



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101745928 A

(43) 申请公布日 2010.06.23

(21) 申请号 200910252803.5

(22) 申请日 2009.12.01

(30) 优先权数据

102008060803.3 2008.12.01 DE

(71) 申请人 C. & E. 泛音有限公司

地址 德国施韦比施格明德-巴尔高

(72) 发明人 奥拉夫·克拉布恩德

约阿希姆·克拉布恩德

约尔根·布里克勒

(74) 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任

公司 11021

代理人 王新华

(51) Int. Cl.

B26B 27/00 (2006.01)

B60J 1/00 (2006.01)

B26D 1/547 (2006.01)

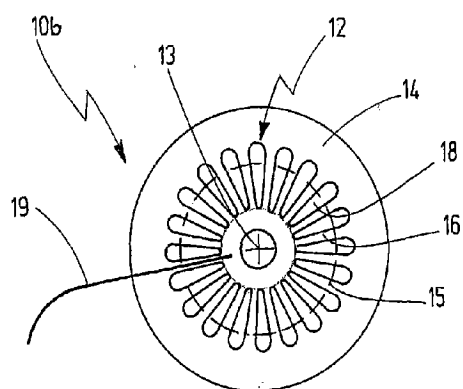
权利要求书 1 页 说明书 6 页 附图 4 页

(54) 发明名称

用于卷绕装置的线圈

(57) 摘要

本发明涉及一种用于卷绕装置的线圈,该卷绕装置用于卷绕切割工具来分离粘合的玻璃的粘合边缘,所述线圈具有用于卷绕切割工具的线圈体(12),其中,所述线圈体(12)具有至少一个开孔(16)用于容纳切割工具(19)的端部。



1. 一种卷绕装置的线圈,所述卷绕装置用于卷绕切割工具(19)来分离粘合的玻璃的粘合边缘,所述线圈具有用于卷绕切割工具(19)的线圈体(12),其特征在于,所述线圈体(12)具有至少一个开孔(16)用于容纳切割工具(19)的端部。

2. 按照权利要求1所述的线圈,其特征在于,至少一个所述开孔(16)被设计成圆柱形开孔或被设计成狭缝。

3. 按照权利要求1或2所述的线圈,其特征在于,所述线圈体(12)在径向上被至少一个狭缝形的开孔(16)贯穿。

4. 按照前述权利要求中任一项所述的线圈,其特征在于,所述线圈体(12)具有多个扇形体(18),其相互形成外部轮廓用于容纳切割工具(19)的绕线并且在所述扇形体之间形成至少一个间隙(16)。

5. 按照权利要求4所述的线圈,其特征在于,所述线圈体具有大量的隔板形的扇形体(18),其在径向上以相互之间均匀的角度间隔设置在相对于转轴(13)的同心圆(15)上。

6. 按照前述权利要求中任一项所述的线圈,其特征在于,所述线圈体(12)具有两个甲板式圆盘(14、34),所述甲板式圆盘限定了用于容纳切割工具(19)的绕线的线圈室。

7. 按照前述权利要求中任一项所述的线圈,其特征在于,所述线圈体(12)由至少两个部分(30、32)组成,所述部分能够相互连接。

8. 按照前述权利要求中任一项所述的线圈,其特征在于能够取下的盖件(22)。

9. 按照前述权利要求中任一项所述的线圈,其特征在于线圈轴(40),线圈体(12)或盖件(22)可松开地固定在所述线圈轴上。

10. 按照权利要求10所述的线圈,其特征在于,在线圈轴(40)上设置有用于固定盖件(22)的优选弹簧加载的锁定装置(42)。

11. 按照权利要求9或10所述的线圈,其特征在于,在线圈轴(40)上设置有用于将线圈体(12)固定到线圈轴(40)上的优选弹簧加载的锁定装置(54)。

12. 按照权利要求9至11中任一项所述的线圈,其特征在于,所述锁定装置(42、54)为了将线圈体(12)和盖件(22)固定到线圈轴(40)上如此相互配合,即能够将线圈体(12)与盖件(22)一起从线圈轴(40)上取下。

13. 按照权利要求12所述的线圈,其特征在于,所述锁定装置(42、54)为了将线圈体(12)和盖件(22)固定到线圈轴(40)上如此相互配合,即由两部分构成的线圈体(12)在从线圈轴(40)上松开以后能够被打开。

14. 一种卷轴,具有前述权利要求中任一项所述的线圈,以及具有在线圈体(12)上卷绕的切割工具(19)。

15. 一种用于分离粘合的玻璃的粘合边缘的装置,具有可电机驱动的卷绕装置,所述卷绕装置具有按照前述权利要求中任一项所述的用于容纳切割工具(19)的线圈或卷轴,所述切割工具适用于在卷绕切割工具下分离粘合边缘。

