

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203004553 U

(45) 授权公告日 2013. 06. 19

(21) 申请号 201220742774. 8

(22) 申请日 2012. 12. 30

(73) 专利权人 珠海纳思达企业管理有限公司

地址 519075 广东省珠海市香洲区明珠北路
63 号

(72) 发明人 古泉 吴刚

(74) 专利代理机构 深圳市百瑞专利商标事务所
(普通合伙) 44240

代理人 金辉

(51) Int. Cl.

B41J 32/00(2006. 01)

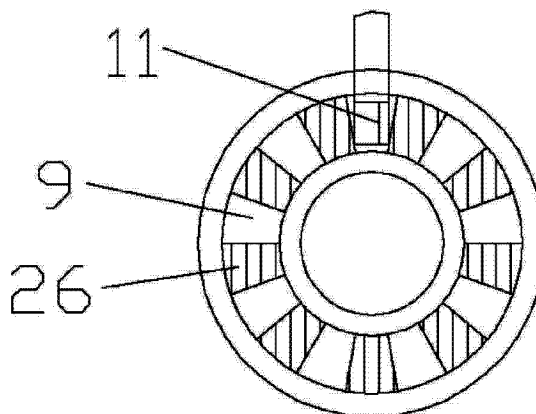
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种标签打印装置用色带盒

(57) 摘要

本实用新型涉及一种标签打印装置用色带盒,包括盒体、设置于盒体内并与盒体内壁转轴连接的用于未打印介质的卷取与释放的第一卷取轴、用于已打印介质的收取的第一收取轴,第一收取轴的端面上设置有限制第一收取轴转动方向的限向件,盒体内壁与第一收取轴上的限向件的对应位置处设置有与限向件配合的限向配件。解决了现有标签打印装置用色带盒会因上壳体和下壳体配合的关系不当而导致碳带堵塞甚至飘带的技术问题。



1. 一种标签打印装置用色带盒,包括箱体、设置于所述箱体内并与所述箱体内壁转轴连接的用于未打印介质的卷取与释放的第一卷取轴、用于已打印介质的收取的第一收取轴,其特征是,所述第一收取轴的端面上设置有限制所述第一收取轴转动方向的限向件,所述箱体内壁与所述第一收取轴上的限向件的对应位置处设置有与所述限向件配合的限向配件。

2. 如权利要求1所述的标签打印装置用色带盒,其特征是,所述限向配件为一端与箱体内壁固定连接,另一端悬空的具有一定弹性的筋条。

3. 如权利要求2所述的标签打印装置用色带盒,其特征是,所述限向件为设置于所述第一收取轴的端面上绕所述第一收取轴中心线排列多个凹槽,所述筋条的悬空端设置有与所述凹槽匹配的凸起,所述凹槽设置有当所述第一收取轴沿正常打印时的第一方向转动时的滑动面和当所述第一收取轴沿正常打印的相反方向时的第二方向转动时的阻止面,所述凸起上设置有分别与所述滑动面和阻止面相匹配的滑动配接面和阻止配接面。

4. 如权利要求2所述的标签打印装置用色带盒,其特征是,所述限向件为设置于所述第一收取轴的端面上绕所述第一收取轴中心线排列多个凸起,所述筋条的悬空端设置有与所述凸起匹配的凹槽,所述凸起设置有当所述第一收取轴沿正常打印时的第一方向转动时的滑动面和当所述第一收取轴沿正常打印的相反方向时的第二方向转动时的阻止面,所述凹槽上设置有分别与所述滑动面和阻止面相匹配的滑动配接面和阻止配接面。

