



(19) RU⁽¹¹⁾ 2 184 196⁽¹³⁾ C1
(51) МПК⁷ E 04 F 15/024

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 2001113106/03, 16.05.2001
(24) Дата начала действия патента: 16.05.2001
(46) Дата публикации: 27.06.2002
(56) Ссылки: RU 2157877 C1, 20.10.2000. FR 2532350 A1, 02.03.1984. RU 2126876 C1, 27.09.1999. GB 2070100 A, 03.09.1981. JP 2934958 B2, 06.03.1998. DE 19635820 A1, 12.03.1999. US 3677475 A, 18.07.1972.
(98) Адрес для переписки:
140160, Московская обл., г.Жуковский,
ул.Жуковского, 1, кв.19, В.А.Трегубову

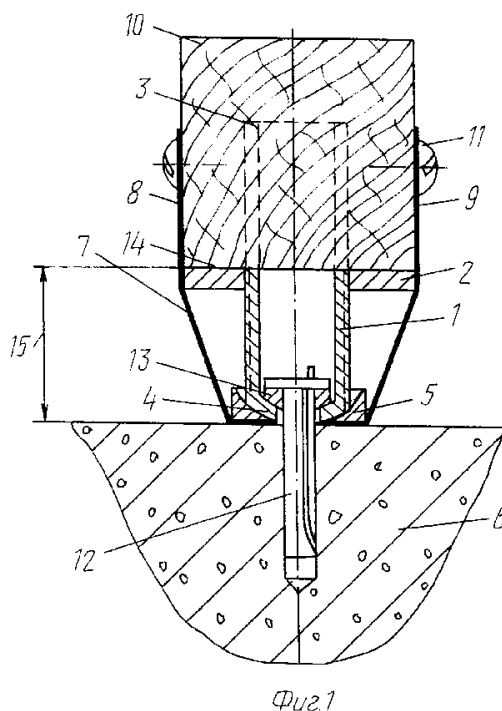
(71) Заявитель:
Трегубов Владислав Алексеевич
(72) Изобретатель: Трегубов В.А.
(73) Патентообладатель:
Трегубов Владислав Алексеевич

(54) РЕГУЛИРУЕМАЯ ОПОРА ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

(57) Реферат:

Изобретение относится к строительству, конкретно к настилам полов, облицовкам потолков и стен, и может быть использовано в конструкции полов, облицовок, устанавливаемых на заданном уровне относительно их основания, для повышения качества, снижения трудоемкости и стоимости изготовления, а также может быть использовано в конструкции переставляемых маяков для штукатурных работ. Технический результат изобретения заключается в разработке такой конструкции регулируемой опоры, которая обеспечивала бы установку строительной конструкции на заданном расстоянии от основания с высокой точностью, исключала бы отклонения от уровня ее, ухудшающие качество поверхности. Кроме того, конструкция должна обеспечивать компенсацию отклонений в геометрии элементов строительной конструкции, например лаг пола, как при установке, так и в процессе эксплуатации. Более того, конструкция опоры должна вносить минимальные ослабления строительной конструкции, обеспечивать надежность и долговечность в эксплуатации. Поставленная задача достигается тем, что в регулируемой опоре для строительных конструкций, например, для настила пола с элементами конструкции, устанавливаемого на заданной высоте от основания, содержащей поддерживающий элемент, выполненный в виде прикрепляемого к

основанию стержня с наружной резьбой, и опорную площадку, взаимодействующую с резьбой стержня, стержень выполнен со сферической наружной поверхностью на нижнем конце и закрепленным в подпятнике, установленном на основании. 3 з.п. ф-лы, 2 ил.





(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 184 196** ⁽¹³⁾ **C1**
 (51) Int. Cl.⁷ **E 04 F 15/024**

RUSSIAN AGENCY
 FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 2001113106/03, 16.05.2001
 (24) Effective date for property rights: 16.05.2001
 (46) Date of publication: 27.06.2002
 (98) Mail address:
 140160, Moskovskaja obl., g.Zhukovskij,
 ul.Zhukovskogo, 1, kv.19, V.A.Tregubovu