用于卷绕装置的线圈

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于卷绕装置的线圈,该卷绕装置用于卷绕切割工具来分离粘合的玻璃的粘合边缘,该线圈具有用于卷绕切割工具的线圈体。

[0002] 本发明还涉及一种用于分离粘合的玻璃的粘合边缘的装置,具有可电机驱动的卷绕装置,该卷绕装置具有用于容纳切割工具的线圈,所述切割工具用来分离玻璃的粘合边缘。

背景技术

[0003] 在现代的汽车中,挡风玻璃通过由聚氨酯粘合剂或另一种合适的粘合剂制成的粘合边缘牢固地与四周的车身凸缘相连,车身凸缘形成用于玻璃的框架。粘合边缘由这样一种固体的粘合剂组成,即其结合挡风玻璃提高了汽车的机械稳定性。可以这样理解,由于其很高的强度和韧性使得粘合剂的分离相当昂贵。

[0004] 因为挡风玻璃由于石子敲击造成的损坏或其它的损坏必须相对频繁地进行更换,这就需要对每一辆汽车提供合适的装置或合适的方法用于卸下挡风玻璃。

[0005] 从 DE102006013417A1 中公开了一种用于分离粘合的玻璃的粘合边缘的装置和方法。为此,首先将切割金属线引入玻璃和车身凸缘之间的缝隙中,将切割金属线围绕粘合边缘四周引导,切割金属线的第一端部优选固定在汽车之外,比如固定在雨刮器轴上,切割金属线的第二端部穿过粘合边缘并且固定在卷绕装置上,并且利用切割金属线通过借助于卷绕装置的卷绕分离粘合边缘。

[0006] 在使用这种用于分离挡风玻璃的粘合边缘的装置时,通常使用切割金属线形式的切割工具。切割金属线通常由钢材制成并且可以具有圆形、正方形、三角形或其它形状的横截面。还可以考虑,在切割工具表面上设置适当的涂层或其它的表面特征,用以辅助切割过程。最后可以考虑,代替切割金属线也可以使用由塑料或其它合适的材料制成的切割工具。

[0007] 如果使用这种切割工具结合卷绕装置,为了快速和持久的使用,必须将切割工具以简单的方式固定到卷绕装置上并且卷绕。此外,必须在将切割工具设计成金属线时考虑其极大的硬度,从而不会出现在所属的卷绕装置的线圈上卡住或缠结。

发明内容

[0008] 因此,本发明的目的在于,提供一种用于卷绕装置的线圈,该卷绕装置用于卷绕切割工具,所述线圈特别适用于使用切割工具结合卷绕装置用以分离粘合的玻璃的粘合边缘。此外,应实现利用卷绕装置的尽可能简单和省时的工作。

[0009] 该目的通过用于卷绕装置的线圈实现,该卷绕装置用于卷绕切割工具用以分离粘合的玻璃的粘合边缘,所述线圈具有用于卷绕切割工具的线圈体,该线圈体具有至少一个用于容纳切割工具的端部的开孔。

[0010] 本发明以这种方式完美地实现。

[0011] 根据本发明实现了切割工具在线圈上的快速固定,其中,将切割工具的一个端部

插入线圈体的开孔中并且由此操作卷绕装置。在线圈体的几个旋转之后可以将切割工具完全加载,用以分离玻璃的粘合边缘。

[0012] 线圈体上的开孔比如可以被设计成圆柱形的开孔或狭缝。

[0013] 线圈体自身的形状对于将切割工具带入开孔中没有意义。

[0014] 在最简单的实施方式中,线圈体比如可以被设计成圆柱形并且具有用于携带切割工具的端部一起运动的孔眼。可替代的是,线圈体可以被狭缝形的开孔贯穿。

[0015] 然而有利的是,线圈体具有多个扇形体,其相互形成用于容纳切割工具的绕线的外部轮廓并且在其之间形成至少一个间隙。

[0016] 以这种方式可以将切割工具的一个端部引入其中一个间隙中,从而轻易地实现将切割工具的端部引入线圈体或者说固定在线圈体上。

[0017] 在该实施方式的有利的改进方案中,线圈体具有大量的隔板形(*stegförmig*)的扇形体,其在径向上以相互之间均匀的角度间隔设置在相对于线圈的转轴的同轴圆上。