5. 如权利要求3或4所述的标签打印装置用色带盒,其特征是,所述滑动面和滑动配接面为倾斜面,所述阻止面和阻止配接面为直角面。

6. 如权利要求5所述的标签打印装置用色带盒,其特征是,还包括用于透明打印介质的卷取与释放的第二卷取轴。

7. 如权利要求6所述的标签打印装置用色带盒,其特征是,还包括用于粘性介质的卷取与释放的第三卷取轴。

8. 如权利要求3或4所述的标签打印装置用色带盒,其特征是,所述筋条有多个。

9. 如权利要求8所述的标签打印装置用色带盒,其特征是,所述筋条有一对。

10. 如权利要求9所述的标签打印装置用色带盒,其特征是,所述一对筋条对称地分布在所述第一收取轴的两侧。

一种标签打印装置用色带盒

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种标签打印装置用色带盒。

背景技术

[0002] 现有的标签打印装置用色带盒包括盒体、设置于所述盒体内并与所述盒体内壁转轴连接的用于未打印介质的卷取与释放的第一卷取轴、用于已打印介质的收取的第一收取轴,在这种标签色带盒中,由于第一卷取轴以及第一收取轴可转动的设置于标签色带盒中,在没有驱动力的情况下,第一收取轴有可能沿第一方向或者第二方向转动,若沿第二方向上转动,则会导致所述标签色带盒中的碳带松弛。在此之前公开的EP1403086B1出版物中,提出了一弧形部件防止第一收取轴沿第二方向转动,但是由于上壳体和下壳体配合的关系不是很紧密,则有可能导致EP1403086B1中所述弧形部件并没有卡死在窄缝中,若标签色带盒没有将松弛的碳带收紧就放入打印装置中进行打印任务,则碳带有可能会堵塞甚至飘带,导致无法打印的严重后果。因此应在打印前将可能发生在标签色带盒内碳带松弛的现象消除,然而对于此繁琐的程序,使用者常忘记操作。即使使用者未忘记将松弛现象消除,也会由于使用者将第一收取轴误沿第二方向上转动,导致更大的松弛,严重影响打印效果和质量。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供了一种标签打印装置用色带盒,以解决现有标签打印装置用色带盒会因上壳体和下壳体配合的关系不当而导致碳带堵塞甚至飘带的技术问题。

[0004] 为了解决以上技术问题,本实用新型采取的技术方案是:

[0005] 一种标签打印装置用色带盒,包括盒体、设置于所述盒体内并与所述盒体内壁转轴连接的用于未打印介质的卷取与释放的第一卷取轴、用于已打印介质的收取的第一收取轴,其特征是,所述第一收取轴的端面上设置有限制所述第一收取轴转动方向的限向件,所述盒体内壁与所述第一收取轴上的限向件的对应位置处设置有与所述限向件配合的限向配件。

[0006] 所述限向配件为一端与盒体内壁固定连接,另一端悬空的具有一定弹性的筋条。

[0007] 所述限向件为设置于所述第一收取轴的端面上绕所述第一收取轴中心线排列多个凹槽,所述筋条的悬空端设置有与所述凹槽匹配的凸起,所述凹槽设置有当所述第一收取轴沿正常打印时的第一方向转动时的滑动面和当所述第一收取轴沿正常打印的相反方向时的第二方向转动时的阻止面,所述凸起上设置有分别与所述滑动面和阻止面相匹配的滑动配接面和阻止配接面。

[0008] 所述限向件为设置于所述第一收取轴的端面上绕所述第一收取轴中心线排列多个凸起,所述筋条的悬空端设置有与所述凸起匹配的凹槽,所述凸起设置有当所述第一收取轴沿正常打印时的第一方向转动时的滑动面和当所述第一收取轴沿正常打印的相反方向时的第二方向转动时的阻止面,所述凹槽上设置有分别与所述滑动面和阻止面相匹配的

滑动配接面和阻止配接面。

[0009] 所述滑动面和滑动配接面为倾斜面,所述阻止面和阻止配接面为直角面。

[0010] 还包括用于透明打印介质的卷取与释放的第二卷取轴。

[0011] 还包括用于粘性介质的卷取与释放的第三卷取轴。

[0012] 所述筋条有多个。

[0013] 所述筋条有一对。

[0014] 所述一对筋条对称地分布在所述第一收取轴的两侧。

[0015] 在采用了上述技术方案后,由于第一收取轴的端面上设置有限制第一收取轴转动方向的限向件,盒体内壁与第一收取轴上的限向件的对应位置处设置有与限向件配合的限向配件。解决了现有标签打印装置用色带盒会因上壳体和下壳体配合的关系不当而导致碳带堵塞甚至飘带的技术问题。

