



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101585330 B

(45) 授权公告日 2013. 03. 20

(21) 申请号 200910139058. 3

(22) 申请日 2009. 05. 15

(30) 优先权数据

102008023751. 5 2008. 05. 15 DE

(73) 专利权人 格瑞玛股份公司

地址 德国安贝格

(72) 发明人 R·努斯 E·希默尔胡伯

D·蔡特勒

(74) 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专

利商标事务所 11038

代理人 饶辛霞

(51) Int. Cl.

B60N 2/46 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 1736765 A, 2006. 02. 22,

CN 2863548 Y, 2007. 01. 31,

WO 01/92054 A1, 2001. 12. 06,

DE 10137645 A1, 2003. 02. 27,

US 2001/0020799 A1, 2001. 09. 13,

JP 特开 2006-61426 A, 2006. 03. 09,

审查员 王志波

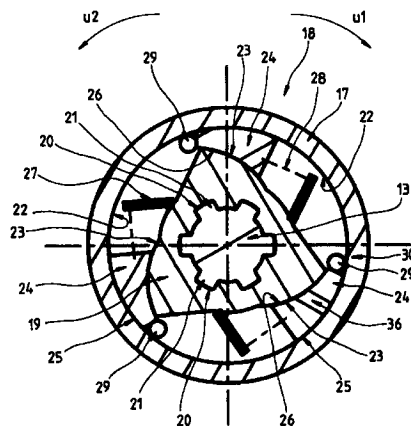
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 7 页

(54) 发明名称

用于汽车内室的装备装置，特别是用于汽车座位的扶手

(57) 摘要

本发明涉及一种用于汽车内室的装备装置，特别是用于汽车座位的扶手 (10)，其中，一个装备元件 (11) 借助一个摆动铰链相对于一个与汽车固定的基本元件 (19) 可摆动地设置，其中，装备装置包括一个具有至少一个夹紧体 (24) 的单向离合器 (18)，该单向离合器可在一个锁定位置与一个脱开位置之间运动，在锁定位置，装备元件 (11) 相对于基本元件 (19) 被锁住，在脱开位置，装备元件 (11) 相对于基本元件 (19) 可以进行摆动运动，其中，夹紧体 (24) 设有至少两个接触面 (25、26)，其中一个第一接触面 (25) 与一个为装备元件 (11) 配置的第一对应面 (22) 配合作用，而一个第二接触面 (26) 与一个为基本元件 (19) 配置的第二对应面 (23) 配合作用。其特征在于，一个由第一接触面 (25) 和第一对应面 (22) 构成的面副 (22/25) 和 / 或一个由第二接触面 (26) 和第二对应面 (23) 构成的面副 (23/26) 构成为互补的。



CN 101585330 B

1. 用于汽车内室的装备装置,其中,一个装备元件(11)借助一个摆动铰链相对于一个与汽车固定的基本元件(19)可摆动地设置,其中,装备装置包括一个具有至少一个夹紧体(24)的单向离合器(18),该单向离合器可在一个锁定位置与一个脱开位置之间运动,在锁定位置,装备元件(11)相对于基本元件(19)被锁住,在脱开位置,装备元件(11)相对于基本元件(19)可以进行摆动运动,其中,夹紧体(24)设有至少两个接触面(25、26),其中一个第一接触面(25)与一个为装备元件(11)配置的第一对应面(22)配合作用,而一个第二接触面(26)与一个为基本元件(19)配置的第二对应面(23)配合作用;在第一对应面(22)与第二对应面(23)之间径向构成有一个夹紧间隙,夹紧体(24)设置在所述夹紧间隙(36)中,其特征在于,一个由第一接触面(25)和第一对应面(22)构成的面副(22/25)和/或一个由第二接触面(26)和第二对应面(23)构成的面副(23/26)构成为互补的。

2. 按照权利要求1所述的装备装置,其特征在于,设置一个脱开装置(29、30),夹紧体(24)借助该脱开装置可运动到脱开位置。

3. 按照权利要求1或2所述的装备装置,其特征在于,第一对应面(22)由一个第一构件(17)的基本上圆柱形的容纳空间的一个凹形的分界面构成,而第二对应面(23)由所述基本元件(19)的一个凸形的外面构成。

4. 按照权利要求1所述的装备装置,其特征在于,所述装备装置为用于汽车座位的扶手(10)。

5. 按照权利要求1所述的装备装置,其特征在于,夹紧间隙(36)和夹紧体(24)构成为楔形的。

6. 按照权利要求1所述的装备装置,其特征在于,夹紧体(24)由一个弹簧元件(28)朝锁定位置加载。

7. 按照权利要求1所述的装备装置,其特征在于,在第一接触面(25)与第一对应面(22)之间构成一个 $0.8 < F_R$ 的摩擦系数。

8. 按照权利要求1所述的装备装置,其特征在于,在第二接触面(26)与第二对应面(23)之间构成一个 $0 < F_R < 0.3$ 的摩擦系数。

9. 按照权利要求2所述的装备装置,其特征在于,设置一个控制装置,脱开装置(29、30)借助该控制装置根据装备元件(11)的角度位置可在锁定位置与脱开位置之间运动。

