



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108590348 B
(45) 授权公告日 2023. 06. 16

(21) 申请号 201810583895.4

E05B 3/00 (2006.01)

(22) 申请日 2018.06.08

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108590348 A

CN 208280744 U, 2018.12.25

CN 104806073 A, 2015.07.29

CN 105317271 A, 2016.02.10

(43) 申请公布日 2018.09.28

CN 201786088 U, 2011.04.06

CN 201891294 U, 2011.07.06

(73) 专利权人 应乾华

CN 203856271 U, 2014.10.01

CN 205259705 U, 2016.05.25

地址 325000 浙江省温州市龙湾区永中街
道沙门头路2号

CN 206448617 U, 2017.08.29

(72) 发明人 应乾华

GB 9304712 D0, 1993.04.28

JP H1181753 A, 1999.03.26

(74) 专利代理机构 温州共信知识产权代理有限公司 33284

审查员 王俊德

专利代理师 何志红

(51) Int. Cl.

E05B 15/00 (2006.01)

E05B 15/04 (2006.01)

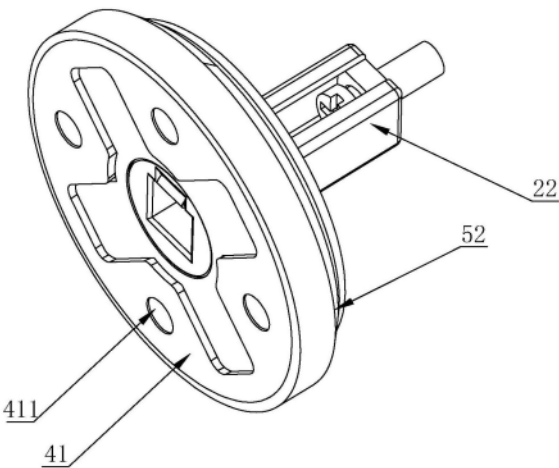
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种锁的内芯组件

(57) 摘要

本发明涉及一种锁的内芯组件,包括有具有两个定位端的回力弹簧、执手头、拨动片、前盖、后盖,后盖与前盖之间形成安装腔,执手头包括有转动部和执手连接部,转动部转动穿设在前盖和后盖上,拨动片与转动部同步转动,转动部上设有第一限位台阶、第二限位台阶,第一限位台阶与前盖抵触,第二限位台阶与后盖抵触,所述的前盖上朝向后盖一侧相对设有两凸块,拨动片上对应回力弹簧两个定位端位置分别设有拨块。采用上述技术方案,本发明提供了一种锁的内芯组件,其无需设置卡簧、卡簧槽等,安装方便,装配效率高;而且,可以将拨片、回力弹簧等安装在安装腔内,避免其受到外界环境因素的影响,稳定性好。



1. 一种锁的内芯组件,包括有具有两个定位端的回力弹簧、执手头、拨动片,其特征在于:还包括有前盖、后盖,后盖可拆卸地盖设在前盖上,后盖与前盖之间形成安装腔,所述的执手头包括有转动部和执手连接部,所述的前盖、后盖上分别设有轴孔,转动部转动设置在前盖和后盖上的轴孔内,执手连接部延伸至后盖外,拨动片位于安装腔内且与转动部同步转动,转动部上设有用于限制转动部沿其轴向前后运动的第一限位台阶、第二限位台阶,第一限位台阶与前盖内壁抵触,第二限位台阶与后盖内壁抵触,所述的前盖上朝向后盖一侧相对设有两凸块,回力弹簧套设在安装腔内的转动部上且其两个定位端分别与两凸块的同一侧抵触,拨动片上对应回力弹簧两个定位端位置分别设有用于驱动回力弹簧产生弹性变形的拨块,拨块与回力弹簧对应的定位端相抵触设置,安装腔内还设有用于限制拨动片正或反向转动角度的限位结构。

2. 根据权利要求1所述的锁的内芯组件,其特征在于:所述的限位结构包括有设置在前盖上的弧形凸缘,所述的弧形凸缘位于两拨块的转动轨迹上。

3. 根据权利要求1所述的锁的内芯组件,其特征在于:所述的限位结构包括有设置在拨动片外周的弧形凸沿,弧形凸沿上延伸有用于在拨动片正或反向转动时分别与两凸块抵触的凸起。

4. 根据权利要求1或2或3所述的锁的内芯组件,其特征在于:所述的前盖前侧还设有安装板,所述的后盖还压设有罩体,所述的安装板与罩体可拆卸连接,所述的安装板上设有安装孔。

5. 根据权利要求4所述的锁的内芯组件,其特征在于:所述的拨动片与转动部一体设置。

6. 根据权利要求4所述的锁的内芯组件,其特征在于:所述的转动部上设有方轴安装槽,方轴安装槽的底部设有定位孔,所述的方轴安装槽的一侧开设有凹槽,凹槽内设有弹性片,凹槽沿方轴安装槽轴向的两端与外界贯通,所述的凹槽内朝向方轴安装槽方向延伸有凸台,所述的弹性片包括有相对设置的两片体以及用于连接两片体的连接片,弹性片中相对设置的两片体分别与凸台沿方轴安装槽轴向的两端面抵触,弹性片中的连接片向方轴安装槽一侧弯曲设置。