附图说明

[0016] 图 1 为本实用新型去掉上壳体后的装配示意图。

[0017] 图 2 为本实用新型标签色带盒中凸起与凹槽配合的截面图。

[0018] 图 3 为本实用新型中凸起与凹槽配合的放大示意图。

[0019] 图 4 为本实用新型下壳体平面示意图。

[0020] 图 5 为本实用新型筋条示意图和截面视图。

[0021] 图 6 为本实用新型第一收取轴立体结构示意图。

[0022] 图 7 为本实用新型第一收取轴的俯视图。

[0023] 图 8 为本实用新型第一收取轴平面视图。

[0024] 图 9 为本实用新型第一收取轴与筋条凸起配合示意图。

[0025] 图 10 为本实用新型第一收取轴沿第一方向上转动时与凸起配合示意图。

[0026] 图 11 为本实用新型第一收取轴沿第二方向上有转动时与凸起位置关系图

[0027] 图 12 为本实用新型在图 10 的基础上第一收取轴沿第一方向上继续转动时与凸起配合示意图。

[0028] 图 13 为本实用新型在图 12 的基础上第一收取轴沿第一方向上继续转动时与凸起配合示意图。

具体实施方式

[0029] 下文中,将参照附图描述本实用新型的一种具体实施例。

[0030] 一种标签打印装置用色带盒,包括箱体、设置于盒体内并与盒体内壁转轴连接的用于未打印介质的卷取与释放的第一卷取轴 99、用于已打印介质的收取的第一收取轴 98、用于透明打印介质的卷取与释放的第二卷取轴 96 和用于粘性介质的卷取与释放的第三卷取轴 93, 箱体包括上壳体和下壳体,如图 1 所示,为本实用新型去掉上壳体后的下壳体平面图,色带盒在标签打印装置(未给出)内使用。第一卷取轴 99 用于未打印碳带 100 的卷取,碳带 100 的另一端卷绕于第一收取轴 98 上,即第一收取轴 98 用于已打印碳带的收取。同时,一种透明的打印介质 97 卷绕于第二卷取轴 96 上,一种具有双面粘性的粘性介质 94 卷绕于第三卷取轴 93 上。碳带 100 与透明打印介质 97 在下壳体的打印区域 92 处重合,由

于上述打印装置采用热转印方式进行打印,故可在打印区域 92 处时热转印打印头将用户设定打印信息通过碳带 100 上的碳粉层将信息反馈打印到透明打印介质上,即可实现打印目的。

[0031] 与此同时,色带盒安装于上述打印装置中时,第一收取轴 98 相应的安装于打印装置的驱动轴(未示出)上,当有打印命令时,该驱动轴沿第一方向上转动,通过第一收取轴内部的啮合齿 15 与驱动轴上的啮合齿配合,带动第一收取轴沿第一方向上转动,由此,碳带 100 沿第一方向上运动,形成了第一收取轴 98 不断的收取在打印区域 92 处已打印的碳带,第一卷取轴 99 不断的释放未打印碳带的循环过程。

[0032] 与此同时,粘性介质 94 以较弱粘性面绕贴于过带轮 95 上,以较强粘性面与上述透明打印介质 97 接触,打印装置在对应于过带轮 95 处有一压力传动装置(未示出),通过该压力传动装置和过带轮 95 的相互作用,可将透明打印介质和粘性纸带出色带盒,形成用户需要的标签色带。

[0033] 需要说明的是上述打印装置中的驱动轴、压力传动装置沿第一方向上同步转动,由此可保证碳带、透明打印介质、粘性介质三者以同样的速率沿第一方向上运动,进一步保证了用户所需的标签色带打印正确性。