10. 按照权利要求2所述的装备装置,其特征在于,设置一个操纵装置,脱开装置(29、30)借助该操纵装置可手工操纵。

用于汽车内室的装备装置,特别是用于汽车座位的扶手

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于汽车内室的装备装置,特别是用于汽车座位的扶手。

背景技术

[0002] 由 DE 103 56 293 A1 已知一种这样的装备装置。该文献涉及一种可摆动支承的扶手。扶手的摆动区域分成三个分区域。扶手具有一个单向离合器,它在各确定的角度区域内能使扶手沿一个方向运动而阻止沿反方向运动。单向离合器包括一些夹紧体,它们可在一个锁定位置与一个脱开位置之间运动。夹紧体由夹紧辊构成,它们与单向离合器的一个外环和一个内环处于接触。

[0003] 该现有技术在这方面有缺点,因为单向离合器在制造上是昂贵的并且在锁定和脱开性能方面是值得改进的。

发明内容

[0004] 本发明的目的是,提供一种装备件,它需要较少的制造费用并且在其操纵方面具有改善的特性。

[0005] 为此,本发明提供一种用于汽车内室的装备装置,其中,一个装备元件借助一个摆动铰链相对于一个与汽车固定的基本元件可摆动地设置,其中,装备装置包括一个具有至少一个夹紧体的单向离合器,该单向离合器可在一个锁定位置与一个脱开位置之间运动,在锁定位置,装备元件相对于基本元件被锁住,在脱开位置,装备元件相对于基本元件可以进行摆动运动,其中,夹紧体设有至少两个接触面,其中一个第一接触面与一个为装备元件配置的第一对应面配合作用,而一个第二接触面与一个为基本元件配置的第二对应面配合作用;在第一对应面与第二对应面之间径向构成有一个夹紧间隙,夹紧体设置在所述夹紧间隙中,其特征在于,一个由第一接触面和第一对应面构成的面副和/或一个由第二接触面和第二对应面构成的面副构成为互补的。

[0006] 本发明的原理在于,夹紧体以第一和第二接触面贴靠在一个对应面上。第一接触面与一个第一对应面配合作用,第二接触面与一个第二对应面配合作用。第一接触面和第一对应面和/或第二接触面和第二对应面构成为互补的。以这种方式产生大的接触面积,经由这些接触面积可以传力。

[0007] 按照本发明,第一接触面与第一对应面配合作用,而第二接触面与第二对应面配合作用。第一接触面和第一对应面因此构成一个第一面副,第二接触面和第二对应面构成一个第二面副。第一面副和第二面副在锁定位置处于接触。在脱开位置,第一面副或第二面副可以例如脱离接触。

[0008] 第一面副和/或第二面副构成为互补的。“构成为互补的”在本发明的目的上意味着,第一接触面和第一对应面这样构成,以致所述面基本上完全可运动到摩擦接触。附加或按选择,第二接触面和第二对应面也可以这样构成,以致它们可以完全运动到摩擦接触。如果例如以第一对应面与第二对应面之间的间隙构成为楔形的,则第一和第二接触面可以相

互成一定角度地设置,该角度与间隙的楔形一致。

[0009] 在现有技术中,配合作用的面例如由于不同的面半径只具有点接触或线接触。因此在锁定位置,在现有技术的单向离合器中,在第一和第二对应面上产生很大的单位面积压力。因此需要对包括各对应面的各构件进行一种设计,以便承受更大的力。

[0010] 本发明的优点在于,通过按照本发明构成的单向离合器的应用,特别是通过各接触面 and 对应面的配置和设计,可以产生一种得到单向离合器的有利的锁定或脱开性能的结构。并且可以特别低成本地制造单向离合器。由于在第一接触面与第一对应面之间或第二接触面与第二对应面之间的大面积的贴靠,单位面积压力是微小的。因此对夹紧面的要求可以是较低的。例如第一对应面和 / 或第二对应面可以是未淬火的。第一和 / 或第二接触面也可以是未淬火的。并且特别是可以考虑较小的单位面积压力来设计在其上设置各对应面的各构件,因为力被分配到一个较大的面积上。

[0011] 按照第一种实施形式,设置一个脱开装置,夹紧体借助该脱开装置可运动到脱开位置。脱开装置可在一个有效位置与一个松脱位置之间运动。在有效位置,各夹紧体通过装备元件的摆动可运动到锁定位置。在松脱位置,各夹紧体被脱开装置运动到脱开位置。脱开装置可以例如包括各个脱开元件,借助它们分别有一个夹紧体可从锁定位置运动到脱开位置。可以例如自动和 / 或手工实现脱开装置的操纵。

[0012] 按照另一种实施形式,一个对应面由一个第一构件的基本上圆柱形的容纳空间的一个凹形的分界面构成,而另一对应面由一个第二构件的一个凸形的外面构成。该容纳空间可以例如由一个成型到装备元件上或与装备元件连接的套筒构成。套筒的内面可以构成凹形的分界面。凸形的外面可以例如由一个与汽车固定的基本元件构成,该基本元件按照夹紧体的数量构成一个或多个外面。如果单向离合器具有例如三个夹紧体,则基本元件可以包括三个外面。各外面可以由一些自由成型面构成,它们可以按照所要求的锁定和脱开性能构成。