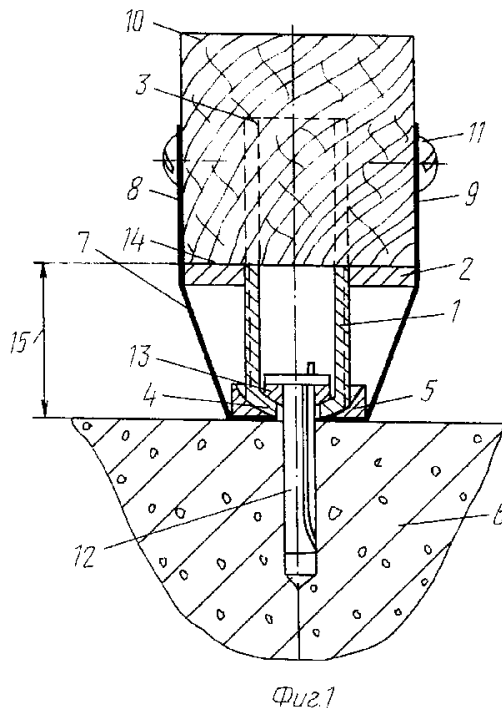
(71) Applicant:
Tregubov Vladislav Alekseevich
 (72) Inventor: **Tregubov V.A.**
 (73) Proprietor:
Tregubov Vladislav Alekseevich

(54) **ADJUSTABLE SUPPORT FOR BUILDING STRUCTURES**

(57) Abstract:

FIELD: civil engineering, in particular, floor boardings, facings of ceilings and walls, applicable in the construction of floors, facings installed at a preset level relative to their base, also applicable in the construction of adjustable screens in plaster work. SUBSTANCE: invention consists in development of such a construction of the adjustable support, which would ensure installation of the building structure at a preset distance from the base with a high precision, would prevent deviations from its level worsening the surface quality. Besides, the construction should provide compensation for deviations in the geometry of the building structure members, for example, floor sleepers, both at installation and in service. And what is more, the construction of the support should make the minimum weakenings of the building structure, provide reliability and durability in service. According to the invention, in the adjustable support for building structures, for example, for the floor boarding with construction members installed at a preset height from the base, containing a carrying member made in the form of a rod with a male thread attached to the base, and a bearing platform engageable with the rod thread, the rod is made with a spherical outer surface on the lower end

attached in a outer surface on the lower end attached in a thrust bearing installed on the base. EFFECT: enhanced quality, reduced labor content and cost of manufacture. 4 cl, 2 dwg



RU 2 184 196 C1

RU 2 184 196 C1

Изобретение относится к строительству, конкретно к настилам полов, облицовкам потолков и стен, и может быть использовано в конструкции полов, облицовок, устанавливаемых на заданном уровне относительно их основания, для повышения качества, снижения трудоемкости и стоимости изготовления, а также может быть использовано в конструкции переставляемых маяков для штукатурных работ.

Уровень техники

Известен пол, устанавливаемый на заданном уровне относительно основания с помощью регулируемых опор. Регулируемая опора выполнена из крепежно-опорного элемента в виде полой стойки с наружной резьбой, ввинченной в резьбовое отверстие лаги пола, при этом полая стойка имеет закрытый с одного конца торец, прикрепленный к основанию пола фиксатором, а в верхней части стойка может быть снабжена втулкой с фланцем, прикрепляемому к лаге пола со стороны, обращенной к основанию. (см. патент РФ 2157877, Е 04 F 15/00, 2000 г.)

Недостатком такой конструкции регулируемой опоры является то, что положение полой стойки, ввинченной в лагу, зависит от геометрии лаги, которая на практике имеет отклонения от заданной формы: отклонения по горизонтали, вертикали и крутку в поперечном сечении. Это приводит к искажению плоскостности пола. Кроме того, основание пола также имеет погрешности в геометрии поверхности, что приводит к точечной опоре стойки на основании пола, к смещению точки опоры стойки относительно ее оси и, следовательно, к созданию дополнительных внутренних напряжений в стойке при ее закреплении фиксатором. Более того, наличие резьбовых отверстий значительных размеров в лаге снижает ее прочностные характеристики. Все это приводит к ухудшению качества пола, снижению его долговечности.

Известна регулируемая опора для строительных конструкций, например, для настила пола с элементами конструкции, устанавливаемого на заданной высоте от основания, содержащая поддерживающий элемент, выполненный в виде прикрепляемого к основанию стержня с наружной резьбой, и опорную площадку, выполненную в виде поддерживающего конструкцию пола элемента с фланцем и резьбовым отверстием, взаимодействующего с резьбой стержня. При этом стержень установлен на упругом элементе, имеющем углубление для головки стержня. Нижняя поверхность упругого элемента выполнена в виде конуса, что обеспечивает соосность стержня с поддерживающим элементом с резьбовым отверстием. Упругий элемент закреплен на основании с помощью крепежного элемента (см. патент Японии 2934958, кл. Е 04 F 15/00, 1998 г.)

