



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ**

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2008101928/22, 15.01.2008

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
15.01.2008

(45) Опубликовано: 20.05.2008

Адрес для переписки:
195426, Санкт-Петербург, пр. Косыгина, 9,
корп.2, кв.409, Н.Б. Петровой

(72) Автор(ы):

Кашин Александр Юрьевич (RU),
Кашин Алексей Юрьевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Кашин Александр Юрьевич (RU),
Кашин Алексей Юрьевич (RU)

(54) НАБОР ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ

Формула полезной модели

1. Набор для моделирования, содержащий детали модели и кнопочное соединение, включающее приемную часть со стержневым элементом крепления на детали и отъемную часть, отличающийся тем, что дополнительно содержит, по крайней мере, одну деталь модели, по крайней мере, один идентичный стержневой элемент крепления, и, по крайней мере, одно кнопочное соединение, при этом лицевые стороны приемной и отъемной части выполнены так, что обеспечивают возможность вращения названных частей относительно друг друга, на их тыльных сторонах выполнены идентичные гнезда, а стержневые элементы крепления выполнены в виде отдельных деталей и снабжены втулками, выполненными с возможностью фиксации в названных гнездах.

2. Набор по п.1, отличающийся тем, что, по крайней мере, одна втулка имеет ступенчатую боковую поверхность.

3. Набор по п.2, отличающийся тем, что, по крайней мере, в одной из втулок имеется выступающая ступень, служащая для удержания детали модели, при ее взаимодействии с тыльной стороной приемной или отъемной части.

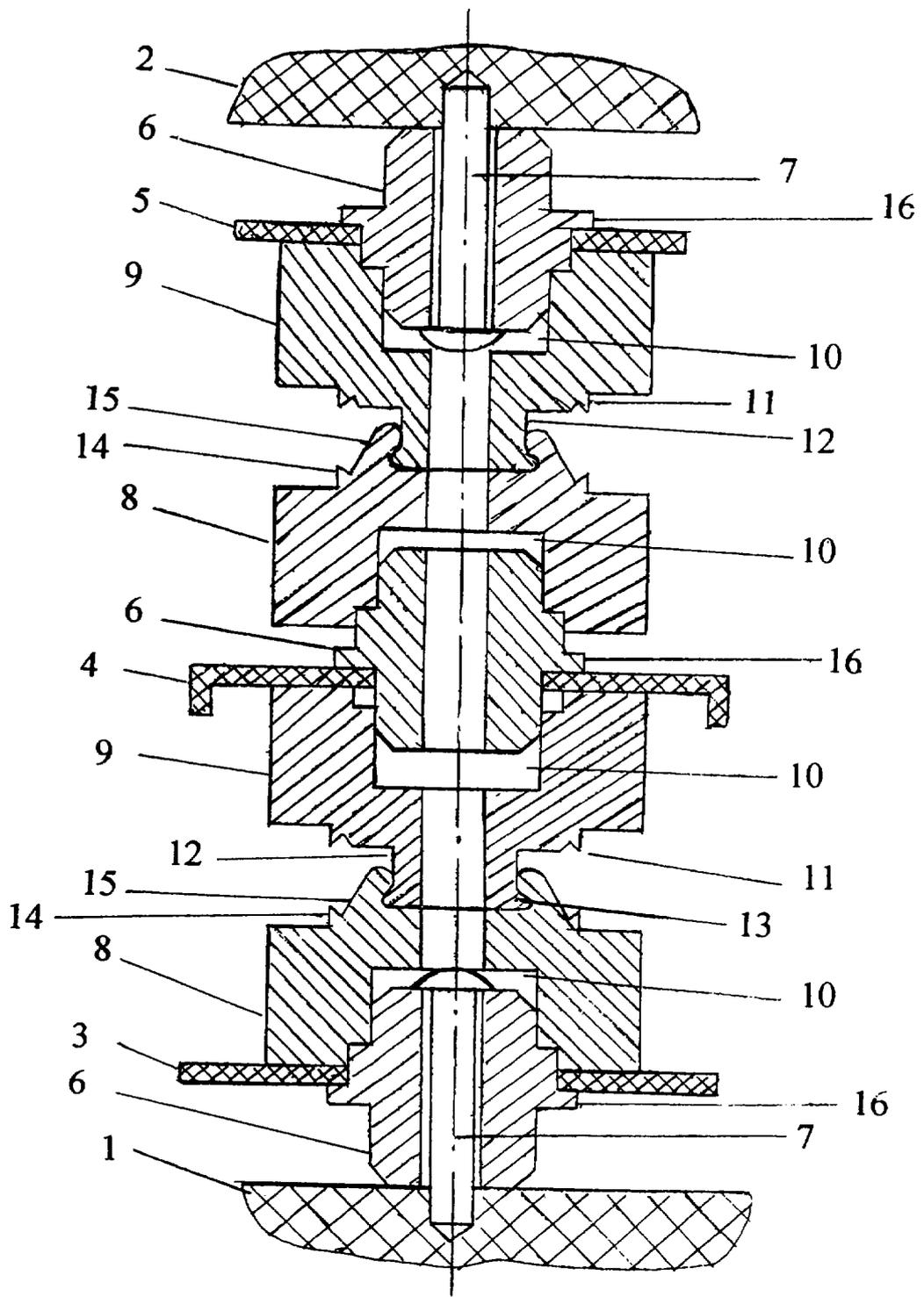
4. Набор по п.3, отличающийся тем, что, по крайней мере, одна втулка и стержневой элемент крепления выполнены за одно целое.