[0034] 第一收取轴在未打印时有可能沿第一方向上转动或者沿第二方向上转动,若沿第一方向上转动,则将未打印的碳带 100 收取过来,造成碳带的浪费。若沿第二方向上转动,则可能导致在打印的过程中碳带 100 出现飘带现象,即碳带随着透明打印介质 97 与粘性介质接触,如此碳带则会随着粘性介质一起被带出色带盒外,造成严重的打印事故。因此,需要一种结构或者装置来防止这种情况,本实用新型提供了一种具体的结构可实现上述目的,具体如下述。

[0035] 本实用新型在第一收取轴 98 的端面上设置有限制第一收取轴 98 转动方向的限向件,盒体内壁与第一收取轴 98 上的限向件的对应位置处设置有与限向件配合的限向配件,限向配件为一端与盒体内壁固定连接,另一端悬空的具有一定弹性的筋条,通过筋条其提供的张紧力可防止第一收取轴在未打印时沿第一方向上转动;通过其提供的直面结构可防止第一收取轴沿第二方向上转动。上述筋条与下壳体一起成型,在筋条悬空的一端的端部有一凸起 11,与之配合的限向件是在第一收取轴的端面有若干个凹槽 9,若干个凹槽 9 绕第一收取轴中心线排列,其位置关系如图 2 所示,下壳体 1 在与上壳体 20 配合形成色带盒时,上述凸起与第一收取轴上的凹槽配合,实现目的。配合位置 14 的局部放大如图 3 所示,凸起 11 周期性的与凹槽 9 配合,提供第一收取轴所需的张紧力以及防止第一收取轴沿第二方向上转动。凹槽 9 设置有当第一收取轴沿正常打印时的第一方向转动时的滑动面和当第一收取轴沿正常打印的相反方向时的第二方向转动时的阻止面,凸起 11 上设置有分别与滑动面和阻止面相匹配的滑动配接面和阻止配接面。其中,滑动面和滑动配接面为倾斜面,阻止面和阻止配接面为直角面。

[0036] 图 4 所示为下壳体平面图,2 所示位置为第一卷取轴 99 所处位置,3 所示位置为第一收取轴 98 所处位置,5 所示位置为第三卷取轴 93 所处位置,7 为上述色带盒突出臂,上述突出臂可提供透明打印介质以及碳带出带端的支撑力,防止透明打印介质和碳带在出带端弯曲或者皱褶。图示中 6 以及 4 用于该色带盒的落机定位和落机识别用。

[0037] 图 5 所示即为上述筋条示意图以及截面视图,图 6~8 为上述第一收取轴立体示意

图以及平面图,其包括若干凹槽 9、内部用于啮合的具有倾斜面的齿 16、两端圆盘面 10A、10B。上述第一收取轴用于已打印碳带的收取,收取后存放区域为 15,在打印的过程中,第一收取轴随着打印装置沿第一方向上转动,碳带也随之沿第一方向上运动,碳带宽度可设计为 15 的宽度,在收取的过程中,碳带在上下两圆盘面 10A、10B 的作用下均匀而又平整的卷绕于其上,保证了打印质量。

[0038] 图 9 即为上述凸起 11 与凹槽 9 配合示意图,随着第一收取轴的转动,凸起 11 与凹槽 9 的相对位置也随之改变,当凸起位于凹槽 9 处时,上述筋条呈自然状态,在平行于第一收取轴轴向上无力的作用,此时碳带无张紧力的作用,如图 10 所示状态,图中凸起 11 相对固定(位于下壳体上),第一收取轴沿第一方向上转动时,第一收取轴凹槽直面 30 离开凸起直面 13,进而第一收取轴上斜面 31 与凸起上斜面 12 接触,第一收取轴在打印装置驱动轴沿第一方向上转动作用力的作用下,又由于此时第一收取轴与凸起接触面为斜面,摩擦力较小,故第一收取轴可继续沿第一方向上转动,此时碳带处于张紧状态,但无张紧力的作用。