Недостатком такой конструкции является то, что опора имеет с основанием точечный контакт, приводящий к увеличению напряжений в головке упругого элемента и наличию значительных деформаций пола под нагрузкой, снижению долговечности опоры. Кроме того, необходимость выполнения отверстий для поддерживающего элемента в конструкции пола снижает его прочностные

характеристики. Все это ухудшает качество поверхности пола.

Сущность изобретения

Задачей изобретения является разработка такой конструкции регулируемой опоры, которая обеспечивала бы установку строительной конструкции на заданном расстоянии от основания с высокой точностью, исключала бы отклонения от уровня ее, ухудшающие качество поверхности. Кроме того, конструкция должна обеспечивать компенсацию отклонений в геометрии элементов строительной конструкции, например, лаг пола как при установке так и в процессе эксплуатации. Более того, конструкция опоры должна вносить минимальные ослабления строительной конструкции, обеспечивая надежность и долговечность в эксплуатации.

Согласно изобретению поставленная задача достигается тем, что в регулируемой опоре для строительных конструкций, например, для настила пола с элементами конструкции, устанавливаемого на заданной высоте от основания, содержащей поддерживающий элемент, выполненный в виде прикрепляемого к основанию стержня с наружной резьбой, и опорную площадку, взаимодействующую с резьбой стержня, стержень выполнен со сферической наружной поверхностью на нижнем конце и закрепленным в подпятнике, установленном на основании.

Целесообразно опорную площадку выполнять в виде плоской пластины.

Возможно выполнение опорной площадки, снабженной расположенными по ее противоположным краям двумя параллельными друг к другу отбортовками для размещения между ними элемента настила пола.

Кроме того, опора снабжена гибкой металлической лентой, пропущенной под подпятником, и с концами, закрепляемыми на элементе конструкции пола.

Более того, стержень снабжен расположенной на его наружной резьбе дополнительной регулировочной круговой пластиной.

Возможно выполнение опоры, снабженной гибкой металлической лентой, охватывающей элемент конструкции пола, например лагу, и с концами, закрепленными на основании перекрестно друг к другу по обеим сторонам лаги.

Перечень фигур на чертежах

Изобретение поясняется чертежами, на которых:

фиг.1. - показывает регулируемую опору для строительных конструкций, выполненную в соответствии с изобретением, в разрезе по ее оси;

фиг. 2. - показывает регулируемую опору для строительных конструкций, снабженную регулировочной пластиной, в разрезе по ее оси.

Сведения, подтверждающие возможность осуществления изобретения

Согласно изобретению регулируемая опора для строительных конструкций содержит (см. фиг.1) поддерживающий элемент, выполненный в виде прикрепляемого к основанию стержня 1 с наружной резьбой, и опорную площадку 2, выполненную в виде плоской пластины с

резьбовым отверстием, взаимодействующим с резьбой стержня. Опорная площадка 2 может быть выполнена при виде сверху квадратной формы с размером стороны, равной ширине лаги пола. Опорная площадка 2 может быть снабжена расположенными по ее противоположным краям двумя параллельными друг к другу вертикальными отбортовками для размещения между ними элемента пастила пола. Отбортовки могут быть снабжены отверстиями для размещения винтов-саморезов для крепления лаг(не показано).

Стержень 1 выполнен из пластмассы полым внутри с открытым верхним концом 3 и глухим нижним концом 4, выполненным со сферической наружной и внутренней поверхностями и закрепленным в подпятнике 5, установленном на основании 6 пола. Под подпятником 5 пропущена гибкая металлическая лента 7, концы которой 8 и 9 закреплены на элементе конструкции пола, выполненном в виде лаги 10, с помощью саморезов 11. Закрепление нижнего конца 4 стержня 1 в подпятнике 5 выполнено с помощью, например, клинового дюбеля 12. Дюбель 12 вместе с нижним концом 4 стержня 1 крепит к основанию 6 сам подпятник 5 и пропущенную под ним гибкую металлическую ленту 7. Для лучшей фиксации стержня 1 под головку дюбеля 12 установлена сферическая шайба 13. Закрепление стержня 1 и подпятника 5 может быть выполнено и другими известными способами, например для мягких (деревянных) оснований - с помощью винтов-саморезов.

Закрепление лаги на опоре может быть выполнено и другим образом. Опора может снабжаться гибкой металлической лентой, охватывающей элемент конструкции пола, например лагу, и с концами, закрепленными на основании перекрестно друг к другу по обеим сторонам лаги (не показано).

Установка пола или другой строительной конструкции осуществляется следующим образом.

После разметки мест установки опор на основании сверлятся отверстия под установку дюбелей. Затем, в каждом отверстии устанавливаются последовательно гибкая металлическая лента 7, подпятник 5, стержень 1. В полость стержня 1 с открытого конца вставляется дюбель 12 со сферической шайбой 13. Дюбель 12 проталкивается через нижний конец стержня 1, отверстия в подпятнике 5 и гибкой металлической ленте 7 и досылается до упора в отверстие основания.