5. Набор по п.4, отличающийся тем, что, по крайней мере, одна приемная и/или отъемная часть выполнена с осевым отверстием.

6. Набор по п.5, отличающийся тем, что дополнительно содержит, по крайней мере, один центрирующий стержень, проходящий через осевые отверстия втулок и деталей.

7. Набор по п.6, отличающийся тем, что дополнительно содержит, по крайней мере, одну заглушку, закрывающую осевое отверстие отъемной части с ее тыльной стороны и состоящую из стержня и закладной головки.

RU 73222 U1



RU 73222 U1

Полезная модель относится к наборам, собираемым с применением дополнительных соединительных неприклеивающихся элементов, а также к вспомогательным принадлежностям для черчения, и может быть использована для чертежных работ, детского технического творчества, моделирования и/или декоративных работ.

Известна кнопка-проушина, представляющая собой набор для крепления листового материала, преимущественно гибкого полотнища (полезная модель РФ №28712). Кнопка-проушина содержит приемную часть с углублением на лицевой стороне и отъемную часть с выступом на лицевой стороне, причем выступ имеет расширение на торце. Между приемной и отъемной частью может быть закреплен листовой материал с помощью выступа отъемной части. Приемную и отъемную части кнопки-проушины соединяют лицевыми сторонами по типу кнопки, устанавливая выступ в углубление. К элементу несущей конструкции прикреплен стержневой элемент крепления, например, гвоздь или шуруп. Он проходит через сквозное осевое отверстие, выполненное в приемной и отъемной части. Кнопка-проушина позволяет надежно прикрепить листовой материал, преимущественно гибкое полотнище, к элементу несущей конструкции.

Недостатком такого набора является невозможность быстро закрепить и быстро отсоединить объемные детали, одну или несколько, с обеспечением вращения, поэтому такой набор не может быть использован для создания набора для моделирования.

Известна быстроприкрепляемая кнопка по авторскому свидетельству СССР №1783975, имеющая головку и, жестко связанный с головкой по ее центру, стержневой элемент крепления, который проходит через листовой материал и позволяет закрепить его на основе. Такая кнопка позволяет надежно прикрепить листовой материал, преимущественно гибкое полотнище, к элементу несущей конструкции.

Недостатком кнопки является невозможность закреплять и отсоединять не только листовые, но и объемные детали, одну или несколько, а, следовательно, невозможность использования для быстрособираемых и разбираемых наборов, используемых для чертежных работ, аппликации, детского технического творчества, моделирования и/или декоративных работ.

Известен набор для моделирования по заявке WO2007101290, используемый в детских собираемых игрушках, в котором имеется, по крайней мере, один соединительный элемент, выполненный в виде объемного тела с параллельными прорезями. Соединительный элемент может быть также выполнен с дополнительными прорезями второго типа, расположенными под углом к прорезям первого типа. В прорези соединительного элемента устанавливают детали игрушки. Этот соединительный элемент позволяет быстро собрать и разобрать игрушку из нескольких плоских деталей. Их устанавливают в прорези параллельно, либо под углом.