[0013] 按照另一种实施形式,夹紧体设置在一个夹紧间隙中,该夹紧间隙径向构成在第一对应面与第二对应面之间。夹紧间隙由第一对应面和第二对应面限定边界。夹紧间隙可以例如相对于装备元件的摆动轴沿圆周方向楔形缩小。夹紧间隙可以例如构成为楔形弯曲的。

[0014] 按照本发明的另一种实施形式,夹紧体构成为楔形的。如果将夹紧体例如按照夹紧间隙构成为楔形的或楔形弯曲的,则可以在夹紧体上构成一个大的第一和第二接触面,它完全与对应面处于接触。

[0015] 按照另一种实施形式,夹紧体由一个弹簧元件朝锁定位置加载。由于夹紧体利用一个弹簧元件进行加载,因此可以持久地将一个法向力施加到第一和 / 或第二对应面上,法向力产生一个摩擦力。

[0016] 另一种实施形式的特征在于,在第一接触面与第一对应面之间构成一个 $0.8 < F_R$ 的摩擦系数。在一个相对小的法向力情况下,由于大的摩擦系数,产生了一个相对高的摩擦力。通过一个高的摩擦系数,即使在一个小的法向力情况下,由于产生的摩擦力,夹紧体也可被装备件移动。法向力可以例如由一个弹簧元件产生。

[0017] 另一种实施形式的特征在于,在第二接触面与第二对应面之间构成一个 $0 < F_R < 0.3$ 的摩擦系数。因为摩擦系数不大,即使在一个较高的法向力情况下,也产生一个相对

小的摩擦力。无论如何在一个相对高的法向力情况下,在夹紧体与对应面之间按这种方式产生滑动摩擦,从而可以容易地使扶手体运动而不夹紧它。

[0018] 按照另一种实施形式,设置一个控制装置,脱开装置借助该控制装置根据装备元件的角度位置可在锁定位置与脱开位置之间运动。在至少一个角度区域内,控制装置可以允许装备元件从锁定位置运动到脱开位置。如果装备元件例如由一个扶手构成,则例如在一个包括大量基本上水平的使用位置的角度区域内以及在一个包括大量基本上垂直的非使用位置的角度区域内,控制装置可以这样地与脱开装置配合作用,以致能够沿一个方向运动,但不可以沿反方向运动。在一个位于其中间的角度区域内,控制装置可以这样与脱开装置配合作用,以致可以沿扶手的两个摆动方向运动。

[0019] 按照本发明的另一种实施形式,设置一个操纵装置,脱开装置借助该操纵装置可手工操纵。附加或代替控制装置,可以借助操纵装置手工地使脱开装置从锁定位置运动到脱开位置。在单向离合器阻止装备件沿一个方向的摆动的各角度区域内,也可以借助该实施形式通过触发操纵装置来消除单向离合器的锁定作用,从而可以沿两个摆动方向摆动。

附图说明

[0020] 由对一个在附图中示出的实施例的描述得出本发明的其他的优点。其中:

[0021] 图 1 扶手的透视的示意图,其中臂支承件设置在使用位置;

[0022] 图 2 按照图 1 的扶手,其中臂支承件设置在非使用位置;

[0023] 图 3 按照图 1 的扶手,其中臂支承件设置在一个第一中间位置;

[0024] 图 4 按照图 1 的扶手,其中臂支承件设置在一个第二中间位置;

[0025] 图 5 臂支承件的一个摆动轴的后视图;

[0026] 图 6 按图 5 中的剖面线 VI-VI 截取的剖视图,其中夹紧体处于一个锁定位置;以及

[0027] 图 7 按照图 6 的剖视图,其中夹紧体处于一个脱开位置。

具体实施方式

[0028] 一个扶手总体在各图中用标记 10 标明。即使在添加或省略小写字母时,相同的标记在不同的图中也标明各相应的部分。

[0029] 扶手包括一个臂支承件 11。臂支承件 11 设有一个软垫 15。臂支承件 11 绕一个摆动轴 13 或一条几何上的摆动轴线 s 可摆动地支承。臂支承件可以从图 1 中所示的使用位置沿摆动方向 u_1 运动到图 2 中所示的非使用位置。臂支承件 11 由图 2 中所示的非使用位置沿方向 u_2 可运动到图 1 中所示的使用位置。按图 1 和 2 的位置构成臂支承件 11 的各终端位置。

[0030] 摆动轴 13 固定地与基本件 12a 和 12b 连接。基本件 12a 和 12b 保持在一个汽车结构 14 上。摆动轴 13 具有一个花键轴齿部 21,它形锁合地嵌入到一个轴承套 35 的互补的凹槽中。轴承套 35 固定地与基本件 12a 和 12b 连接。

[0031] 在沿方向 u_2 从按图 2 的非使用位置到按图 1 的使用位置的摆动运动过程中,臂支承件在各确定的角度区域内无级地被一个单向离合器锁住。在图 3 中示例性示出了另一使用位置,而在图 4 中示例性示出了另一非使用位置,其中臂支承件 11 每次沿方向 u_2 的摆动不会由于单向离合器而不可能。以下更详细地描述单向离合器。