7. 根据权利要求6所述的锁的内芯组件,其特征在于:所述的执手连接部为圆柱体且其周向侧壁上设有若干条凸筋。

8. 根据权利要求6所述的锁的内芯组件,其特征在于:所述的执手连接部为多边形的柱体。

9. 根据权利要求1或2或3所述的锁的内芯组件,其特征在于:所述的第一限位台阶与前盖内壁之间还压设有第一垫圈,第二限位台阶与后盖内壁之间还压设有第二垫圈。

10. 根据权利要求4所述的锁的内芯组件,其特征在于:所述的第一限位台阶与前盖内壁之间还压设有第一垫圈,第二限位台阶与后盖内壁之间还压设有第二垫圈。

一种锁的内芯组件

技术领域

[0001] 本发明涉及门锁领域,特别涉及一种锁的内芯组件。

背景技术

[0002] 专利号为201510216835.5的中国发明专利,公开了一种锁的内芯组件,其包括具有两个定位端的回力弹簧、底板、设于底板上的穿透孔以及由转轴和底片固定连接而成的执手头,所述执手头穿设于穿透孔上,所述的转轴与底片分别位于底板的两侧,且底片与底板的侧面相抵设置,所述底板上向外延伸有弧形凸沿;所述回力弹簧套设于转轴上并与底板相抵触,且其上的两个定位端分别位于弧形凸沿的两个端部外侧,所述转轴在均背离底板和回力弹簧的方向上套设有拨动片,所述拨动片上设置的两个拨块位于弧形凸沿的端部内侧,且均与定位端相抵触设置;还包括有可活动套设于转轴上的轴承,且所述的轴承的两端分别与底片和底板相抵设置;所述的轴承包括有内环和外环,所述转轴在垂直于其轴线方向上开设有卡簧槽,可拆卸连接于卡簧槽内的卡簧分别与卡簧槽以及拨动片相抵设置;还包括有限位块和凸块,所述限位块设置在弧形凸沿的端部内侧,凸块设置在拨动片的外边缘上,拨动片在正或反向转动90度时,其上设置的凸块会与限位块相抵;所述的底片上在面向转轴的方向开设有安装槽,所述的转轴上在面向底片的方向上开设有安装孔,所述执手头的两端通过安装槽和安装孔导通;所述底板的四端均开设有第一螺纹孔。

[0003] 但是,这种结构的锁的内芯组件,执手头通过卡簧、卡簧槽、轴承等安装到底板上,在安装执手头时,对于卡簧的安装不方便,装配效率低;而且,拨片、回力弹簧等之间暴露在外,容易受到外界环境因素的影响,稳定性差。

发明内容

[0004] 本发明的目的:为了克服现有技术的缺陷,本发明提供了一种锁的内芯组件,其无需设置卡簧、卡簧槽等,安装方便,装配效率高;而且,可以将拨片、回力弹簧等安装在安装腔内,避免其受到外界环境因素的影响,稳定性好。

[0005] 本发明的技术方案:一种锁的内芯组件,包括有具有两个定位端的回力弹簧、执手头、拨动片,其特征在于:还包括有前盖、后盖,后盖可拆卸地盖设在前盖上,后盖与前盖之间形成安装腔,所述的执手头包括有转动部和执手连接部,所述的前盖、后盖上分别设有轴孔,转动部转动设置在前盖和后盖上的轴孔内,执手连接部延伸至后盖外,拨动片位于安装腔内且与转动部同步转动,转动部上设有用于限制转动部沿其轴向前后运动的第一限位台阶、第二限位台阶,第一限位台阶与前盖内壁抵触,第二限位台阶与后盖内壁抵触,所述的前盖上朝向后盖一侧相对设有两凸块,回力弹簧套设在安装腔内的转动部上且其两个定位端分别与两凸块的同一侧抵触,拨动片上对应回力弹簧两个定位端位置分别设有用于驱动回力弹簧产生弹性变形的拨块,拨块与回力弹簧对应的定位端相抵触设置,安装腔内还设有用于限制拨动片正或反向转动角度的限位结构。

[0006] 采用上述技术方案,通过转动部上的第一限位台阶与前盖内壁抵触,第二限位台

阶与后盖内壁抵触,从而可以限制转动部沿其轴向前后运动,这样无需设置卡簧、卡簧槽等,安装方便、装配效率高;另外将拨片、回力弹簧等安装在安装腔内,避免其受到外界环境因素的影响,稳定性好。

[0007] 本发明的进一步设置:所述的限位结构包括有设置在前盖上的弧形凸缘,所述的弧形凸缘位于两拨块的转动轨迹上。

[0008] 采用上述进一步设置,通过其中一拨块在正向转动时与弧形凸缘的一端抵触,另一拨块在反向转动时与弧形凸缘的另一端抵触来实现对拨动片正或反向转动角度的限制,结构简单,安装方便。

[0009] 本发明的进一步设置:所述的限位结构包括有设置在拨动片外周的弧形凸沿,弧形凸沿上延伸有用于在拨动片正或反向转动时分别与两凸块抵触的凸起。

[0010] 采用上述进一步设置,通过弧形凸沿上的凸起在拨动片正或反向转动时分别与两凸块抵触,从而实现对拨动片正或反向转动角度的限制,结构简单,安装方便。

[0011] 本发明的再进一步设置:所述的前盖前侧还设有安装板,所述的后盖还压设有罩体,所述的安装板与罩体可拆卸连接,所述的安装板上设有安装孔。

[0012] 采用上述再进一步设置,在将内芯组件与门体安装时,可以先将安装板通过安装孔与门体固定,再将执手头、回力弹簧安装到前盖、后盖上形成整体,然后,再将该整体通过罩体安装到安装板上即可,使得其整体装配方便。