Недостатком такого набора является то, что детали, установленные в прорези, плоские и занимают статическое положение, что резко ограничивает возможности моделирования.

Наиболее близким к заявляемому техническому решению является устройство для крепления деталей, которое представляет собой набор соединительных элементов (патент СА2521568, опубликован 2007-03-28). Набор соединительных элементов по прототипу - это разъемное кнопочное соединение, которое включает приемную часть с осевым элементом крепления на какой-либо детали, и отъемную часть с другой

прикрепляемой деталью. Приемная и отъемная части выполнены с возможностью фиксации относительно друг друга посредством радиальных выступов на отъемной части и ответных радиальных пазов на приемной части, что предотвращает их взаимное вращение. Элемент крепления приемной части жестко связан с ней, выполнен с резьбой и предназначен для закрепления в детали. С отъемной частью жестко связан удерживающий элемент, служащий для закрепления на нем листовых либо тканых материалов и установки заглушки. Таким образом, можно прикрепить плотно листового либо тканого материала, а также быстро открепить и заменить его на другое.

Недостатками являются:

- невозможность соединения такой кнопкой нескольких объемных и/или плоских деталей с обеспечением их взаимного вращения;

- невозможность быстрой установки и открепления приемной части, так как она закрепляется резьбовым соединением.

Эти недостатки обусловлены, главным образом, тем, что в известном решении нет возможности взаимного вращения приемной и отъемной части, элемент крепления и приемная часть выполнены за одно целое, а с отъемной частью жестко связан удерживающий элемент.

Задачей заявляемой полезной модели является создание набора с расширенным диапазоном возможностей моделирования и достижение комплексного технического результата:

- быстрое соединение и разъединение модели из нескольких деталей,

- обеспечение возможности вращения соединенных в наборе деталей.

Указанный технический результат в наборе для моделирования, содержащем детали модели и кнопочное соединение, включающее приемную часть со стержневым элементом крепления на детали и отъемную часть, достигается тем, что набор дополнительно содержит: по крайней мере, одну деталь модели, по крайней мере, один идентичный стержневой элемент крепления, и, по крайней мере, одно кнопочное соединение; при этом лицевые стороны приемной и отъемной части выполнены так, что обеспечивают возможность вращения названных частей относительно друг друга, на их тыльных сторонах выполнены идентичные гнезда, а стержневые элементы крепления выполнены в виде отдельных деталей и снабжены втулками, выполненными с возможностью фиксации в названных гнездах.

По крайней мере, одна втулка может иметь ступенчатую боковую поверхность.

По крайней мере, в одной из втулок может быть выполнена выступающая ступень, служащая для удержания детали модели при ее взаимодействии с тыльной стороной приемной или отъемной части.

По крайней мере, одна втулка и элемент крепления могут быть выполнены за одно целое.

По крайней мере, одна приемная и/или отъемная часть могут быть выполнены с осевым отверстием.

Набор может содержать, по крайней мере, один центрирующий стержень, проходящий через осевые отверстия втулок и деталей.

Набор может содержать, по крайней мере, одну заглушку, закрывающую осевое отверстие отъемной части с ее тыльной стороны, и состоящую из стержня и закладной головки.

Такое новое техническое решение всей своей совокупностью существенных признаков позволяет создать набор, который обеспечил бы

быстрое соединение и разъединение модели из нескольких деталей и возможность вращения соединенных в наборе деталей.

По сравнению с прототипом заявляемый набор для моделирования имеет существенные отличия, которые заключаются, в первую очередь, в том, что лицевые стороны приемной и отъемной частей выполнены так, что обеспечивают возможность вращения названных частей относительно друг друга, на их тыльных сторонах имеются идентичные гнезда, а стержневые элементы крепления выполнены в виде отдельных деталей.

При проведении заявителем патентного поиска заявляемая совокупность существенных отличительных признаков полезной модели не обнаружена. Поэтому эту полезную модель можно считать новой.

Сущность полезной модели и возможность ее реализации поясняется примером конкретного выполнения, показанном на Фиг. Пример поясняет также порядок сборки элементов набора.