[0032] 两个臂 16a 和 16b 固定地与臂支承件 11 连接。臂 16a 和臂 16b 固定地与一个圆柱形构成的套筒 17 连接（见图 5），该套筒构成单向离合器 18 的外环。与臂支承件 11 运动连接的套筒 17 按图 6 相对于一个内筒 19 可运动地设置。内筒 19 具有一些凹槽 20，摆动轴 13 的花键轴齿部 21 的各互补地构成的齿嵌入到这些凹槽中。内筒 19 因此旋转固定地与摆动轴 13 连接。

[0033] 在外面 23 与套筒 17 的一个内面 22 之间构成一个楔形逐渐缩小的间隙 36，在其中设置楔形构成的夹紧体 24。每个夹紧体 24 匹配于间隙 36 地构成为弯曲的。各夹紧体 24 相对于内筒 19 可在一个锁定位置（见图 6）与一个脱开位置（见图 7）之间运动。在脱开位置，套筒 17 继而还有臂支承件 11 也相对于内筒 19 是可偏转的，而在锁定位置，套筒 17 相对于内筒 19 的运动被阻止。

[0034] 每个夹紧体 24 具有一个凸形的第一接触面 25，它与套筒 17 的一个互补构成的凹形的内面 22 处于接触。内筒 19 的每个凸形的外面 23 与夹紧体 24 的一个互补的凹形的第二接触面 26 处于接触。

[0035] 在第一接触面 25 与内面 22 之间具有一个高的摩擦系数 $\mu = 1.0$ ，而在外面 23 与第二接触面 26 之间存在一个较低的摩擦系数 $\mu = 0.2$ 。由于高的摩擦系数，即使在一个微小的法向力情况下，在第一接触面 25 与内面 22 之间也产生一个高的摩擦力。在第二接触面 26 与外面 23 之间由于微小的摩擦系数在一个相应的法向力情况下产生一个相对小的摩擦力。

[0036] 夹紧体 24 的第二接触面 26 构成为自由成型面。第二接触面 26 的倾斜度相对于第一接触面 25 可以这样选择，以致可以实现单向离合器的一种简单而快速的锁定和松脱。在第二接触面 26 与第一接触面 25 之间的角度越大，夹紧体 24 向锁定位置或脱开位置的运动就可以越简单。

[0037] 一些支承臂 27 与内筒 19 固定地连接，这些支承臂用于支承一些弹簧元件 28，弹簧元件只由一条对称线表示。每个弹簧元件 28 都朝锁定位置，即按图 6 的逆时针方向沿方向 u_2 对一个夹紧体 24 加载。

[0038] 每个夹紧体 24 与一个脱开装置 30 的一个操纵元件 29 处于接触。各夹紧体 24 借助脱开装置 30 逆着各弹簧元件 28 的弹簧力相对于内筒 19 沿顺时针方向可从锁定位置运动到脱开位置。

[0039] 脱开装置 30 例如通过一个未示出的设置在臂支承件 11 上的开关可从一按图 6 的有效位置运动到一个按图 7 的松脱位置。在脱开装置 30 的有效位置，各夹紧体 24 运动到脱开位置。在脱开装置 30 的松脱位置，当臂支承件 11 沿方向 u_2 摆动时，各夹紧体 24 可以运动到锁定位置。

[0040] 除通过上述开关外，例如通过一个未示出的控制装置也可以操纵脱开装置 30。控制装置在各确定的角度区域内自动地将脱开装置 30 运动到松脱位置或有效位置。

