



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113899030 A

(43) 申请公布日 2022. 01. 07

(21) 申请号 202111353433.1

(22) 申请日 2021.11.16

(71) 申请人 江苏友奥电器有限公司

地址 213176 江苏省常州市武进区礼嘉镇
礼嘉村

(72) 发明人 侯成才 陆军

(74) 专利代理机构 常州智慧腾达专利代理事务
所(普通合伙) 32328

代理人 曹军

(51) Int. Cl.

F24F 3/14 (2006.01)

F24F 13/14 (2006.01)

F24F 13/20 (2006.01)

F24F 13/32 (2006.01)

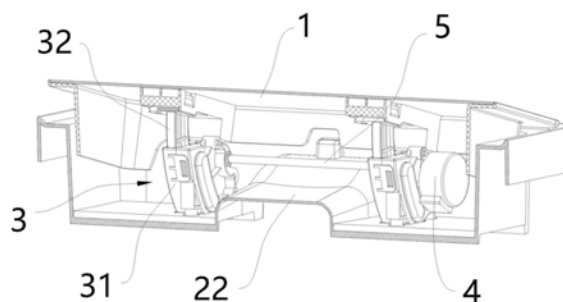
权利要求书1页 说明书5页 附图13页

(54) 发明名称

一种导风结构及除湿机

(57) 摘要

本发明公开了一种导风结构及除湿机,属于空气调节技术领域。导风结构包括导风板、外壳以及动作机构,导风板位于外壳上的出风口处,动作机构包括安装在外壳上的基座、滑动配合于基座上并且与导风板相连接的滑块,以及摇杆,摇杆转动配合于基座上并与滑块连接,以用于在摇杆转动时驱动滑块于基座上滑动,从而带动导风板开启或关闭出风口。本发明的一种导风结构及除湿机,能够提高对出风口的密封性,有效避免外界灰尘进入。



1. 一种导风结构,其特征在于:包括导风板、外壳以及动作机构,所述导风板位于所述外壳上的出风口处,所述动作机构包括安装在所述外壳上的基座、滑动配合于所述基座上并且与所述导风板相连接的滑块,以及摇杆,所述摇杆转动配合于基座上并与所述滑块连接,以用于在所述摇杆转动时驱动所述滑块于基座上滑动,从而带动所述导风板开启或关闭所述出风口。

2. 根据权利要求1所述的一种导风结构,其特征在于:所述滑块的一侧设置有销,所述摇杆上对应所述销开设有条形的缺口,所述销可滑动地穿设于缺口内,从而在所述摇杆于基座上转动时,在缺口的侧壁与销之间抵持产生沿滑块滑动方向的推力驱使所述滑块滑动。

3. 根据权利要求1所述的一种导风结构,其特征在于:所述基座呈腔体结构,所述基座内腔设置有用以配合滑块于基座上滑动的滑槽,所述滑槽呈圆弧状结构,所述滑槽的圆心位于靠近导风板远离出风口的一侧的位置。

4. 根据权利要求3所述的一种导风结构,其特征在于:所述滑块呈适于所述滑槽中沿滑槽的周向滑动的形状,所述滑块呈圆弧形结构。

5. 根据权利要求1所述的一种导风结构,其特征在于:所述外壳上可拆卸地安装有顶盖。

6. 根据权利要求5所述的一种导风结构,其特征在于:所述顶盖的外端面上设有适于与所述导风板贴合的盖合面,所述盖合面向内凹陷形成所述出风口,所述顶盖的外表面上对应所述动作机构设置有所述向内凹陷并且邻近出风口的收容腔。

7. 根据权利要求2所述的一种导风结构,其特征在于:所述销的外端端部设置有凸台,所述凸台的外径大于销的外径,所述摇杆上还开设有适于凸台从中穿过的避让口,并且所述避让口与摇杆上的缺口相通。

8. 根据权利要求1所述的一种导风结构,其特征在于:所述滑块的中间位置设置有销,所述滑块上开设有适于摇杆穿过的窗口,所述销位于所述窗口内,所述滑块上的销可滑动地穿设于摇杆上的缺口内,从而在摇杆于基座上转动时,在缺口的侧壁与销之间抵持产生沿滑块滑动方向的推力驱使所述滑块滑动。