Идентичные детали на Фиг. обозначены одними и теми же цифрами.

На Фиг. показан набор для моделирования, в котором объемные детали модели 1 и 2 и детали модели 3, 4 и 5 соединены кнопочными соединениями. Детали модели 3, 4 и 5 могут иметь различную форму поверхности с, по крайней мере, одним плоским участком, либо близким к плоскому (листовому). Втулки 6 прикреплены к деталям модели 1 и 2 стержневыми элементами крепления 7, например, типа гвоздиков, проходящими через отверстия втулок. Кнопочные соединения состоят из приемных частей 8 и отъемных частей 9. На тыльных сторонах приемных и отъемных частей выполнены идентичные гнезда 10. В приводимом примере с лицевой стороны 11 отъемных частей 9 выполнены цилиндрические выступы 12 с внешними валиками 13 на концах названных выступов, а с лицевых сторон приемных частей 8 расположены кольцевые выступы 14 с внутренними валиками 15, которые выполнены с возможностью охвата валиков 12 отъемных частей 9. Такое соединение является одним из возможных воплощений. Его конкретное выполнение не ограничено приведенным примером. Необходимым условием

является обеспечение возможности вращения приемной и отъемной части относительно друг друга. В приводимом примере втулки выполнены со ступенчатой боковой поверхностью. Выступающие ступени 16 служат для удержания путем прижима деталей модели 3, 4 и 5 с плоскими (листовыми) участками к тыльным сторонам приемных или отъемных частей. Форма боковых поверхностей втулок 6 соответствует внутренней поверхности гнезд 10 таким образом, что втулки плотно посажены в гнезда 10. Втулка и стержневой элемент, предназначенный для прикрепления объемной детали, могут составлять одно целое. Как показано на Фиг., приемные и отъемные части выполнены с осевыми отверстиями. Это позволяет установить в них центрирующий стержень (на Фиг. не показан), например, шпильку. Выход отверстия отъемной части с ее тыльной стороны может быть закрыт заглушкой, состоящей из стержня и закладной головки (на Фиг. не показана).

Заявляемый набор для моделирования используют, например, следующим образом. Прикрепление к детали 1 элемента крепления 7, который проходит через втулку 6, осуществляют посредством прокалывания детали стрым стержневым элементом. Плоский участок детали 3 с отверстием, которое больше диаметра втулки, фиксируют на втулке 6, продевая ее через отверстие, и закрепляют между выступающей ступенью 16 втулки 6 и тыльной стороной приемной части 8 кнопочного соединения, вставляя втулку в гнездо 10 приемной части 8. При этом диаметры втулки и гнезда

должны быть такими, чтобы обеспечивалось их плотное соединение. Плоские участки деталей 4 и 5 с отверстиями фиксируют на двух других втулках 6 путем продевания втулок через отверстия и закрепляют между выступающими ступенями 16 втулок 6 и тыльными сторонами отъемных частей 9 кнопочных соединений, вставляя втулки в гнезда 10 отъемных частей 9. Собранный механизм работает следующим образом. Деталь 3 модели установлена статично, но при необходимости есть возможность ее углового перемещения посредством поворота втулки 6 или втулки со стержнем, если они выполнены заодно. Деталь 4 модели свободно вращается вместе с отъемной частью 9 и втулкой 6, между которыми она установлена с фиксацией положения.

Отъемная часть 9, а именно ее тыльная сторона, и втулка 6 являются для детали 4 зажимными элементами, фиксирующими ее положение. Вращение осуществляется благодаря кнопочному соединению, выполненному с возможностью вращения. Деталь 5 модели имеет возможность независимого вращения относительно детали 4 модели вместе с отъемной частью 9 и втулкой 6, между которыми она установлена таким же образом, что и деталь 4. Вращение осуществляется благодаря кнопочному соединению. Такой набор может быть использован для модели часов, используемой для обучения детей отсчету времени. В этом наборе для моделирования часов деталь 1 является конструктивной основой, деталь 3 - сменным циферблатом, например, один - с арабскими цифрами, а другой - с римскими, а детали 4 и 5 - это стрелки, указывающие часы и минуты. В таком наборе отсутствует деталь 2, показанная на Фиг., а в осевое отверстие последней в сборке втулки 6 устанавливается заглушка, состоящая из стержня и закладной головки (на Фиг. не показана). Аналогично может быть создано вспомогательное устройство для черчения или рисования, где деталью 1 является стол или чертежная доска, а деталями 3, 4 и 5 - принадлежности для черчения, например, трафареты.