[0039] 同样的,若第一收取轴沿第二方向上转动,则如图 11 所示,第一收取轴凹槽直面 30 与凸起直面 13 接触,因接触面均为直面,故此时第一收取轴与凸起之间卡死(不超出凸起材料拉断力的情况下),在此种状态下第一收取轴无法沿第二方向上转动,即防止了第一收取轴的沿第二方向上的转动。

[0040] 如图 12 所示,第一收取轴在打印装置驱动轴沿第一方向上驱动力的作用下,继续沿第一方向上转动,处于图 12 所示位置时,第一收取轴非凹槽面 33 与凸起顶端平面 32 接触,因非凹槽面 33 与凹槽 9 不处于同一平面,故此时非凹槽面会对凸起顶端平面产生方向沿第一收取轴轴向的压力 F ,在该力 F 的作用下,筋条结构发生形变,同时对第一收取轴的非凹槽面 33 产生一个与力 F 大小相等方向相反的力 F_1 ,第一收取轴在该力 F_1 的作用下处于张紧状态,即碳带处于张紧状态,有效的防止了碳带的飘带现象。

[0041] 当打印装置接收到持续的打印命令时,打印装置的驱动轴提供持续的沿第一方向上的驱动力,如图 13 所示,第一收取轴凹槽直面与凸起直面接接触,防止了第一收取轴沿第二方向上转动,由此,重复以上过程,实现了第一收取轴与筋条结构顶端凸起的配合,在提供碳带所需张紧力的同时,防止了第一收取轴沿第二方向上转动。同时应指出的是筋条不应过长,以保证筋条具有足够的刚度提供张紧力。可选择的方法是根据标签打印装置所提供的驱动力计算出最大张紧力,实测腔体所采用材料单位长度的压应力,确定筋条的长度。

[0042] 当然,上面的凸起和凹槽的位置可以互换,即限向件为设置于第一收取轴的端面上绕第一收取轴中心线排列多个凸起,筋条的悬空端设置有与凸起匹配的凹槽,凸起设置有当第一收取轴沿正常打印时的第一方向转动时的滑动面和当第一收取轴沿正常打印的相反方向时的第二方向转动时的阻止面,凹槽上设置有分别与滑动面和阻止面相匹配的滑动配接面和阻止配接面,其中,滑动面和滑动配接面为倾斜面,阻止面和阻止配接面为直角面。