9. 根据权利要求8所述的一种导风结构,其特征在于:所述摇杆上背离轴的一端开设有与缺口相通的开口,所述开口用于供销穿过从而收容至缺口中。

10. 一种除湿机,其特征在于:所述除湿机包括上述权利要求1-9中任一项所述的导风结构。

一种导风结构及除湿机

技术领域

[0001] 本发明涉及空气调节技术领域,具体涉及一种导风结构及除湿机。

背景技术

[0002] 除湿机用于将潮湿空气吸入并处理成干燥空气排出,为了便于调节出风方向,在除湿机的出风口位置设置有导风板,形成导风结构。而现有的导风结构中的导风板相对的两边缘设置有转轴,通过该转轴转动配合在出风口位置,对应的出风口位置需要开设与转轴相配合的轴孔,为了使转轴能够与轴孔配合安装,导风板的边缘与出风口的侧壁之间留有较大的缝隙,外界灰尘容易沿缝隙渗透至出风口,进而进入除湿机内部,影响机器的正常运转和寿命。

[0003] 因此有必要提供新的一种导风结构及除湿机。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明提供了一种导风结构,以提高导风结构对出风口的密封性,有效避免外界灰尘进入。本发明还提供了一种具有上述导风结构的除湿机。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种导风结构,包括导风板、外壳以及动作机构,所述导风板位于所述外壳上的出风口处,所述动作机构包括安装在所述外壳上的基座、滑动配合于所述基座上并且与所述导风板相连接的滑块,以及摇杆,所述摇杆转动配合于基座上并与所述滑块连接,以用于在所述摇杆转动时驱动所述滑块于基座上滑动,从而带动所述导风板开启或关闭所述出风口。

[0006] 进一步的,所述滑块的一侧设置有销,所述摇杆上对应所述销开设有条形的缺口,所述销可滑动地穿设于缺口内,从而在所述摇杆于基座上转动时,在缺口的侧壁与销之间抵持产生沿滑块滑动方向的推力驱使所述滑块滑动。

[0007] 进一步的,所述基座呈腔体结构,所述基座内腔设置有用于配合滑块于基座上滑动的滑槽,所述滑槽呈圆弧状结构,所述滑槽的圆心位于靠近导风板远离出风口的一侧的位置。

[0008] 进一步的,所述滑块呈适于所述滑槽中沿滑槽的周向滑动的形状,所述滑块呈圆弧形结构。

[0009] 进一步的,所述外壳上可拆卸地安装有顶盖。

[0010] 进一步的,所述顶盖的外端面上设有适于与所述导风板贴合的盖合面,所述盖合面向内凹陷形成所述出风口,所述顶盖的外表面上对应所述动作机构设置有所述向内凹陷并且邻近出风口的收容腔。

[0011] 进一步的,所述销的外端端部设置有凸台,所述凸台的外径大于销的外径,所述摇杆上还开设有适于凸台从中穿过的避让口,并且所述避让口与摇杆上的缺口相通。

[0012] 进一步的,所述滑块的中间位置设置有销,所述滑块上开设有适于摇杆穿过的窗口,所述销位于所述窗口内,所述滑块上的销可滑动地穿设于摇杆上的缺口内,从而在摇杆

于基座上转动时,在缺口的侧壁与销之间抵持产生沿滑块滑动方向的推力驱使所述滑块滑动。

[0013] 进一步的,所述摇杆上背离轴的一端开设有与缺口相通的开口,所述开口用于供销穿过从而收容至缺口中。

[0014] 本发明还提供了一种除湿机,包括导风结构,所述导风结构为上述任一种的导风结构。

[0015] 本发明的有益效果是:本发明的导风结构,包括导风板、外壳以及动作机构,导风板位于外壳上的出风口处,动作机构包括安装在外壳上的基座、滑动配合于基座上并且与导风板固定的滑块,以及摇杆,摇杆转动配合于基座上并与滑块连接,以用于在摇杆转动时驱动滑块于基座上滑动,驱使与滑块相连接的导风板转动,由于导风板上不再需要设置用于转动的转轴,导风板的边缘以及对应的外壳上无需留出缝隙供安装转轴,导风板能够转动并严密盖合于外壳的出风口上。由于上述导风结构具有上述技术效果,具有上述导风结构的除湿机也应具有同样的技术效果。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步说明。