Заявляемый набор для моделирования может быть широко использован для создания наборов собираемых и разбираемых игрушек, персонажей для кукольного театра, наглядных пособий для обучения, моделей техники с деталями, имеющими возможность вращения. Детали таких наборов для моделирования легко собираются, благодаря вышеописанным элементам крепления и кнопочным соединениям, и изменяют свое угловое положение относительно друг друга, а также имеют возможность вращения.

(57) Реферат

Полезная модель направлена на создание набора для моделирования, который обеспечит быстрое соединение и разъединение модели из нескольких деталей и возможность вращения соединенных в наборе деталей.

Технический результат достигается тем, что набор для моделирования, содержащий детали модели и кнопочное соединение, включающее приемную часть со стержневым элементом крепления на детали, отъемную часть, дополнительно содержит: по крайней мере, одну деталь модели, по крайней мере, один идентичный стержневой элемент крепления, и, по крайней мере, одно кнопочное соединение; при этом лицевые стороны приемной и отъемной части выполнены так, что обеспечивают возможность вращения названных частей относительно друг друга, на их тыльных сторонах выполнены идентичные гнезда, а стержневые элементы крепления выполнены как отдельные детали и снабжены втулками, выполненными с возможностью фиксации в названных гнездах.

РЕФЕРАТ

НАБОР ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ

Полезная модель направлена на создание набора для моделирования, который обеспечил бы быстрое соединение и разъединение модели из нескольких деталей и возможность вращения соединенных в наборе деталей.

Технический результат достигается тем, что набор для моделирования, содержащий детали модели и кнопочное соединение, включающее приемную часть со стержневым элементом крепления на детали, отъемную часть, дополнительно содержит: по крайней мере, одну деталь модели, по крайней мере, один идентичный стержневой элемент крепления, и, по крайней мере, одно кнопочное соединение; при этом лицевые стороны приемной и отъемной части выполнены так, что обеспечивают возможность вращения названных частей относительно друг друга, на их тыльных сторонах выполнены идентичные гнезда, а стержневые элементы крепления выполнены как отдельные детали и снабжены втулками, выполненными с возможностью фиксации в названных гнездах.

надежно прикрепить листовой материал, преимущественно гибкое полотно, к элементу несущей конструкции.

Недостатком такого набора является невозможность быстро закрепить и быстро отсоединить объемные детали, одну или несколько, с обеспечением вращения, поэтому такой набор не может быть использован для создания набора для моделирования.

Известна быстроприкрепляемая кнопка по авторскому свидетельству СССР №1783975, имеющая головку и жестко связанный с головкой по ее центру, стержневой элемент крепления, который проходит через листовой материал и позволяет закрепить его на основе. Такая кнопка позволяет надежно прикрепить листовой материал, преимущественно гибкое полотно, к элементу несущей конструкции.

Недостатком кнопки является невозможность закреплять и отсоединять не только листовые, но и объемные детали, одну или несколько, а, следовательно, невозможность использования для быстрособираемых и разбираемых наборов, используемых для чертежных работ, аппликации, детского технического творчества, моделирования и/или декоративных работ.

Известен набор для моделирования по заявке WO2007101290, используемый в детских собираемых игрушках, в котором имеется, по крайней мере, один соединительный элемент, выполненный в виде объемного тела с параллельными прорезями. Соединительный элемент может быть также выполнен с дополнительными прорезями второго типа, расположенными под углом к прорезям первого типа. В прорези соединительного элемента устанавливаются детали игрушки. Этот соединительный элемент позволяет быстро собрать и разобрать игрушку из нескольких плоских деталей. Их устанавливают в прорези параллельно, либо под углом.

Недостатком такого набора является то, что детали, установленные в прорези, плоские и занимают статическое положение, что резко ограничивает возможности моделирования.