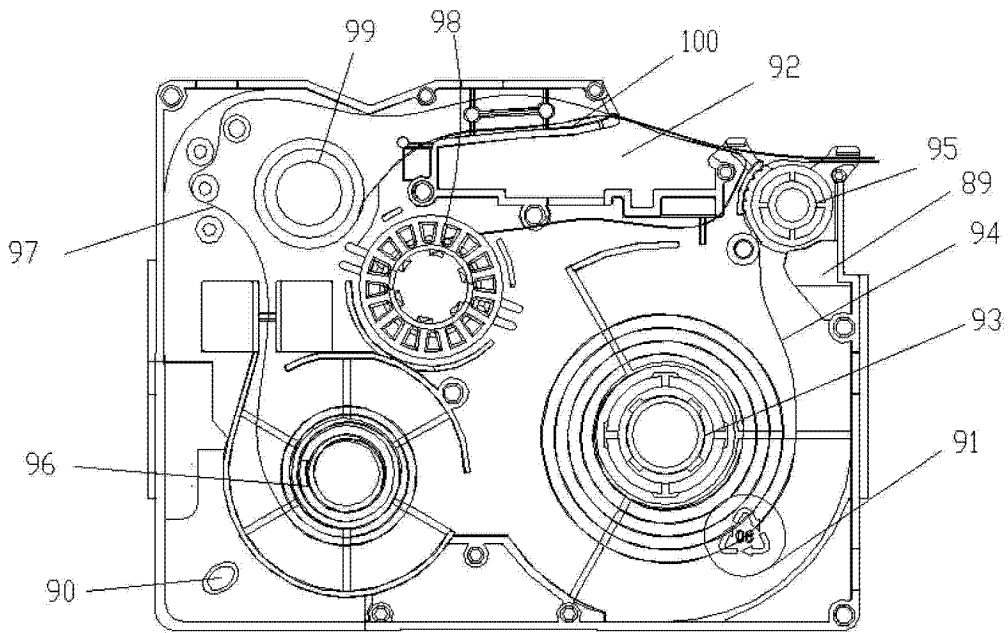


图 1

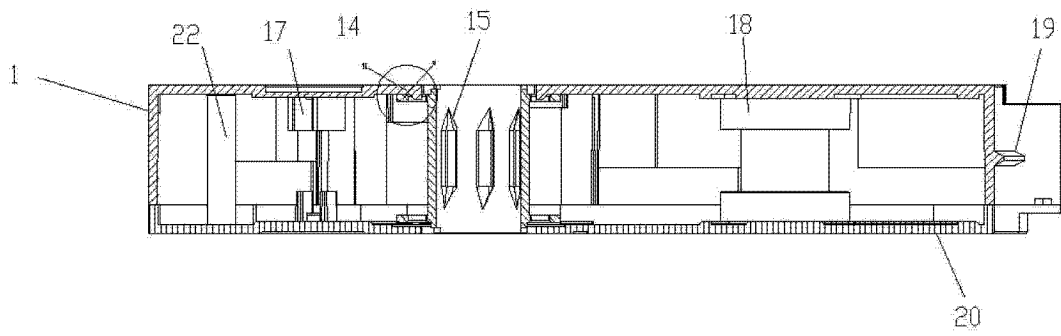


图 2

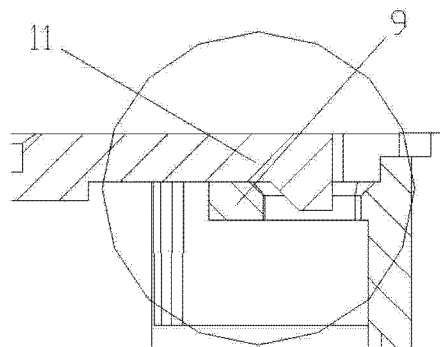


图 3

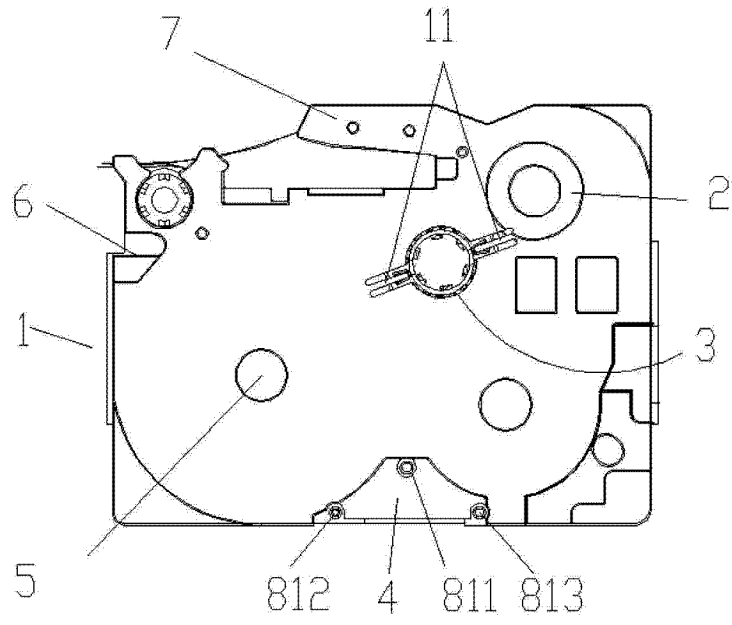


图 4