[0013] 本发明的再更进一步设置:所述的拨动片与转动部一体设置。

[0014] 采用上述再更进一步设置,使得拨动片、转动部的加工方便,结构简单,两者可以同步转动。

[0015] 本发明的再更进一步设置:所述的转动部上设有方轴安装槽,方轴安装槽的底部设有定位孔,所述的方轴安装槽的一侧开设有凹槽,凹槽内设有弹性片,凹槽沿方轴安装槽轴向的两端与外界贯通,所述的凹槽内朝向方轴安装槽方向延伸有凸台,所述的弹性片包括有相对设置的两片体以及用于连接两片体的连接片,弹性片中相对设置的两片体分别与凸台沿方轴安装槽轴向的两端面抵触,弹性片中的连接片向方轴安装槽一侧弯曲设置。

[0016] 采用上述再更进一步设置,方轴安装槽用于安装方轴,定位孔用于将执手头与执手固定;通过设置的弹性片,可以在将方轴插入到方轴安装槽后对方轴产生一定的弹性挤压力,使得方轴不会脱落,无需采用定位螺钉将方轴固定,凹槽内凸台的设置可以对弹性片产生一定的定位,防止其产生位置偏移,而凹槽沿方轴安装槽轴向的两端与外界贯通,这样可以在加工凹槽、凸台时,便于脱模,从而便于对弹性片中相对设置的两片体的安装。

[0017] 本发明的再更进一步设置:所述的执手连接部为圆柱体且其周向侧壁上设有若干条凸筋。

[0018] 采用上述再更进一步设置,只需要在执手上设置与执手连接部形状相匹配的插槽,这样可以使得执手与执手连接部能同步转动。

[0019] 本发明的再更进一步设置:所述的执手连接部为多边形的柱体。

[0020] 采用上述再更进一步设置,只需要在执手上设置与执手连接部形状相匹配的插槽,这样可以使得执手与执手连接部能同步转动。

[0021] 本发明的再更进一步设置:所述的第一限位台阶与前盖内壁之间还压设有第一垫圈,第二限位台阶与后盖内壁之间还压设有第二垫圈。

[0022] 采用上述再更进一步设置,通过第一垫圈可以减少第一限位台阶与前盖内壁之间的磨损,第二垫圈可以减少第二限位台阶与后盖内壁之间的磨损,延长内芯组件寿命、降低噪音。

附图说明

- [0023] 图1为本发明具体实施例的整体结构图;
[0024] 图2为本发明具体实施例前盖、后盖连接结构图;
[0025] 图3为本发明具体实施例中安装腔内回力弹簧安装结构图;
[0026] 图4为本发明具体实施例前盖结构图;
[0027] 图5为本发明具体实施例中执手头的转动部结构图;
[0028] 图6为本发明具体实施例中执手头的执手连接部结构图;
[0029] 图7为本发明具体实施例拨动片与回力弹簧安装结构图;
[0030] 图8为本发明具体实施例前盖、后盖以及安装腔内的部件爆炸图;
[0031] 图9为限位结构采用弧形凸沿、凸起时拨动片的结构图;
[0032] 图10为与图9中拨动片配合时前盖的结构图。

具体实施方式

[0033] 如图1-8所示,一种锁的内芯组件,包括有具有两个定位端11、12的回力弹簧1、执手头2、拨动片3,还包括有安装板41、前盖42、后盖51、罩体52,后盖51可拆卸地盖设在前盖42上,安装板41设置在前盖42的前侧,后盖51上设有肩阶510,所述的罩体52压设在后盖51的肩阶510上,所述的安装板41与罩体52可拆卸连接,所述的安装板41上设有安装孔411,安装孔411用于将安装板41与门体固定,其中,可拆卸连接方式优选地采用螺纹连接,当然,也可以采用螺栓、卡扣等方式连接,前盖42与后盖51之间形成安装腔6,所述的执手头2包括有转动部21和执手连接部22,所述的前盖42、后盖51上分别设有轴孔421、511,转动部21转动设置在前盖42、后盖51上的轴孔421、511内,执手连接部22延伸至后盖51外,拨动片3位于安装腔6内且与转动部21一体设置实现两者的同步转动,当然,拨动片3也可以通过焊接、卡接等方式安装在转动部21上,只需要保证两者同步转动即可,转动部21上设有用于限制转动部21沿其轴向前后运动的第一限位台阶211、第二限位台阶212,第一限位台阶211与前盖42内壁抵触,第二限位台阶212与后盖51内壁抵触,所述的前盖42上朝向后盖51一侧相对设有两凸块71、72,回力弹簧1套设在安装腔6内的转动部21上且其两个定位端11、12分别与两凸块71、72的同一侧抵触,拨动片3上对应回力弹簧1两个定位端11、12位置分别设有用于驱动回力弹簧1产生弹性变形的拨块31、32,拨块31、32与回力弹簧1对应的定位端相抵触设置,安装腔6内还设有用于限制拨动片3正或反向转动角度的限位结构,限位结构包括有设置在前盖42上的弧形凸缘422,所述的弧形凸缘422位于两拨块31、32的转动轨迹上;当然,所述的限位结构也可以采用其它方式,如图9、10所示,在拨动片3外周设置弧形凸沿33,弧形凸沿33上延伸有用于在拨动片3正或反向转动时分别与两凸块71、72抵触的凸起,凸起间隔设置成两个,两个凸起中的其中一个凸起34在随拨动片3正向转动时可以与其中一凸块71抵触形成正向转动角度的限制,另一凸起35在随拨动片3反向转动时可以与另一凸块72抵触形成反向转动角度的限制,两个凸起34、35也可以设置成一体。