Наиболее близким к заявляемому техническому решению является устройство для крепления деталей, которое представляет собой набор соединительных элементов (патент CA2521568, опубликован 2007-03-28). Набор соединительных элементов по прототипу - это разъемное кнопочное соединение, которое включает приемную часть с осевым элементом крепления на какой-либо детали, и отъемную часть с другой прикрепляемой деталью. Приемная и отъемная части выполнены с возможностью фиксации относительно друг друга посредством радиальных выступов на отъемной части и ответных радиальных пазов на приемной части, что предотвращает их взаимное вращение. Элемент крепления приемной части жестко связан с ней, выполнен с резьбой и предназначен для закрепления в детали. С отъемной частью жестко связан удерживающий элемент, служащий для закрепления на нем листовых либо тканых материалов и установки заглушки. Таким образом, можно прикрепить полотно листового либо тканого материала, а также быстро открепить и заменить его на другое.

Недостатками являются:

- невозможность соединения такой кнопкой нескольких объемных и/или плоских деталей с обеспечением их взаимного вращения;
- невозможность быстрой установки и открепления приемной части, так как она закрепляется резьбовым соединением.

Эти недостатки обусловлены, главным образом, тем, что в известном решении нет возможности взаимного вращения приемной и отъемной части, элемент крепления и приемная часть выполнены за одно целое, а с отъемной частью жестко связан удерживающий элемент.

Задачей заявляемой полезной модели является создание набора с расширенным диапазоном возможностей моделирования и достижение комплексного технического результата:

- быстрое соединение и разъединение модели из нескольких деталей,
- обеспечение возможности вращения соединенных в наборе деталей.

Указанный технический результат в наборе для моделирования, содержащем детали модели и кнопочное соединение, включающее приемную часть со стержневым элементом крепления на детали и отъемную часть, достигается тем, что набор дополнительно содержит: по крайней мере, одну деталь модели, по крайней мере, один идентичный стержневой элемент крепления, и, по крайней мере, одно кнопочное соединение; при этом лицевые стороны приемной и отъемной части выполнены так, что обеспечивают возможность вращения названных частей относительно друг друга, на их тыльных сторонах выполнены идентичные гнезда, а стержневые элементы крепления выполнены в виде отдельных деталей и снабжены втулками, выполненными с возможностью фиксации в названных гнездах.

По крайней мере, одна втулка может иметь ступенчатую боковую поверхность.

По крайней мере, в одной из втулок может быть выполнена выступающая ступень, служащая для удержания детали модели при ее взаимодействии с тыльной стороной приемной или отъемной части.

По крайней мере, одна втулка и элемент крепления могут быть выполнены за одно целое.

По крайней мере, одна приемная и/или отъемная часть могут быть выполнены с осевым отверстием.

Набор может содержать, по крайней мере, один центрирующий стержень, проходящий через осевые отверстия втулок и деталей.

Набор может содержать, по крайней мере, одну заглушку, закрывающую осевое отверстие отъемной части с ее тыльной стороны, и состоящую из стержня и закладной головки.

Такое новое техническое решение всей своей совокупностью существенных признаков позволяет создать набор, который обеспечил бы

быстрое соединение и разъединение модели из нескольких деталей и возможность вращения соединенных в наборе деталей.

По сравнению с прототипом заявляемый набор для моделирования имеет существенные отличия, которые заключаются, в первую очередь, в том, что лицевые стороны приемной и отъемной частей выполнены так, что обеспечивают возможность вращения названных частей относительно друг друга, на их тыльных сторонах имеются идентичные гнезда, а стержневые элементы крепления выполнены в виде отдельных деталей.

При проведении заявителем патентного поиска заявляемая совокупность существенных отличительных признаков полезной модели не обнаружена. Поэтому эту полезную модель можно считать новой.

Сущность полезной модели и возможность ее реализации поясняется примером конкретного выполнения, показанном на Фиг. Пример поясняет также порядок сборки элементов набора.

Идентичные детали на Фиг. обозначены одними и теми же цифрами.