[0018] 以这种方式实现了切割工具的端部在线圈体上的特别简单和快速的固定,这是因为可以不受线圈体的角度位置的影响将端部引入隔板形的扇形体之间的许多间隙中的一个间隙内。如果紧接着操作卷绕装置,那么可以简单可靠地将切割工具带到线圈体上。

[0019] 根据本发明的另一个设计方案,线圈体由至少两个部分组成,这两个部分可相互连接。

[0020] 这对于操作由金属线组成的、具有相对较大的固有硬度的切割工具是特别有利的。因此可以轻易地实现将线圈体连同切割工具从线圈轴上取下和固定在线圈轴上。也获得制造工艺上的优点,这是因为线圈体可以如此容易地生产出来。线圈体的各个部分可以可选地机械连接,比如螺栓连接。然而可替代的是,线圈体的不同的部分也可以可松开地相互连接。

[0021] 根据本发明的另一种实施方式,线圈体具有两个甲板式圆盘,其限定了用于容纳切割工具的绕线的线圈室。

[0022] 根据本发明的另一种设计方案,线圈具有可取下的盖件。

[0023] 通过该措施可以保护卷绕在线圈上的切割工具。也实现了一种简单的可接近性。

[0024] 根据本发明的另一种实施方式,线圈具有线圈轴,线圈体可松开地固定在该线圈轴上。

[0025] 以这种方式可以将线圈体与切割工具的绕线一起固定到线圈轴上或从线圈轴上松开。其优点在于,可以将切割工具与线圈体一起从卷绕装置上取下,用来比如清除。因此无须将整个切割工具从工作区域中撤去。

[0026] 根据本发明的另一种设计方案,线圈具有线圈轴,盖件固定在该线圈轴上。

[0027] 因此可以保护容纳在线圈体上的绕线。

[0028] 根据本发明的另一种设计方案,在线圈轴上设置优选弹簧加载的锁定装置用于固定盖件。

[0029] 此外,在另一个优选的实施方式中,在线圈轴上设置优选弹簧加载的锁定装置用于将线圈体固定在线圈轴上。

[0030] 通过该特征确保了在操作线圈时特别高的舒适性,这是因为不仅盖件而且线圈体都可以以简单的方式与线圈轴相连或从线圈轴上松开。

[0031] 根据本发明的另一种设计方案,锁定装置为了将线圈体和盖件固定在线圈轴上如此相互配合,即可以将线圈体与盖件一起从线圈轴上取下。

[0032] 为此,该结构优选如此设计,即由两部分组成的线圈体在从线圈轴上松开之后可以被打开。

[0033] 通过该措施获得的优点在于,可以将线圈体与盖件以及在线圈体上容纳的绕线一起固定在线圈轴上或者从线圈轴上取下。在将线圈体连同盖件从线圈轴上取下之后可以由两部分组成的线圈体分开,用以接近在其上卷绕的切割工具。

[0034] 可以这样理解,根据本发明的线圈与在线圈体上卷绕的切割工具也可以作为卷轴(Patrone)可更换地与合适的卷绕装置一起使用。

[0035] 根据本发明还提供了一种用于分离粘合的玻璃的粘合边缘的装置,具有可电机驱动的卷绕装置,该卷绕装置具有根据本发明的线圈或卷轴用于容纳切割工具,所述切割工具适合于在卷绕切割工具时分离粘合边缘。

[0036] 可以这样理解,前述的以及接下来还将说明的本发明的特征不仅可以在各个给出的结合中,也可以在其它的结合中使用或单独使用,而不会脱离本发明的范围。

附图说明

[0037] 下面参照附图根据优选的实施例描述本发明的其它特征和优点。其中:

[0038] 图 1 是根据本发明的具有圆柱形线圈体的线圈的第一种实施方式,该线圈体被狭缝贯穿;

[0039] 图 2 是根据本发明的具有圆柱形线圈体的线圈的第二种实施方式,其中,设置有用以容纳切割工具的端部的开孔;

[0040] 图 3 是根据本发明的具有大量的单个扇形体的线圈的特别优选的实施方式,在所述单个扇形体之间形成用以容纳切割工具的端部的间隙;

[0041] 图 4 至 9 是根据本发明的线圈的其它变化形式,其中,线圈体由不同形状的单个扇形体组成,从而得到用以容纳切割工具的端部的不同的间隙;

[0042] 图 10 是根据本发明的线圈的另一种实施方式的视图;

[0043] 图 11 是根据图 10 的线圈的截面图;

[0044] 图 12 是两个半线圈的分解图,线圈由这两个半线圈组成;