[0034] 本发明具体实施例中,通过转动部21上的第一限位台阶211与前盖42内壁抵触,第二限位台阶212与后盖51内壁抵触,从而可以限制转动部21沿其轴向前后运动,这样无需设置卡簧、卡簧槽等,安装方便、装配效率高;另外,通过将回力弹簧1、拨动片3设置在前盖42与后盖51形成的安装腔6内,可以避免其受到外界环境因素的影响,稳定性好,在将内芯组件与门体安装时,可以先将安装板41通过安装孔411与门体固定,再将执手头2、回力弹簧1安装到前盖42、后盖51上形成整体,然后,再将该整体通过罩体52安装到安装板41上即可,使得其整体装配方便。将内芯组件安装到门体上时,也可以不设置安装板、罩体,直接在前盖或后盖上设置安装孔,通过前盖或后盖上的安装孔实现安装。

[0035] 本发明具体实施例中,所述的转动部21上设有方轴安装槽213,方轴安装槽213的底部设有定位孔214,所述的方轴安装槽213的一侧开设有凹槽215,凹槽215内设有弹性片8,凹槽215沿方轴安装槽213轴向的两端与外界贯通,所述的凹槽215内朝向方轴安装槽213方向延伸有凸台2151,所述的弹性片8包括有相对设置的两片体81、82以及用于连接两片体的连接片83,弹性片8中相对设置的两片体81、82分别与凸台2151沿方轴安装槽213轴向的两端面抵触,弹性片8中的连接片83向方轴安装槽213一侧弯曲设置。方轴安装槽213用于安装方轴,定位孔214用于将执手头2与执手固定;通过设置的弹性片8,可以在将方轴插入到方轴安装槽213后对方轴产生一定的弹性挤压力,使得方轴不会脱落,无需采用定位螺钉将方轴固定,凹槽215内凸台2151的设置可以对弹性片8产生一定的定位,防止其产生位置偏移,而凹槽215沿方轴安装槽213轴向的两端与外界贯通,这样可以在加工凹槽、凸台时,便于脱模,从而便于对弹性片中相对设置的两片体的安装。

[0036] 为了保证执手能与执手连接部22同步转动,所述的执手连接部22设置为多边形的柱体,其优选地采用四边形柱体,也可以为五边形、六边形等;当然,也可以将所述的执手连接部22为圆柱体且其周向侧壁上设有若干条凸筋,只需要在执手上设置与执手连接部22形状相匹配的插槽即可。

[0037] 本发明具体实施例中,所述的第一限位台阶211与前盖42内壁之间还压设有第一垫圈9,第二限位台阶212与后盖51内壁之间还压设有第二垫圈10,第一垫圈、第二垫圈优选地采用铜,当然,也可以采用铁、橡胶等其它材料制成。