На Фиг. показан набор для моделирования, в котором объемные детали модели 1 и 2 и детали модели 3, 4 и 5 соединены кнопочными соединениями. Детали модели 3, 4 и 5 могут иметь различную форму поверхности с, по крайней мере, одним плоским участком, либо близким к плоскому (листовому). Втулки 6 прикреплены к деталям модели 1 и 2 стержневыми элементами крепления 7, например, типа гвоздиков, проходящими через отверстия втулок. Кнопочные соединения состоят из приемных частей 8 и отъемных частей 9. На тыльных сторонах приемных и отъемных частей выполнены идентичные гнезда 10. В приводимом примере с лицевой стороны 11 отъемных частей 9 выполнены цилиндрические выступы 12 с внешними валиками 13 на концах названных выступов, а с лицевых сторон приемных частей 8 расположены кольцевые выступы 14 с внутренними валиками 15, которые выполнены с возможностью охвата валиков 12 отъемных частей 9. Такое соединение является одним из возможных воплощений. Его конкретное выполнение не ограничено приведенным примером. Необходимым условием

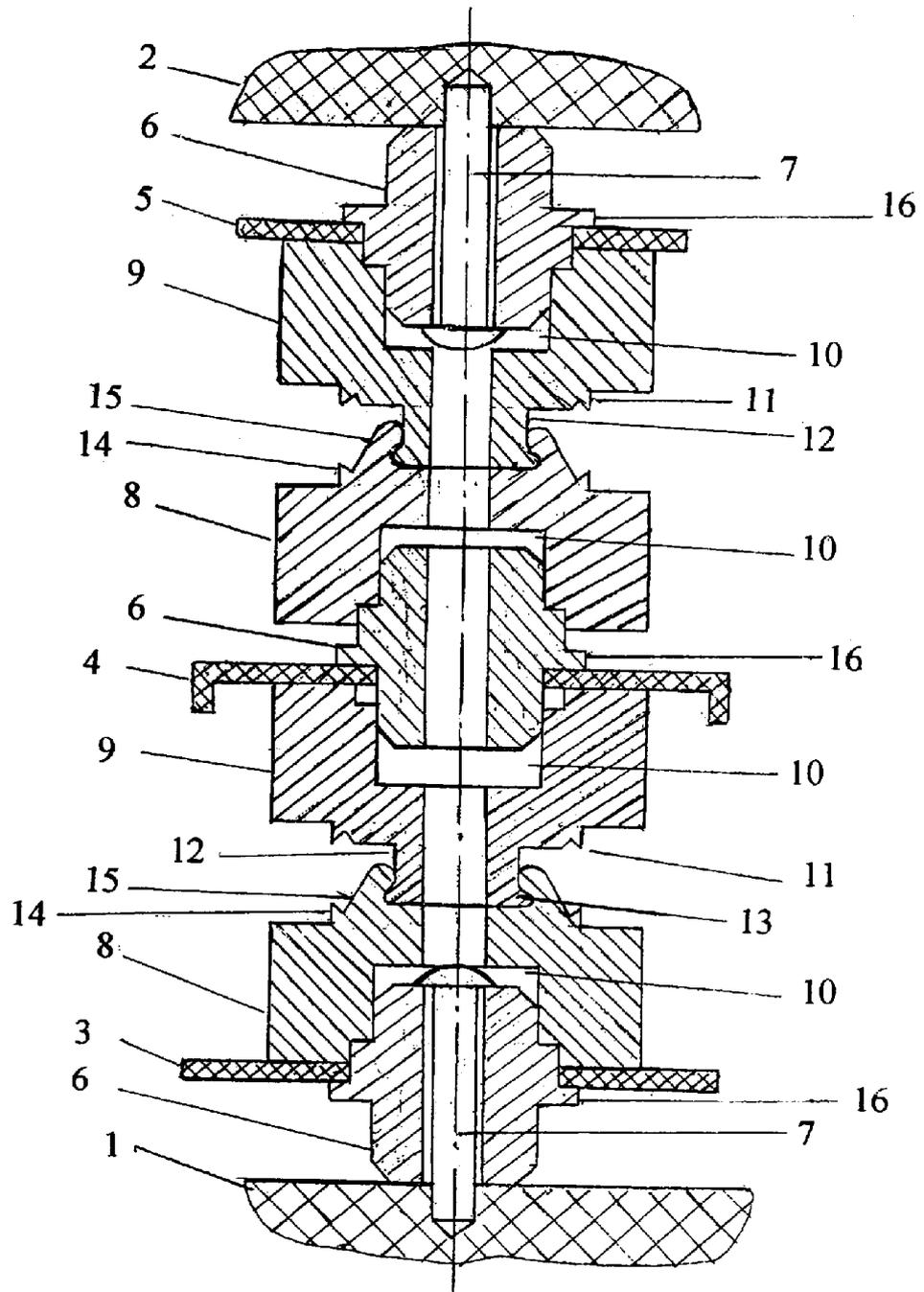
является обеспечение возможности вращения приемной и отъемной части относительно друг друга. В приводимом примере втулки выполнены со ступенчатой боковой поверхностью. Выступающие ступени 16 служат для удержания путем прижима деталей модели 3, 4 и 5 с плоскими (листовыми) участками к тыльным сторонам приемных или отъемных частей. Форма боковых поверхностей втулок 6 соответствует внутренней поверхности гнезд 10 таким образом, что втулки плотно посажены в гнезда 10. Втулка и стержневой элемент, предназначенный для прикрепления объемной детали, могут составлять одно целое. Как показано на Фиг., приемные и отъемные части выполнены с осевыми отверстиями. Это позволяет установить в них центрирующий стержень (на Фиг. не показан), например, шпильку. Выход отверстия отъемной части с ее тыльной стороны может быть закрыт заглушкой, состоящей из стержня и закладной головки (на Фиг. не показана).