[0045] 图 13 是根据本发明的线圈的另一种实施方式的部分截面图,该线圈由两部分构成并且设置有用以将盖件和线圈体固定到线圈轴上的弹簧制动机构;以及

[0046] 图 14 是根据图 13 的具有配设的弹簧锁钥匙的两个安全弹簧中的一个安全弹簧的详细视图。

具体实施方式

[0047] 在图 1 中示出了根据本发明的线圈的简单的基本结构并且整体上用附图标记 10 表示。线圈 10 具有圆柱形的线圈体 12,线圈体在径向上被狭缝形的开孔 16 贯穿。因此线圈体 12 由两个扇形体 18 组成,其通过狭缝形的开孔 16 相互分开。线圈体 12 在其一侧上被甲板式圆盘 14 限定。为了更好地观察,在图 1 中未示出在对立的端部上设置的甲板式圆盘。

[0048] 狭缝形的开孔 16 实现了轻易地对切割工具的端部进行穿线以及随后在操作所属的卷绕装置时进行卷绕,线圈体 12 容纳在该卷绕装置上。如此确定开孔 16 的宽度,即其稍微大于容纳的切割工具的厚度,从而可以轻易地对切割工具进行穿线以及在操作卷绕装置下立即携带切割工具一起运动。切割工具的直径仅略微地小于开孔的宽度。切割工具的理想直径是可以刚好将切割工具引入,但该直径大到不能将引入的切割工具掐断为止。

[0049] 如果在穿线后首次操作卷绕装置,那么弯曲或掐断使切割工具在第一步骤中或者说在线圈体上停止。切割工具在卷绕装置上的这样的容纳特别在以金属线的形式实施切割工具时会发生,这是因为这里出现了掐断。

[0050] 如果切割工具不被设计成金属线形式,而是比如由塑料组成,那么有些时候需要额外的措施,用以确保切割工具在线圈体 12 上的固定。对此必要时可以例如使用套索,其被固定在所属的元件、比如隔板上。

[0051] 在图 2 至 9 中示出了线圈的一系列可替代的实施方式并且整体上用附图标记 10a 至 10h 表示。

[0052] 在根据图 2 的线圈 10a 中,线圈体 12 同样是圆柱形。然而在该实施方式中,代替狭缝形的开孔 16 设置圆柱形的开孔或孔眼 16。

[0053] 在根据图 3 的整体上用 10b 表示的实施方式中,线圈 12 总共由 20 个扇形体 18 组成,其以相互之间均匀的角度间隔设置在相对于线圈 10b 的转轴 13 的同心圆 15 上。扇形体 18 从内向外呈楔形地扩大并且在其内侧和在其外侧各通过一个倒圆的部分封闭。在扇形体 18 之间形成间隙或开孔 16,其缝隙尺寸与使用的切割工具 19 的厚度如此协调,即比如可以引入厚度小于 1mm 的切割工具。通过扇形体 18 的外圆周形成卷绕体的表面,切割工具 19 可以在卷绕体上卷绕。

[0054] 对于线圈体 12 的设计和表面不做详述。重要的仅在于,在单个扇形体 18 之间至少形成一个开孔 16 或者说间隙,可以将切割工具 19 引入该开孔或间隙中。

[0055] 在图 4 至 9 中仅示出了在线圈体 12 的结构设计上的大量的可以设想的变化形式中几个变化形式。

[0056] 在根据图 4 的线圈 10c 中,线圈体 12 由四个立方体形的扇形体 18 组成,其通过在其之间延伸的狭缝形开孔 16 相互分开。

[0057] 在根据图 5 的实施方式中,线圈 10d 具有线圈体 12,线圈体由三角形的扇形体 18 组成,所述扇形体分别通过狭缝形的隔板 16 相互分开。

[0058] 在根据图 6 的实施方式中,线圈 10e 具有总共八个圆柱形的扇形体 18,其设置在相对于转轴 13 的同心圆上。在相邻的扇形体 18 之间又形成间隙或开孔 16,可以将切割工具 19 的端部引入该间隙或开孔中。

[0059] 根据图 7,线圈 10f 具有圆柱形的基体,其通过总共三个径向延伸的狭缝或开孔 16 被划分成六个相同的单个扇形体 18。

[0060] 在根据图 8 的实施方式中,线圈 10g 又具有由六个扇形体 18 组成的线圈体 12,该线圈体通过三个狭缝形的开孔 16 划分。然而与根据图 7 的圆柱形的基体不同,扇形体 18 朝甲板式圆盘 16 扩展,从而得出倾斜的整体表面。