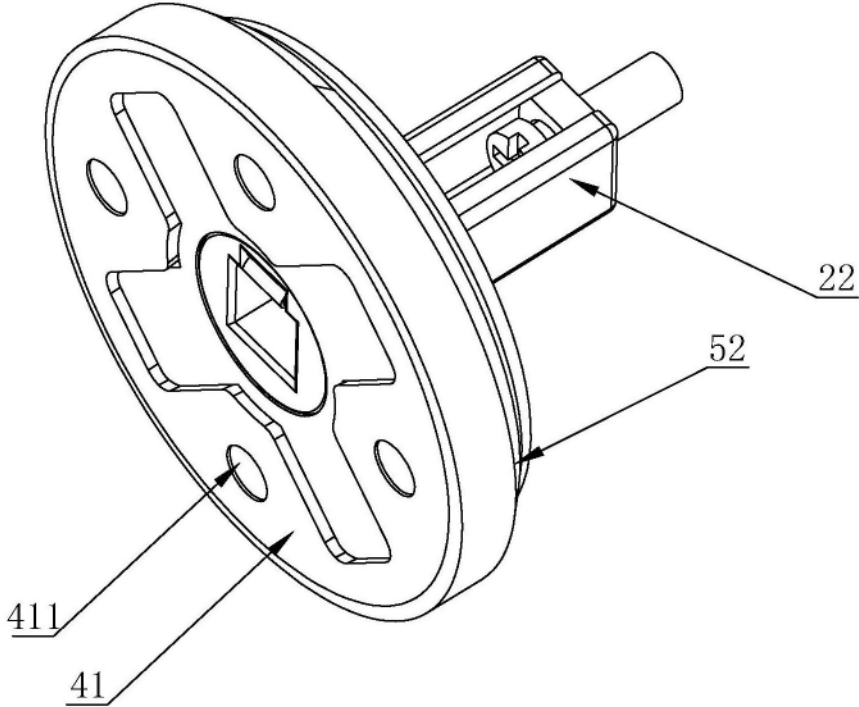


图1

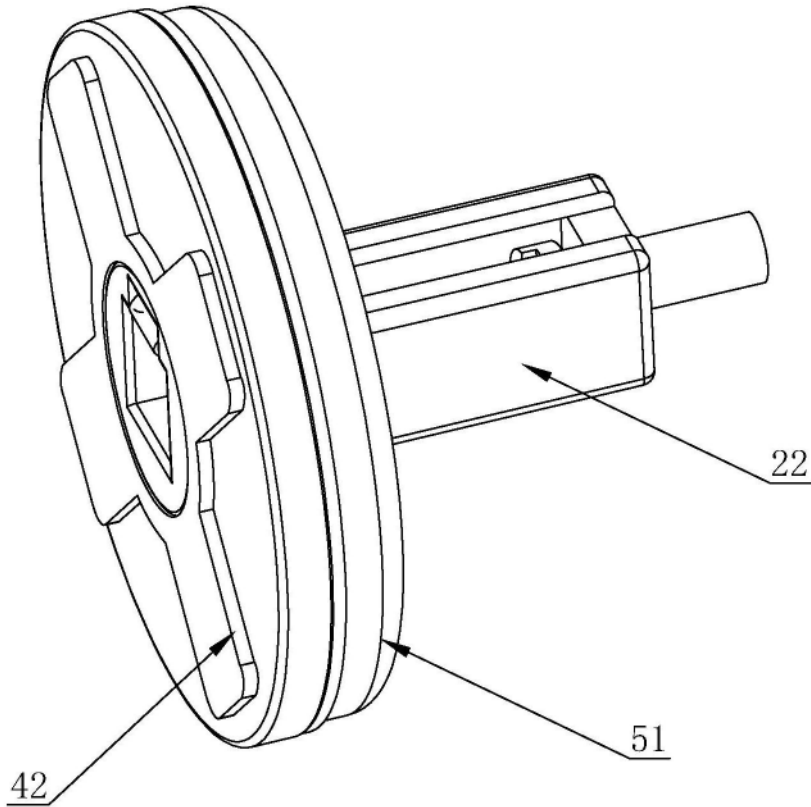


图2

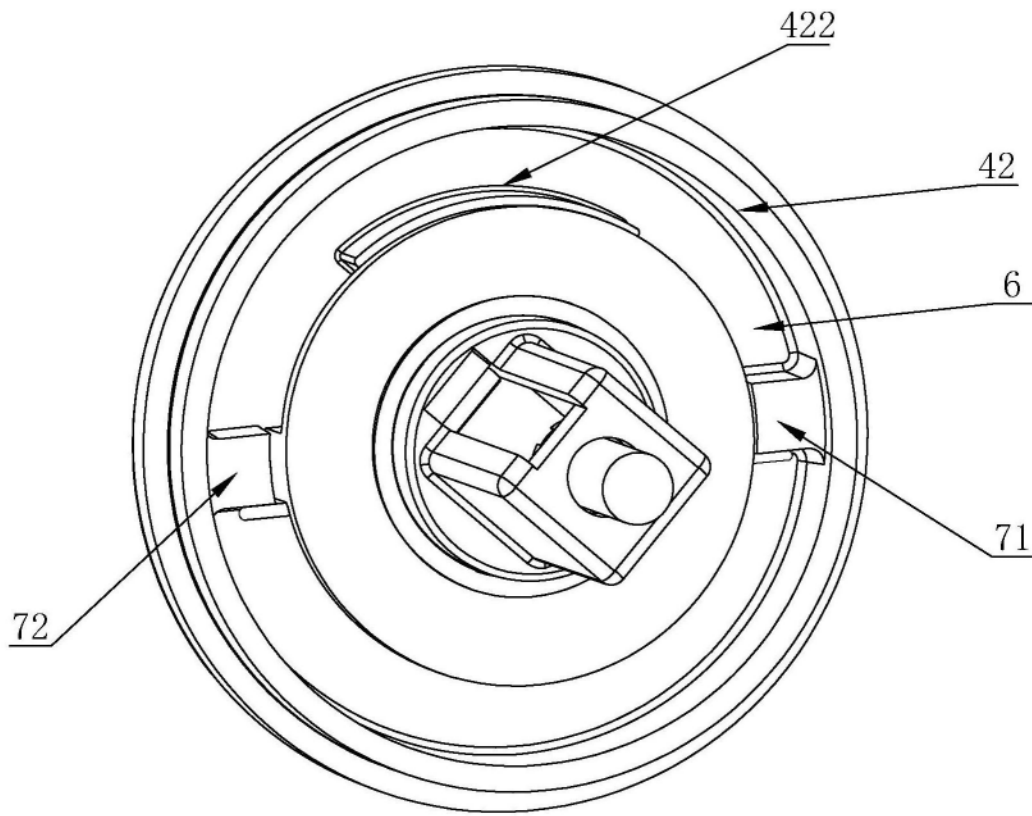