Заявляемый набор для моделирования используют, например, следующим образом. Прикрепление к детали 1 элемента крепления 7, который проходит через втулку 6, осуществляют посредством прокалывания детали острым стержневым элементом. Плоский участок детали 3 с отверстием, которое больше диаметра втулки, фиксируют на втулке 6, продевая ее через отверстие, и закрепляют между выступающей ступенью 16 втулки 6 и тыльной стороной приемной части 8 кнопочного соединения, вставляя втулку в гнездо 10 приемной части 8. При этом диаметры втулки и гнезда должны быть такими, чтобы обеспечивалось их плотное соединение. Плоские участки деталей 4 и 5 с отверстиями фиксируют на двух других втулках 6 путем продевания втулок через отверстия и закрепляют между выступающими ступенями 16 втулок 6 и тыльными сторонами отъемных частей 9 кнопочных соединений, вставляя втулки в гнезда 10 отъемных частей 9. Собранный механизм работает следующим образом. Деталь 3 модели установлена статично, но при необходимости есть возможность ее углового перемещения посредством поворота втулки 6 или втулки со стержнем, если они выполнены заодно. Деталь 4 модели свободно вращается вместе с отъемной частью 9 и втулкой 6, между которыми она установлена с фиксацией положения.

Отъемная часть 9, а именно ее тыльная сторона, и втулка 6 являются для детали 4 зажимными элементами, фиксирующими ее положение. Вращение осуществляется благодаря кнопчному соединению, выполненному с возможностью вращения. Деталь 5 модели имеет возможность независимого вращения относительно детали 4 модели вместе с отъемной частью 9 и втулкой 6, между которыми она установлена таким же образом, что и деталь 4. Вращение осуществляется благодаря кнопчному соединению. Такой набор может быть использован для модели часов, используемой для обучения детей отсчету времени. В этом наборе для моделирования часов деталь 1 является конструктивной основой, деталь 3 – сменным циферблатом, например, один - с арабскими цифрами, а другой - с римскими, а детали 4 и 5 – это стрелки, указывающие часы и минуты. В таком наборе отсутствует деталь 2, показанная на Фиг., а в осевое отверстие последней в сборке втулки 6 устанавливают заглушку, состоящую из стержня и закладной головки (на Фиг. не показана). Аналогично может быть создано вспомогательное устройство для черчения или рисования, где деталью 1 является стол или чертежная доска, а деталями 3, 4 и 5 - принадлежности для черчения, например, трафареты.

Заявляемый набор для моделирования может быть широко использован для создания наборов собираемых и разбираемых игрушек, персонажей для кукольного театра, наглядных пособий для обучения, моделей техники с деталями, имеющими возможность вращения. Детали таких наборов для моделирования легко собираются, благодаря вышеописанным элементам крепления и кнопчным соединениям, и изменяют свое угловое положение относительно друг друга, а также имеют возможность вращения.

1/1



Фиг.