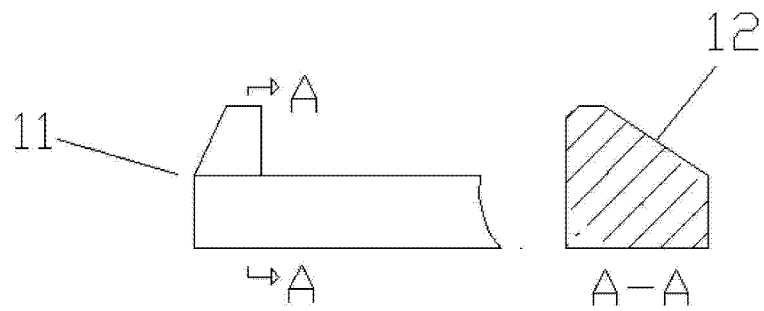


图 5

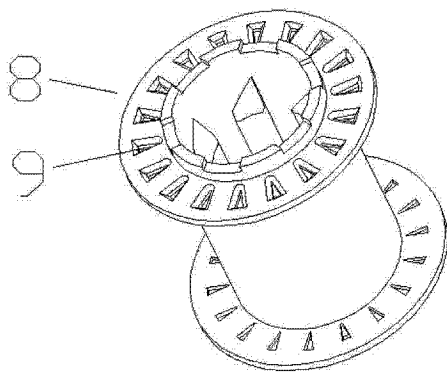


图 6

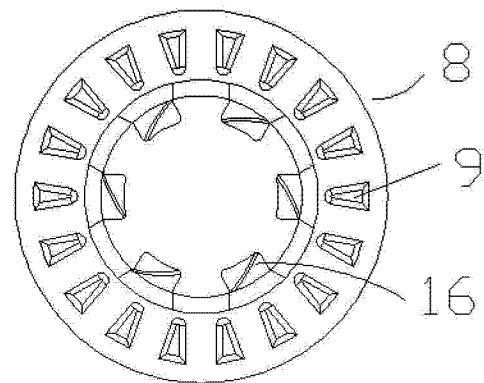


图 7

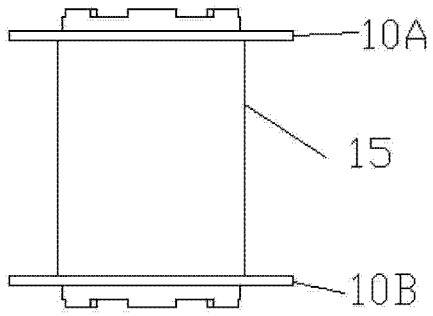


图 8

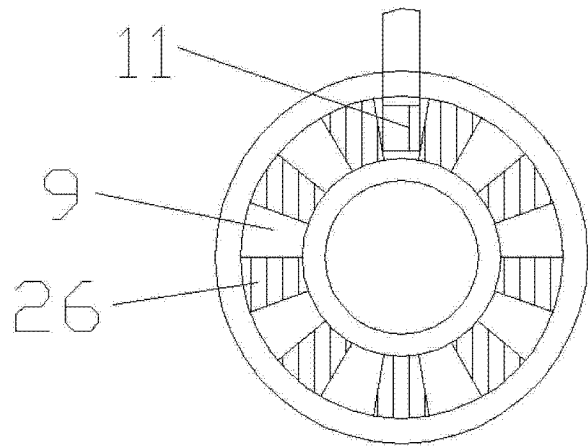