图3

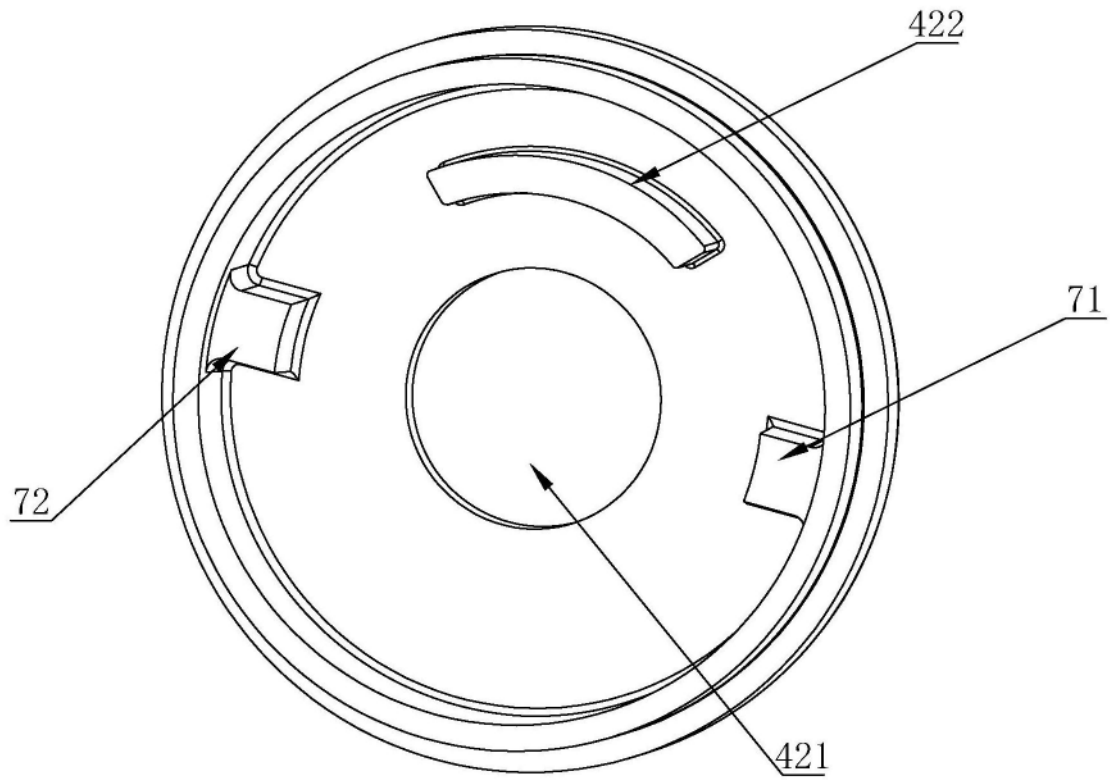


图4

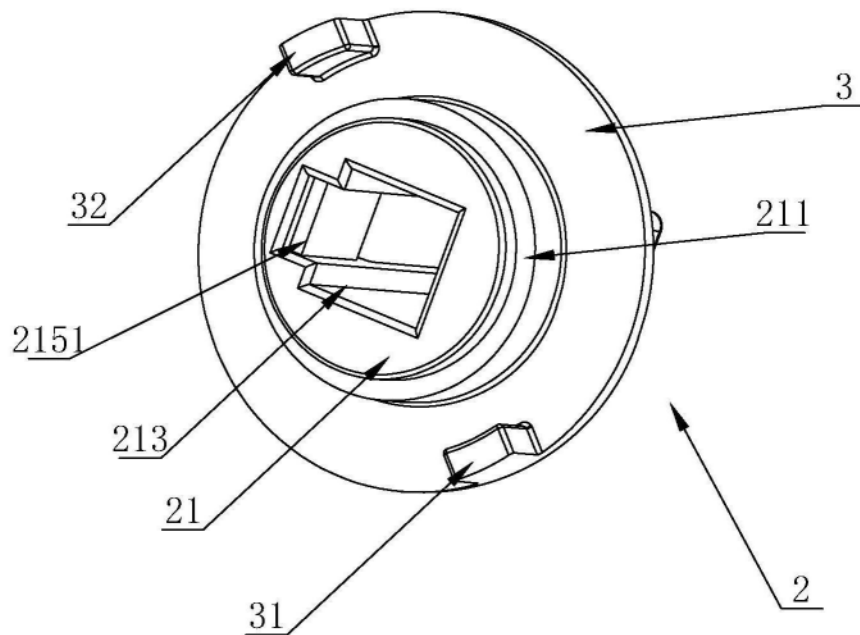


图5