[0041] 还应提到，不同于所示的实施形式，臂支承件 11 可以固定地与内筒 19 连接，而套筒 17 可以固定地与汽车连接。

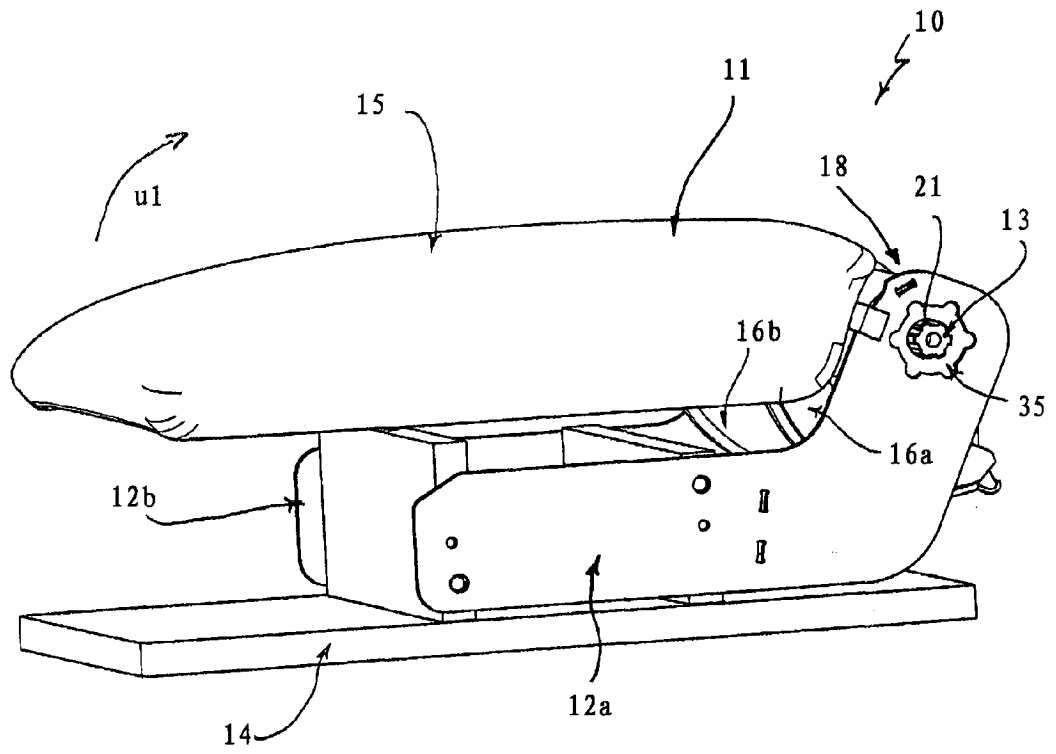