[0017] 图中:图1为本发明实施例一提供的导风结构的立体示意图,并示出出风口呈开启状态。

[0018] 图2为本发明实施例一提供的导风结构中顶盖的结构示意图。

[0019] 图3为图1示出的导风结构局部的剖视图。

[0020] 图4为本发明实施例一提供的导风结构中动作机构的结构示意图。

[0021] 图5为图4示出的动作机构中基座的结构示意图。

[0022] 图6为图5示出的基座的分解图。

[0023] 图7为图4示出的动作机构中滑块的结构示意图。

[0024] 图8为图4示出的动作机构中摇杆的结构示意图。

[0025] 图9为图4示出的动作机构省略第二壳体的结构示意图。

[0026] 图10为图1示出的导风结构局部的剖视图,其示出出风口呈开启状态。

[0027] 图11为图1示出的导风结构局部的剖视图,其示出出风口呈关闭状态。

[0028] 图12为本发明实施例二提供的导风结构中动作机构的结构示意图。

[0029] 图13为图12中示出的基座的分解图。

[0030] 图14为图12中示出的滑块的结构示意图。

[0031] 图15为图12中示出的摇杆的结构示意图。

[0032] 图16为图12示出的动作机构省略第二壳体后的结构示意图。

[0033] 其中,图中各附图标记:1、导风板;2、外壳;21、出风口;22、顶盖;221、盖合面;222、收容腔。

[0034] 3、动作机构;31、基座;311、第一壳体;312、第二壳体;313、滑槽;314、轴孔;32、滑块;321、销;3211、凸台;322、连接部;323、窗口;33、摇杆;331、缺口;332、轴;333、避让口;334、连接孔;335、开口;4、驱动器;5、传动轴。

具体实施方式

[0035] 现在结合附图对本发明作详细的说明。此图为简化的示意图,仅以示意方式说明本发明的基本结构,因此其仅显示与本发明有关的构成。

[0036] 实施例一

[0037] 如图1-3所示,本发明提供了一种导风结构,包括导风板1、外壳2以及动作机构3,外壳2上具有出风口21,导风板1位于外壳2的出风口21处,动作机构3用于驱动导风板1于外壳2上转动,以开启或关闭出风口21。

[0038] 在一个具体的实施例中,外壳2上可拆卸地安装有顶盖22,在本实施例中,顶盖22通过过盈配合嵌入外壳2的顶部,同时参考图2,出风口21设置于顶盖22上,更确切的,顶盖22的外端面上设有适于与导风板1贴合的盖合面221,盖合面221向内凹陷形成出风口21,另外,顶盖22的外表面上对应动作机构3设置有向内凹陷并且邻近出风口21的收容腔222。

[0039] 如图3所示,本发明的导风结构还包括驱动器4以及传动轴5。

[0040] 如图4所示,动作机构3包括基座31、滑块32以及摇杆33。基座31固定安装在外壳2上,滑块32滑动配合于基座31上,并且滑块32与导风板1固定相连,摇杆33转动配合于基座31上并与滑块32连接,以用于在摇杆33转动时驱动滑块32于基座31上滑动。

[0041] 更确切的,基座31通过紧固件固定安装在顶盖22上收容腔222的底部,如图5所示,基座31呈腔体结构,在本实施例中,基座31包括第一壳体311以及第二壳体312,第一壳体311和第二壳体312能够拼合形成腔体结构,第一壳体311和第二壳体312通过卡扣结构实现固定配合,基座31内腔设置有用于配合滑块32于基座31上滑动的滑槽313,滑槽313呈圆弧状结构,参考图6所示,具体而言,滑槽313设置于第一壳体311的内侧壁上并延伸至第一壳体311外,参考图10和11所示,在本实施例中,通过动作机构3将导风板1安装在顶盖22上时,滑槽313的圆心位于顶盖22的盖合面221上并靠近导风板1远离出风口21的一侧的位置;基座31上对应摇杆33还设置有轴孔314。