[0061] 在根据图 9 的实施方式中,线圈 10h 具有线圈体 12,该线圈体具有倒圆的表面用于容纳绕线。该线圈体也是通过三个狭缝形的开孔 16 被划分成六个相同的扇形体 18。

[0062] 为了便于更好地观察,在根据本发明的线圈的所有上述的示意图中都弃除了所配设的第二甲板式圆盘。

[0063] 可以这样理解,除了所示的实施方式之外,可以设想线圈体 12 的大量的其它的实施方式。比如线圈体并非一定要旋转对称的,而也可以是非圆形的、比如椭圆形的。

[0064] 设置根据本发明的线圈是为了与卷绕装置相结合用于分离汽车玻璃的粘合边缘。这种卷绕装置例如从 DE102006013417A1 中公开。该文献被完全纳入本发明的参考中。

[0065] 为了分离粘合的玻璃的粘合边缘,首先将切割工具引入玻璃和将玻璃粘合在其上的框架之间的空隙中,围绕粘合边缘四周引导切割工具,固定切割工具的第一端部,引导切割工具的第二端部穿过粘合边缘并且固定在卷绕装置上。随后借助于切割工具通过在线圈上的卷绕将粘合边缘分离。

[0066] 可以这样理解,这种特别适用于分离挡风玻璃的粘合边缘的装置,也可以用于分离任意其它的玻璃的粘合边缘,这些玻璃比如是在大厦、火车、缆车轿厢、飞机和轮船上的玻璃。

[0067] 根据本发明的线圈的另一种实施方式在图 10 和 11 中示出并且整体上用 10i 表示。这里设置有线圈体 12,其由根据图 3 中所示的形状的扇形体 18 组成。线圈体 12 在其一端上与甲板式圆盘 14 构成为一体。线圈体 12 还具有可取下的盖件 22。不仅甲板式圆盘 14 而且盖件 22 都被居中的开孔 20 或 24 贯穿,用以实现将线圈 10i 固定到所属的线圈轴(未示出)上。在扇形体 18、甲板式圆盘 14 和盖件 22 之间形成环形的线圈室 26,其用于容纳切割工具 19 的绕线。

[0068] 根据图 10,在盖件 22 中设置开孔 28,其使得可以将切割工具 19 引入线圈室 26 中或者从线圈室 29 中开卷。

[0069] 根据本发明的线圈的另一种变化形式在图 12 中整体上用 10j 表示。

[0070] 线圈 10j 由两个部分 30、32 组成,在这两个部分上分别设置由图 3 公开的形状的扇形体 18。线圈 10j 在两侧分别通过甲板式圆盘 14 或 34 封闭。两个部分 30、32 具有相互配设的对中件 33,如果这两个部分 30、32 相互连接,那么对中件 33 在各个所示的对接件中嵌入各自的另一部分。这两个部分 30、32 可以比如通过螺栓连接持久地相连。然而优选的是,代替螺栓连接在两部分之间使用卡槽连接,如下面借助于图 13 和 14 详细说明。

[0071] 图 13 示出了在由两部分组成的实施方式中的整体上用 10k 表示的线圈的放大示意图,该线圈具有线圈体 12 和可取下的盖件 22。线圈 10k 支承在线圈轴 40 上,线圈轴可与卷绕装置(未示出)固定连接,用于以适当的方式电机驱动。

[0072] 在线圈轴 40 上,基底 60 可旋转地固定在轴承 62 上。在线圈轴 40 上还可松开地固定有整体上用 12 表示的线圈体,在线圈体上固定有盖件 22。线圈体 12 在线圈轴 40 上可借助于弹簧加载的锁定装置 42 固定。由两部分构成的线圈体 12 的一个部分 30 同样借助于弹簧加载的锁定装置 54 可松开地固定在另一个部分 32 上。

[0073] 线圈体 12 的两个部分 30、32 在其结构上与之前借助于图 12 说明的类型相符。这两个部分相互组合成整体的线圈体 12 并且通过对中件 33 相互居中。

[0074] 在部分 30 和部分 32 之间还包围出环形的线圈室 26,其用作容纳切割工具 19 的绕线。在盖件 22 中还设置开孔 24,通过该开孔可以将切割工具 19 引入线圈室 26 中或从线圈室中开卷。