图 1

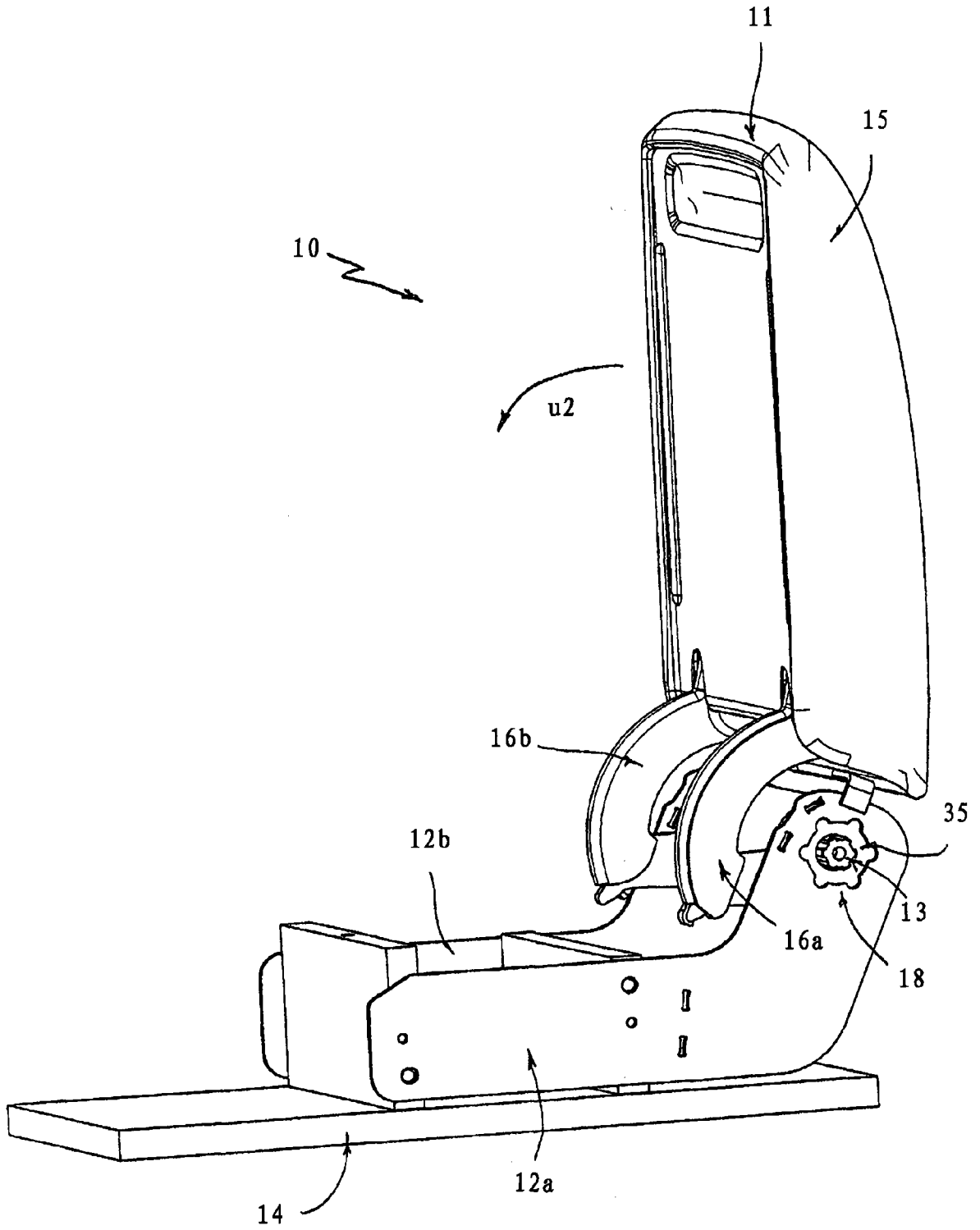


图 2

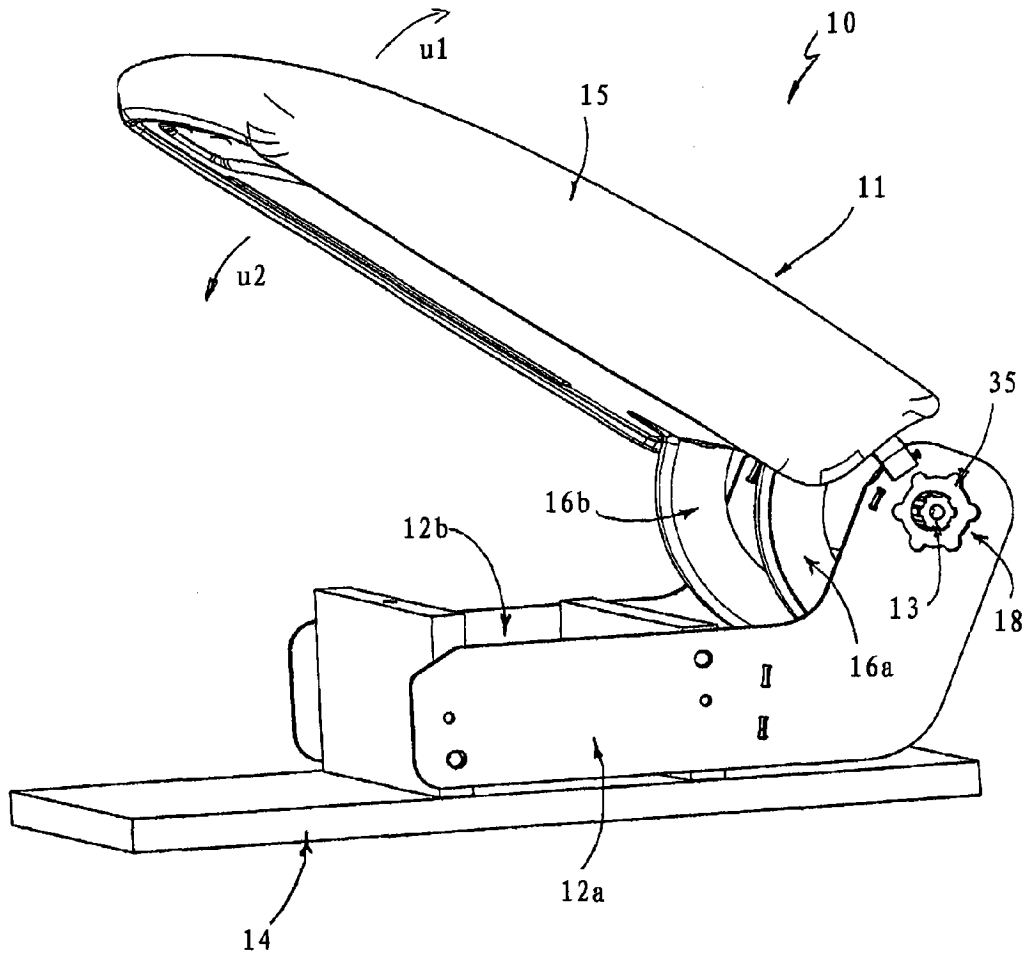