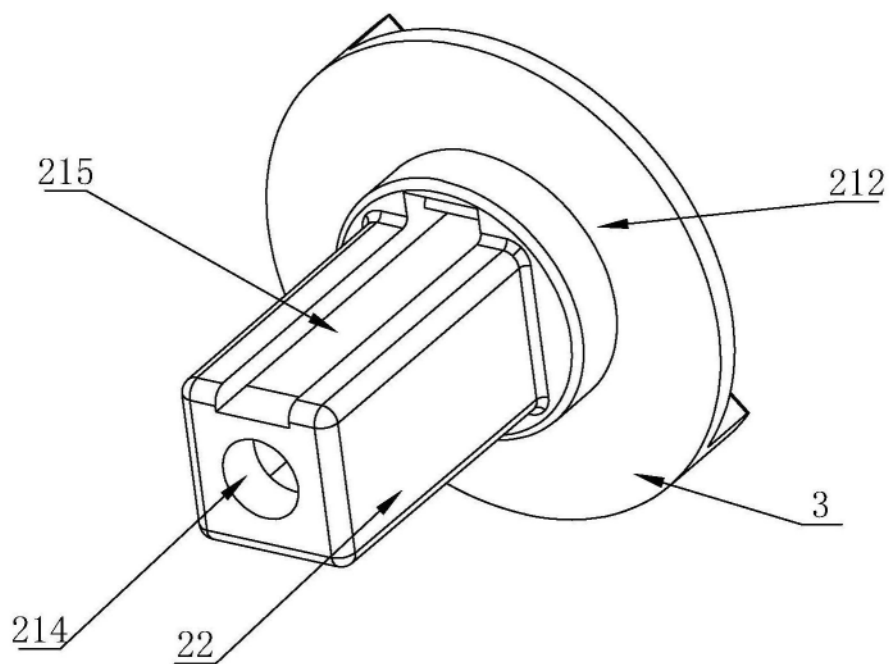


图6

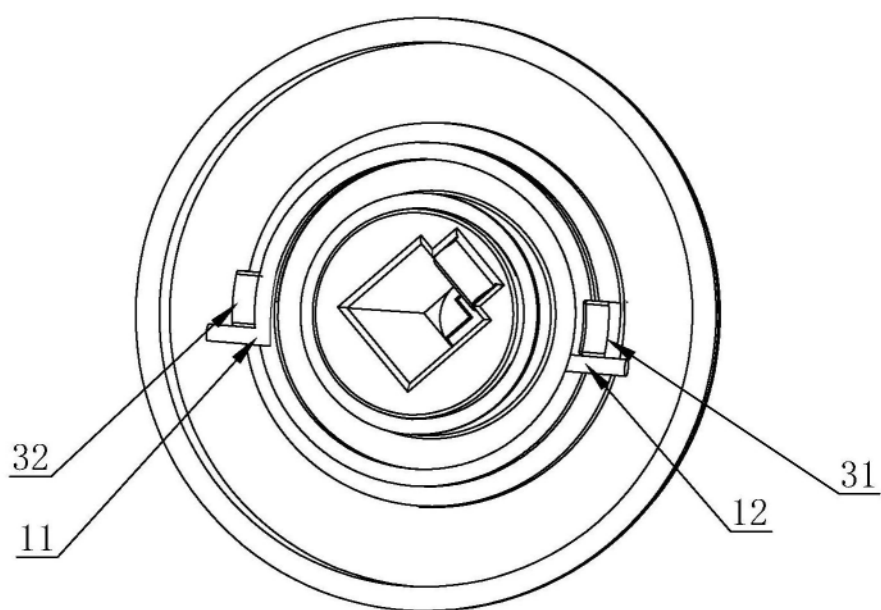


图7

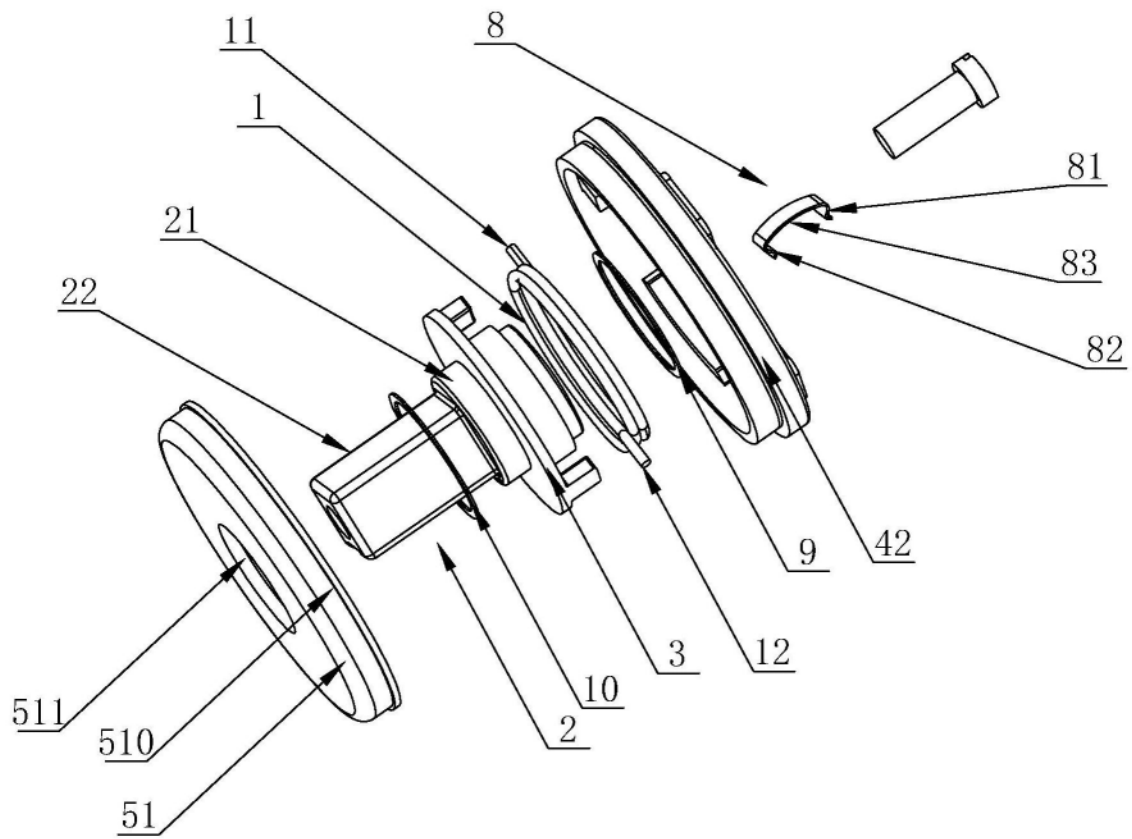