[0075] 盖件 22 相对于线圈轴 40 可旋转地通过轴承 64 固定在线圈体 12 上。

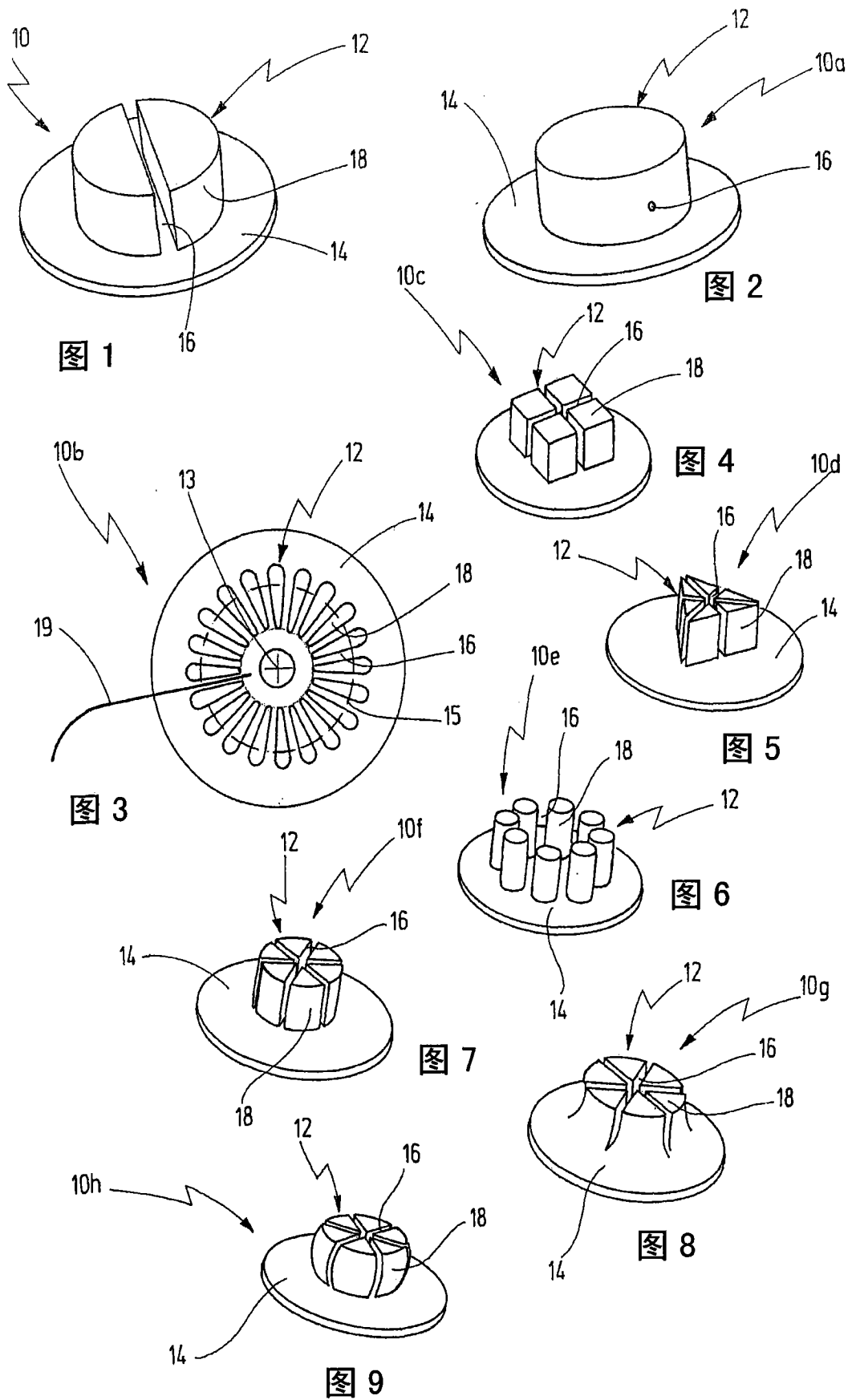
[0076] 线圈轴 40 的外端部被设计成圆锥形。在该圆锥形的闭合部分上连接有圆周槽 47，固定在所配设的弹簧锁钥匙 46 上的安全弹簧 48 咬入该圆周槽中。弹簧锁钥匙 46 是居中的基本上呈壶形的部分，其通过在基本位置中的螺旋弹簧 44 向外预紧。如果将弹簧锁钥匙 46 朝螺旋弹簧 44 预紧的反向按压，则安全弹簧 48 从圆周槽 47 中脱出并且到达所属的保持件的斜面 52 上，该保持件固定在线圈体 12 的部分 32 上。

[0077] 以这种方式可以解除线圈体 12 在线圈轴 40 上的轴向保险装置，从而可以将线圈体 12 与在其上固定的盖件 22 一起从线圈轴 40 上取下。之后在线圈轴 40 上仅还有基底 60 保留在轴承 62 上。