图 3

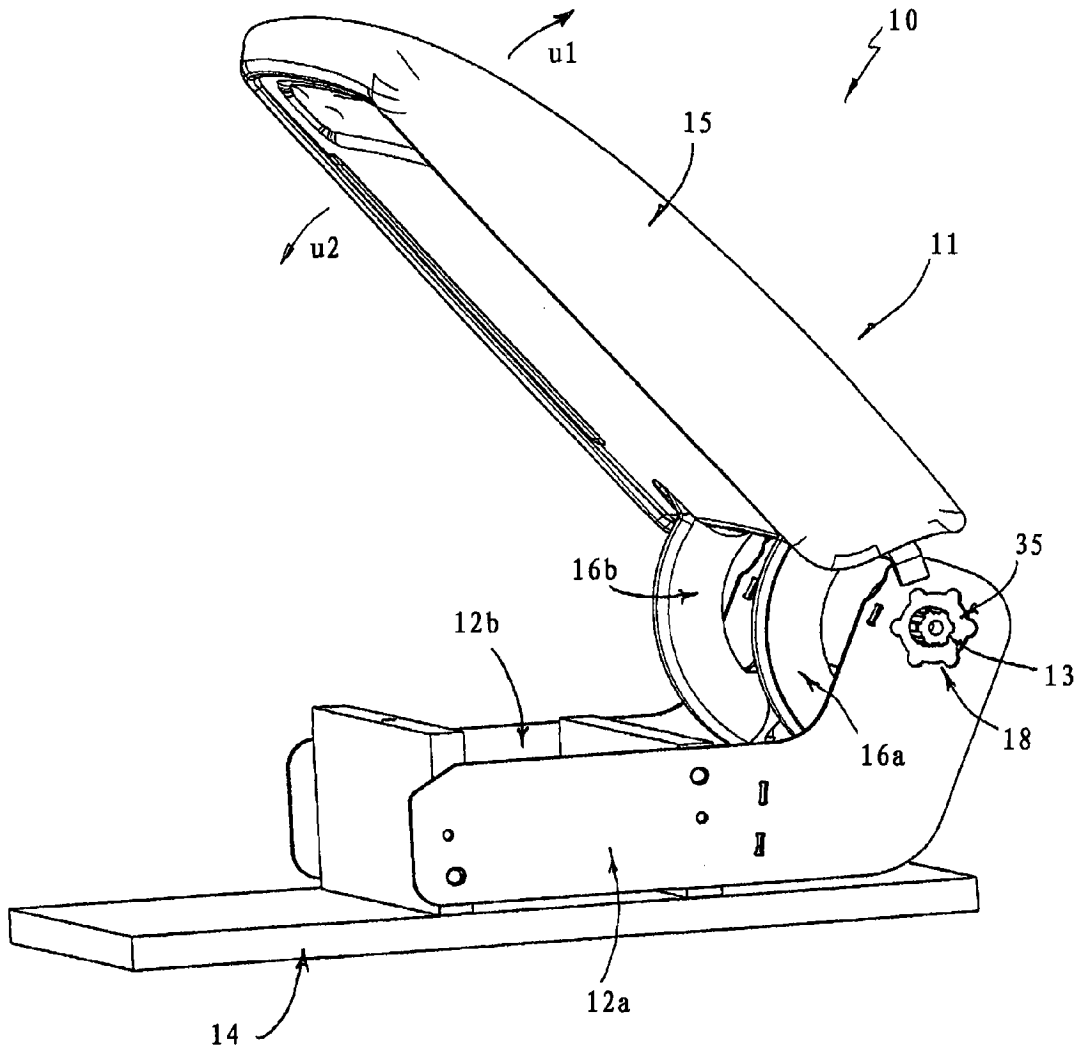


图 4

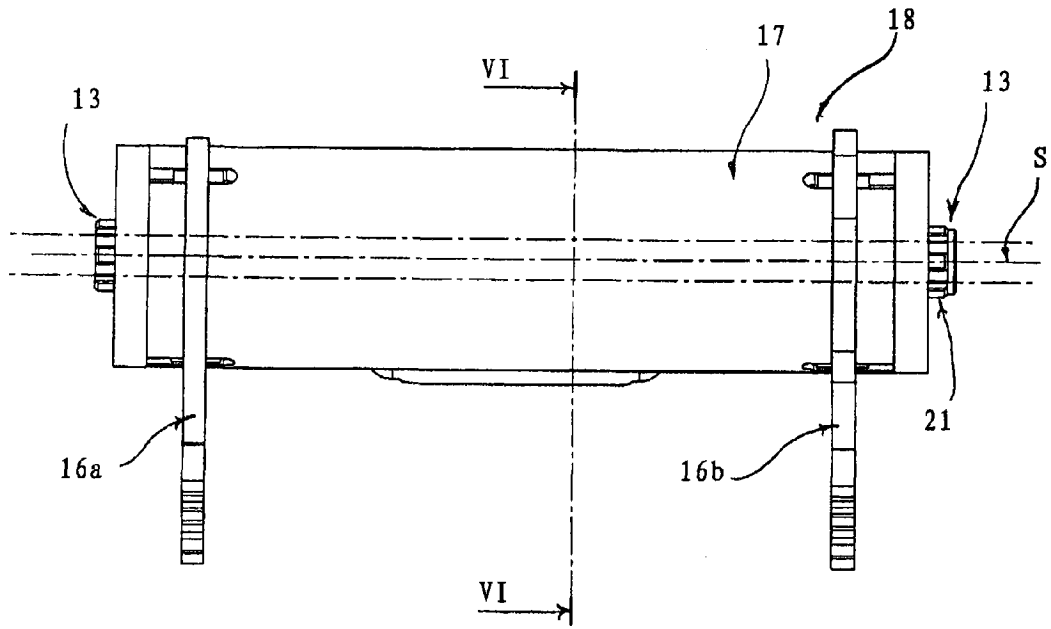