图8

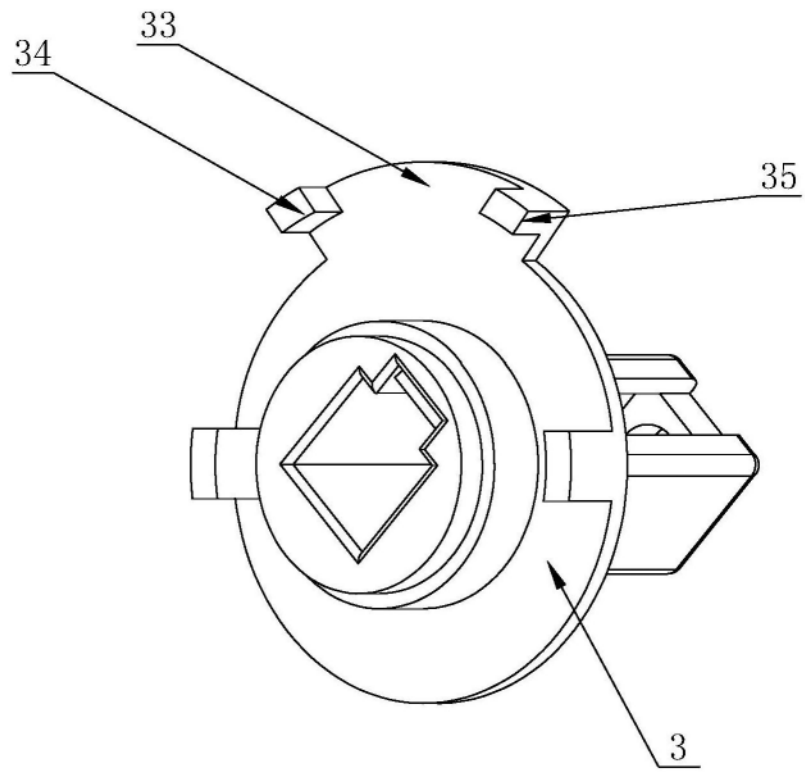


图9

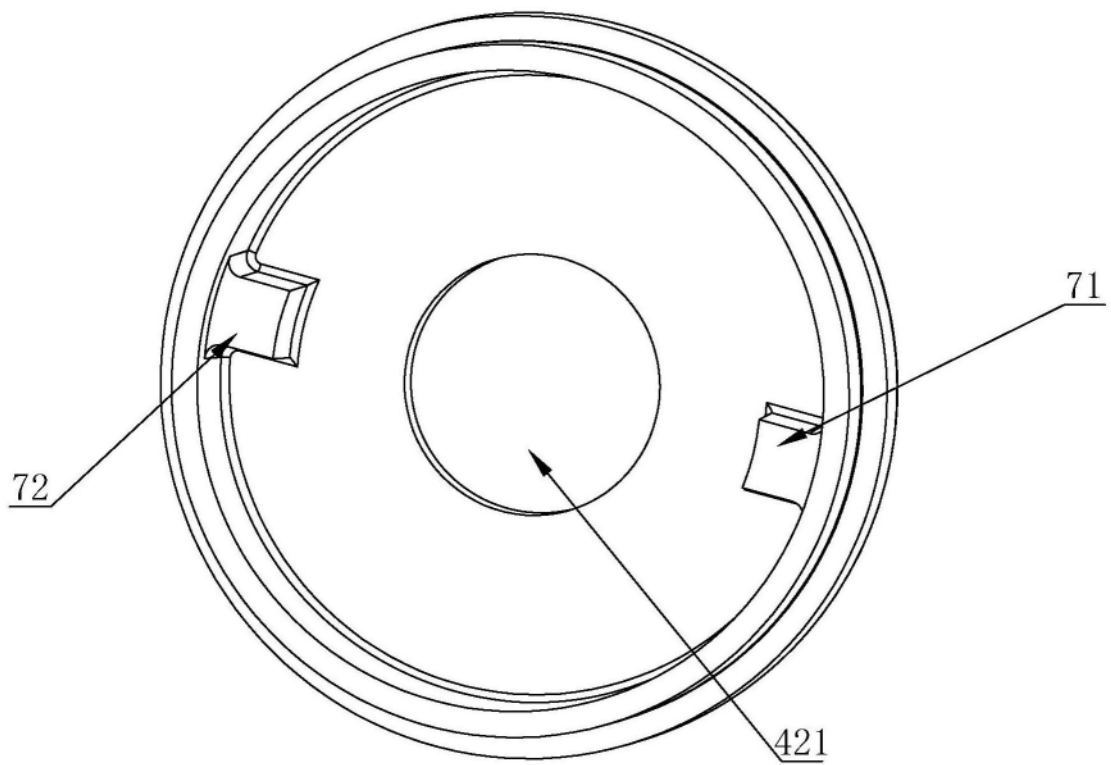


图10