[0078] 如果将线圈体 12 从线圈轴 40 上取下，则另一个弹簧锁钥匙 58 能够从外面进入到背向轴承 62 的线圈体 12 的一端上。该弹簧锁钥匙 58 是弹簧加载的锁定装置 54 的一部分，利用该锁定装置将部分 30 固定到线圈体 12 的部分 32 上。

[0079] 在图 14 中详细示出了具有所配设的安全弹簧 56 的弹簧锁钥匙 58。安全弹簧 56 基本上被设计成圆形并且具有两个相互平行拱起的侧边 (Schenkel)。该侧边咬入在线圈体 12 的部分 32 的端部上配设的圆周槽 57 中。如果安全弹簧 56 穿过弹簧锁钥匙 58 在朝线圈 10k 的外端部的方向上运动，则安全弹簧 56 的端部从环形槽 57 中脱出，从而可以将部分 30 从与盖件 22 相连的部分 32 上取下。这时可以将切割工具 19 从线圈室 26 中取出。为了组合成线圈再次将两部分 30、32 相结合，该组合过程通过安全弹簧 56 和斜面 59 辅助。一旦弹簧元件 56 的端部到达圆周槽 47 中，就实施制动或者说锁定。这时整个单元可以再次推开线圈轴 40 并且借助于弹簧加载的锁定装置 42 再次被锁定。