图 5

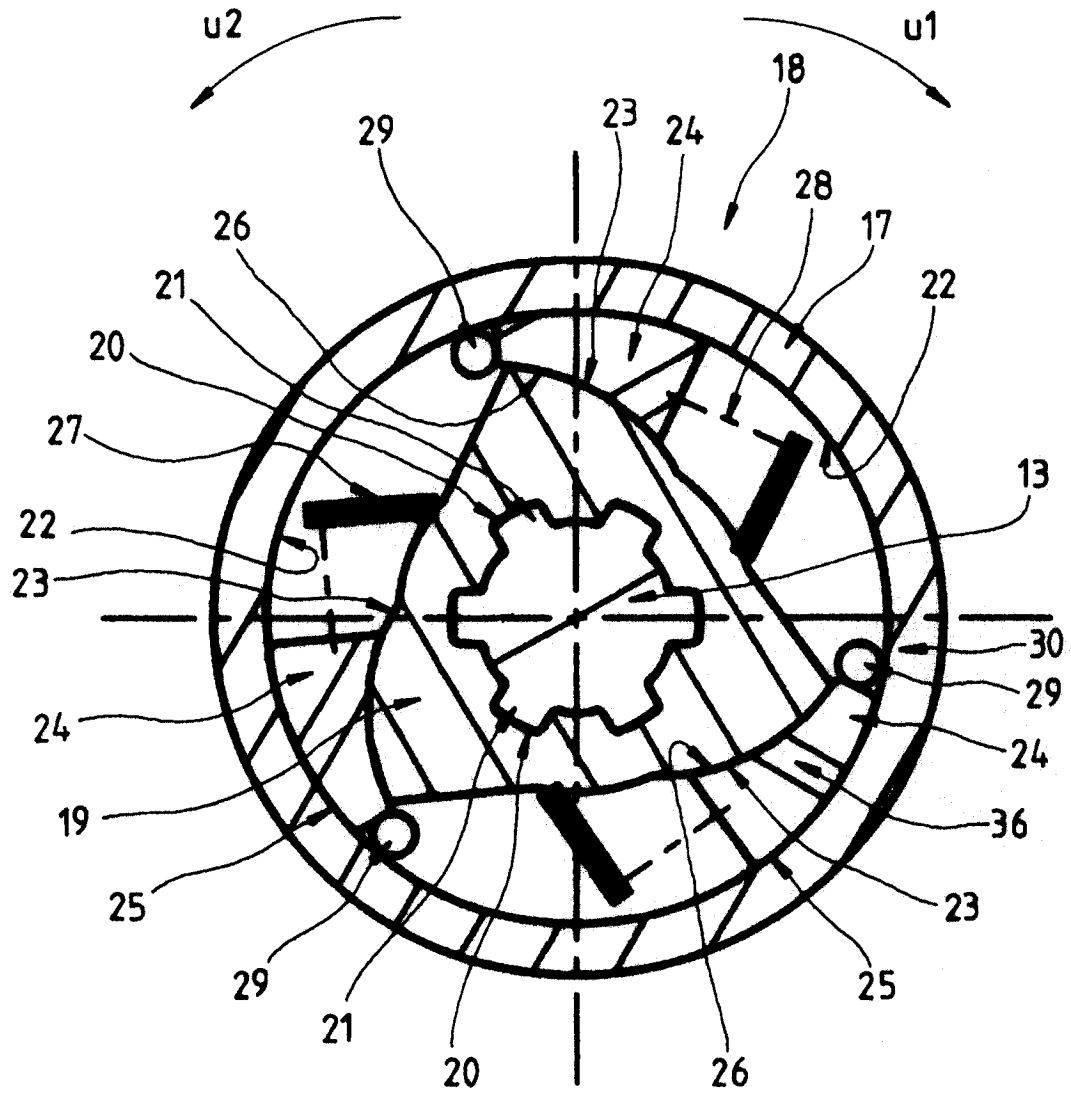


图 6

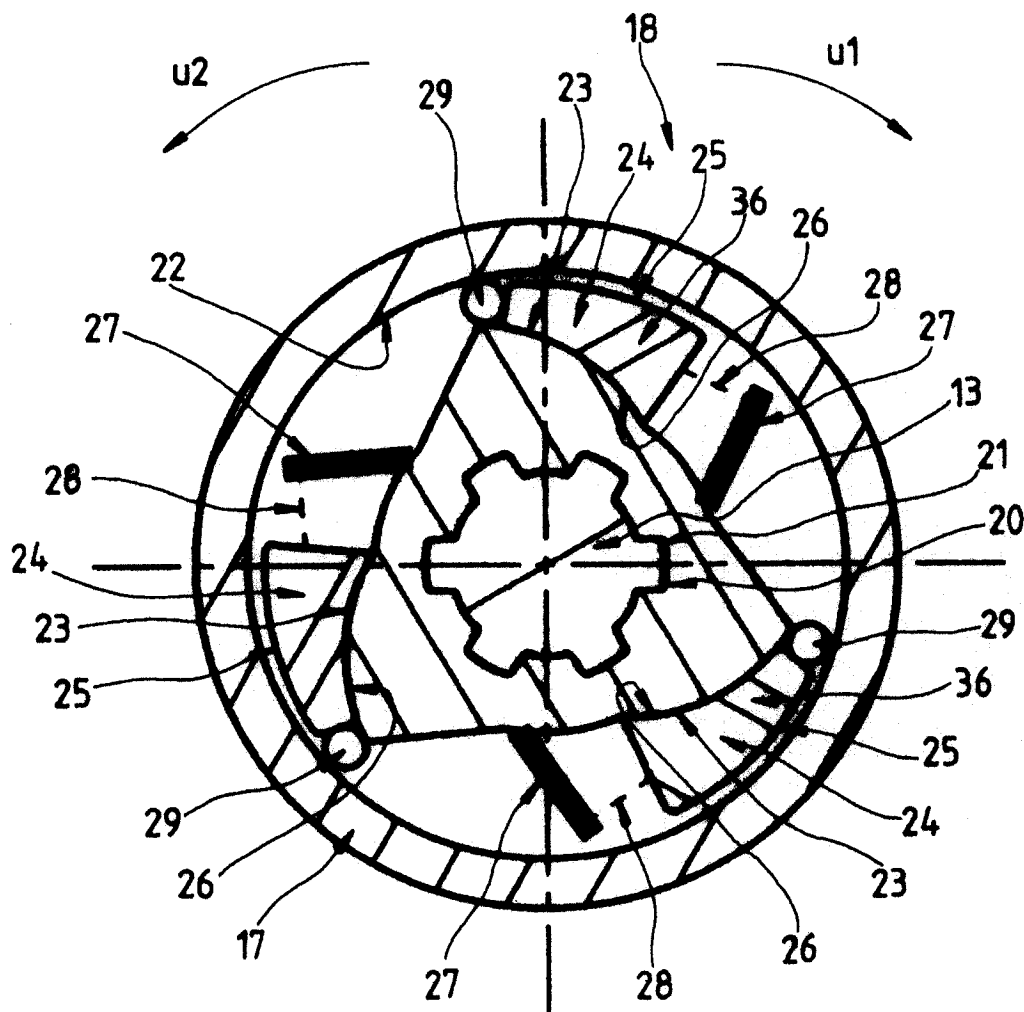


图 7