图 9

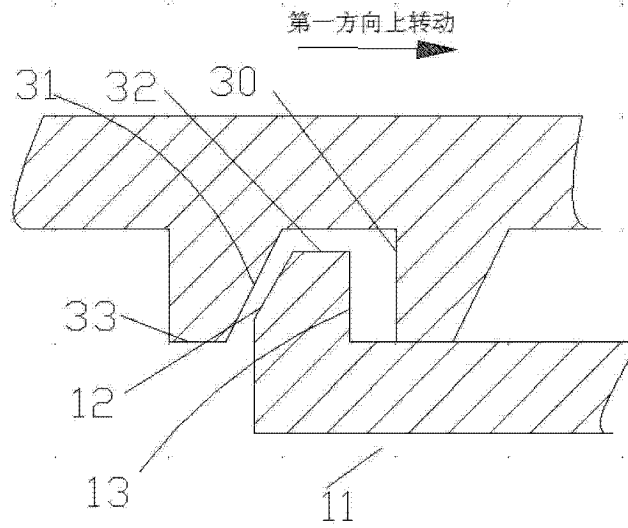


图 10

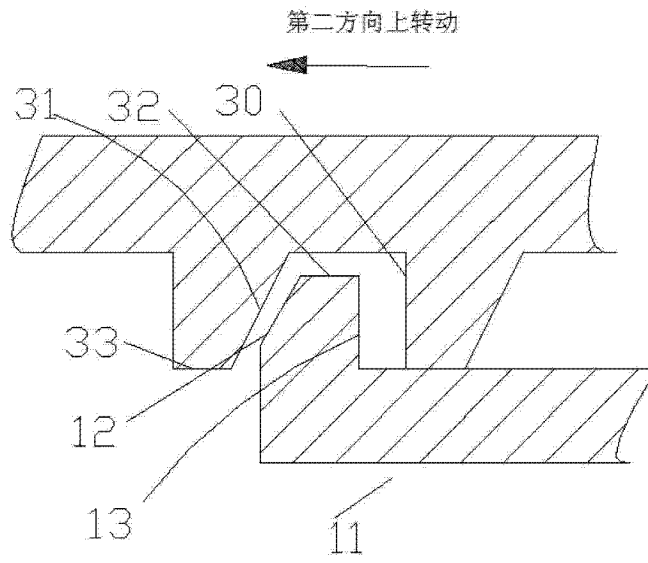


图 11

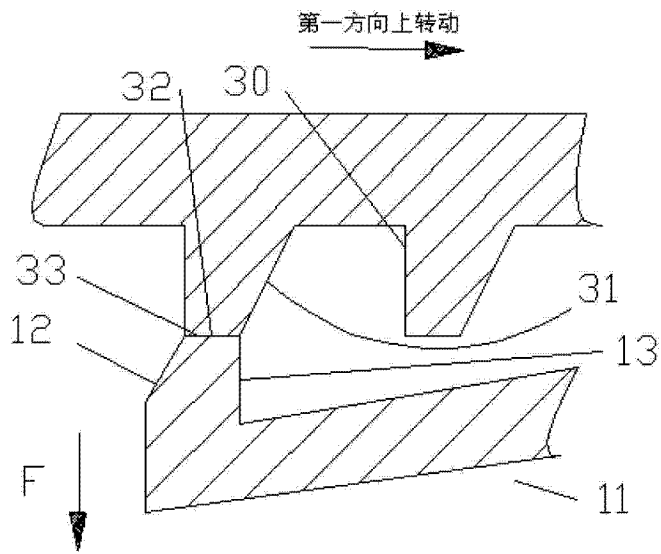


图 12

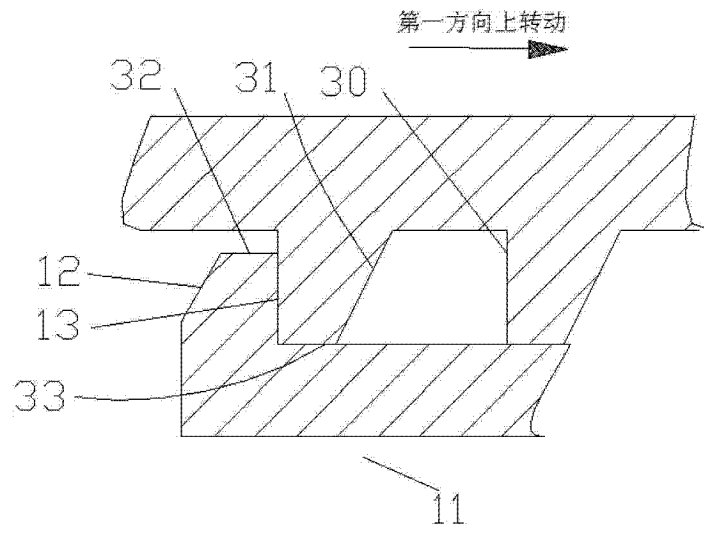


图 13