[0080] 安全弹簧 48 的形状与安全弹簧 56 的形状一致。同样的，一旦安全弹簧 48 的两个端部再次咬入圆周槽 47 中，就实施锁定。



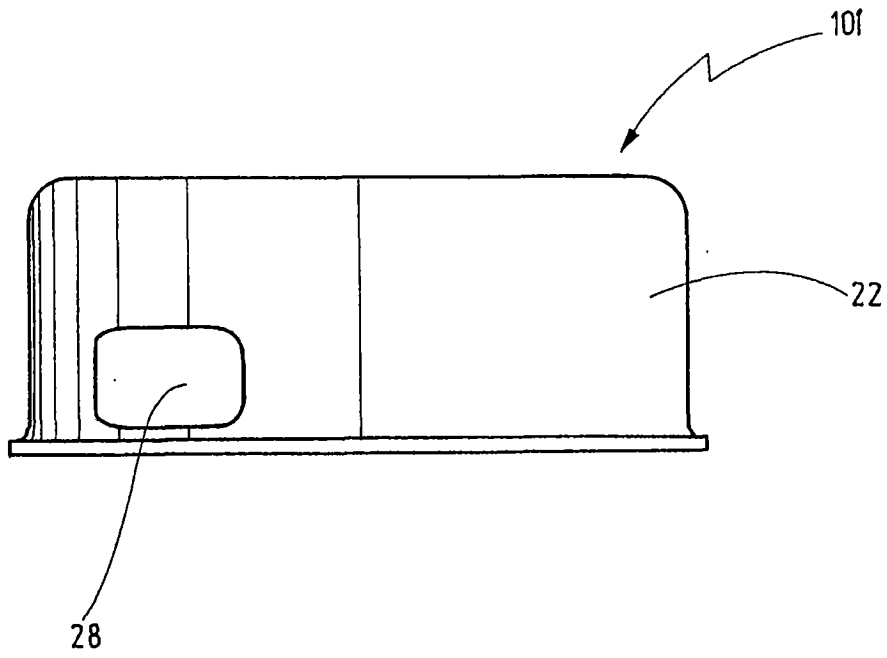


图 10

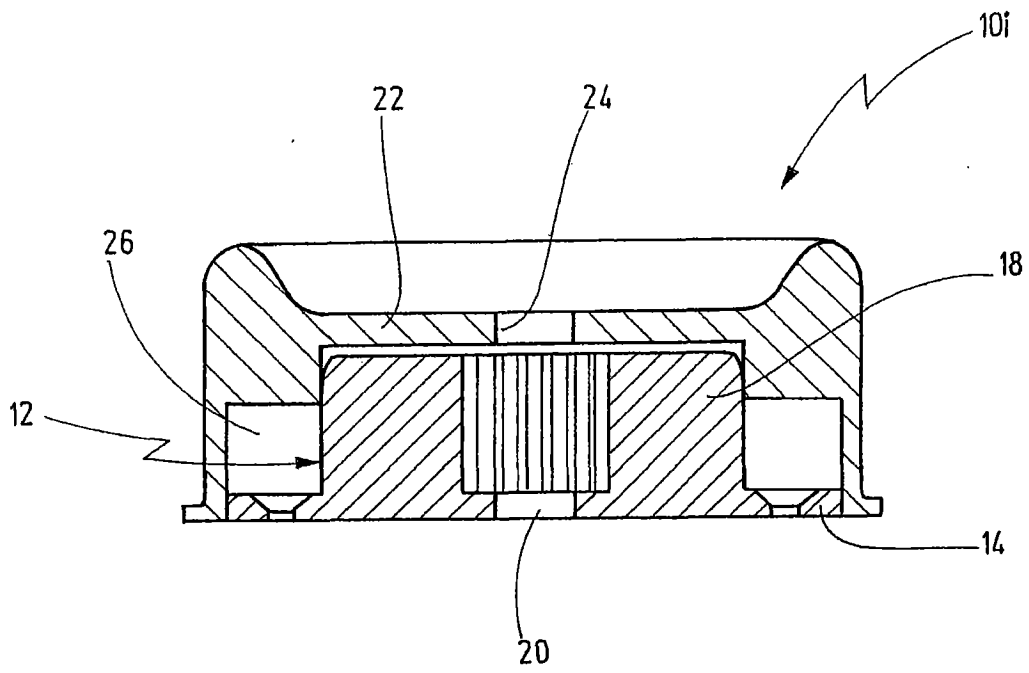


图 11

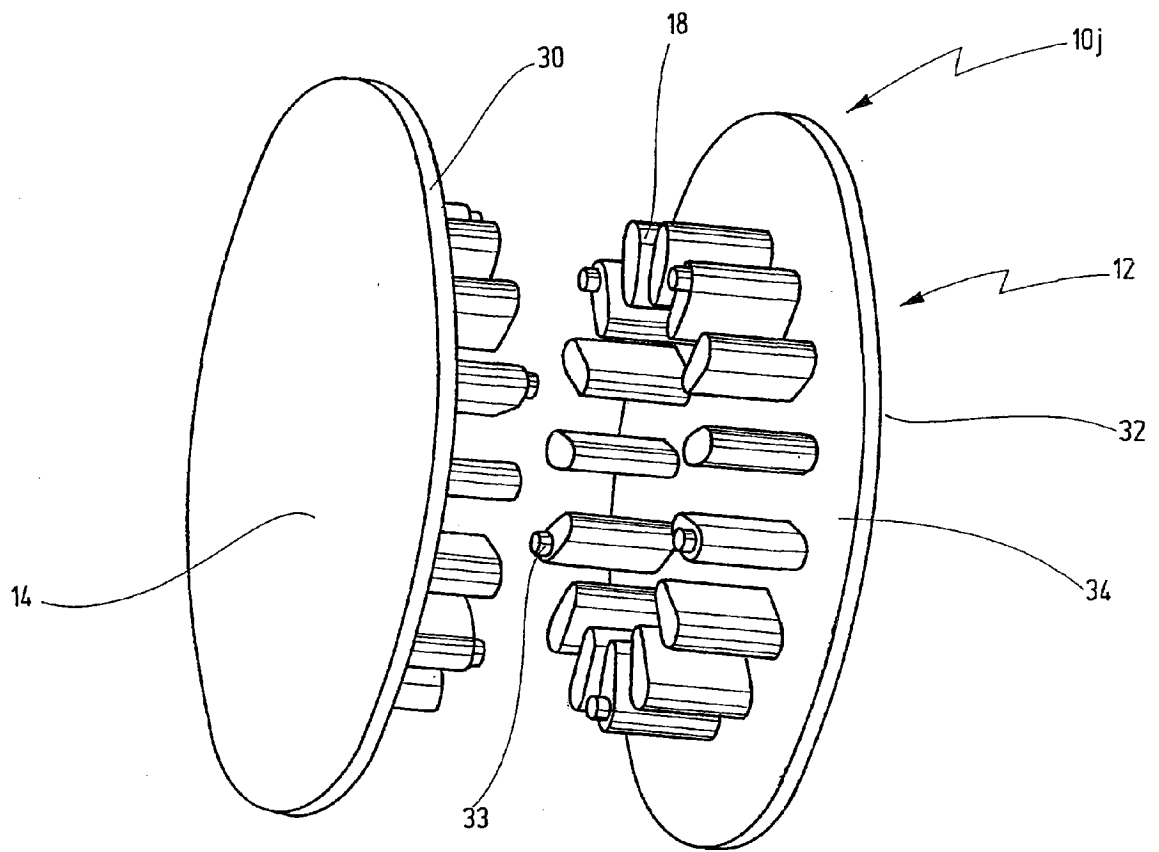


图 12