Молотком и добойником дюбель 12 предварительно подклинивается, давая возможность стержню 1 отклоняться с небольшим усилием относительно оси подпятника 5. Отклоняя стержень 1 в необходимую сторону при помощи технологической втулки и уровня, установочная плоскость 14 опорной площадки 2 выставляется в горизонт. Завинчивая или отвинчивая опорную площадку 2, устанавливают с помощью технологической оснастки необходимый уровень 15 установочной плоскости опоры 14. Затем стержень 1 окончательно крепится к основанию 6 заклиниванием дюбеля 12. Верхний конец 3 стержня 1, выступающий над установочной плоскостью 14, срезается

заподлицо с поверхностью опорной площадки 2.

На выставленные ряды опор на их установочные плоскости 14 кладутся лаги 10. Лаги поджимаются к установочной плоскости и закрепляются с помощью гибких металлических лент и винтов-саморезов. Закрепление лаг металлическими гибкими лентами может производиться не на всех опорах, а выборочно, где это необходимо. На установленные лаги кладут и закрепляют настил пола.

В случае применения настила пола из фанерных плит (или плит из других материалов) укладка его производится непосредственно на установочную плоскость опор. Закрепление настила производится винтами-саморезами в сверления опорной площадки 2.

Другой пример воплощения изобретения представлен на фиг.2. Регулируемая опора содержит аналогичные вышеприведенному примеру детали стержень 16, подпятник 18, гибкая металлическая лента 19, закрепленные на основании 20 дюбелем 21. Концы гибкой металлической ленты 19 закреплены на установленной на верхнем торце стержня 16 лаге пола 22 с помощью винтов-саморезов 23. При этом опора снабжена дополнительной регулировочной круговой пластиной 17, равной по внешнему диаметру ширине лаги 22 и снабженной резьбовым отверстием для размещения на наружной поверхности стержня 16. Пластина 17 используется в качестве опорной площадки при выставке опор и обрезке верхней части стержня 16 на уровень установочной плоскости 24. После установки и закрепления лаги 22 пластина 17 с помощью специнструмента смещается по резьбе вниз, натягивая металлическую гибкую ленту 19, благодаря чему достигается плотная посадка лаги 22 на стержне 16.

Установка и закрепление настила пола в данном случае производится аналогично первому примеру.

Использование предлагаемой конструкции регулируемой опоры в строительных конструкциях позволяет выполнять установку строительной конструкции на заданном расстоянии от основания с высокой точностью. Кроме того, конструкция обеспечивает компенсацию отклонений в геометрии элементов строительной конструкции, например, лаг пола при их установке. Таким образом исключаются отклонения конструкции от уровня ее, ухудшающие качество поверхности. Конструкция опоры не вносит ослабления в строительную конструкцию. Все это приводит к повышению качества поверхности строительных конструкций, повышению их надежности и долговечности в эксплуатации.

Более того, опора проста по конструкции может изготавливаться на обычном технологическом оборудовании, обеспечивает снижение трудоемкости монтажа строительных конструкций.

Формула изобретения:

1. Регулируемая опора для строительных конструкций, например, для настила пола с элементами конструкции, устанавливаемого на заданной высоте от основания, содержащая поддерживающий элемент в виде полого стержня с наружной резьбой,

устанавливаемого на основании с помощью подпятника, отличающаяся тем, что она снабжена опорной площадкой, выполненной в виде плоской пластины с резьбовым отверстием, взаимодействующим с резьбой стержня, а стержень имеет глухой нижний конец со сферическими наружной и внутренней поверхностями, прикрепленный к основанию с помощью, например, дюбеля со сферической шайбой, и верхний конец, срезаемый заподлицо с поверхностью опорной площадки.

2. Регулируемая опора для строительных конструкций по п. 1, отличающаяся тем, что опорная площадка снабжена расположенными по ее противоположным краям двумя параллельными друг к другу

вертикальными отбортовками для размещения между ними элемента настила пола.

5 3. Регулируемая опора для строительных конструкций по п. 1 или 2, отличающаяся тем, что снабжена гибкой металлической лентой, пропущенной под подпятником, и с концами, закрепленными на элементе конструкции пола.

10 4. Регулируемая опора для строительных конструкций по любому из пп. 1-3, отличающаяся тем, что снабжена гибкой металлической лентой, охватывающей элемент конструкции пола, например лагу, и с концами, закрепленными на основании перекрестно друг к другу по обеим сторонам лаги.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