[0042] 滑块32呈适于滑槽313中沿滑槽313周向滑动的形状,在本实施例中,滑块32呈圆弧形结构,滑块32靠近第二壳体312的一侧一体设置有销321,滑块32上设置有用于与导风板1固定相连的连接部322,滑块32通过连接部322与导风板1固定相连,在本实施例中,滑块32上连接部322与导风板1通过卡扣结构实现可拆卸的固定,滑块32可滑动地安装于滑槽313中,使得滑块32能够绕滑槽313的圆心于基座31上做周向滑动,使得与滑块32相连的导风板1绕相对于壳体2转动,进而在导风板1转动至与盖合面221相贴合时,使出风口21关闭,在导风板1转动并远离出风口21时使出风口21开启。

[0043] 参考图8所示,摇杆33上对应滑块32上的销321开设有条形的缺口331,缺口331沿摇杆33的长度方向延伸,摇杆33上设置有用于与基座31转动配合的轴332,同时参考图9,摇杆33收容于基座31内部,并且摇杆33上的轴332转动配合于基座31上的轴孔314中,另外滑块32上的销321可滑动地穿设于摇杆33上的缺口331内,从而在摇杆33于基座31上转动时,由于缺口331的侧壁与销321之间抵持产生沿滑块32滑动方向的推力驱使滑块32滑动,驱使导风板1转动,由于导风板1上不再需要设置用于转动的转轴,导风板1的边缘以及对应的外壳2上无需留出缝隙供安装转轴,导风板1能够转动并严密盖合于外壳2的出风口21上;摇杆33上轴332的端部延伸至基座31外部,并且摇杆33上沿轴332的轴向开设有非圆形的连接孔334;在本实施例中,摇杆33的转动轴心位于滑块32远离出风口21的一侧,可以理解的是,在

其他图未示的实施例中,摇杆33的转动轴心也可以位于滑块32靠近出风口21的一侧。

[0044] 另外,参考图7和8所示,对于滑块32,销321的外端端部一体设置有凸台3211,凸台3211的外径大于销321的外径,对于摇杆33,摇杆33上还开设有适于凸台3211从中穿过的避让口333,并且避让口333与摇杆33上的缺口331相通,这样在将滑块32和摇杆33安装在基座31中之前,可首先将滑块32上凸台3211从摇杆33上避让口333穿过,使滑块32上的销321滑入摇杆33上的缺口331中,从而使销321受凸台3211的限制不易从缺口331中脱离,另外在第一壳体311和第二壳体312拼合后,凸台3211滑动抵持在第二壳体312的内侧壁上,摇杆33的两侧分别滑动抵持在滑块32和凸台3211上,使滑块32和摇杆33均能稳定地收放于基座31内,并能够稳定运动。

[0045] 由于滑块32和摇杆33均收容于基座31内,这样外界的污染物难以侵入从而影响滑块32和摇杆33的运动,使导风板1能够保持长期正常工作。

[0046] 参考图3所示,在本实施例中动作机构3设置有两个但不限于两个,以使导风板1能够稳定转动,两个动作机构3并排设置在顶盖22的收容腔222内,传动轴5的两端分别与动作机构3中摇杆33传动连接,确切的,传动轴5的两端分别安装在摇杆33的连接孔334中,驱动器4用于驱动摇杆33转动,具体而言,驱动器4为输出圆周运动动力的驱动装置,驱动器4的输出端与其中一个动作机构3中摇杆33上连接孔334连接,从而能够带动两个动作机构3同步运转,使导风板1稳定转动以开启或关闭出风口21,如图3所示,在本实施例中,驱动器4固定安装在其中一个动作机构3中基座31上,可以理解的是,在其他图未示的实施例中,驱动器4还可以固定安装在顶盖22上。

[0047] 实施例二

[0048] 参考图12-16所示,本实施例与实施例一大致相同,区别在于动作机构30的结构有所不同。

[0049] 在本实施例中,如图12所示,动作机构3包括基座31、滑块32以及摇杆33。基座31固定安装在外壳2上,滑块32滑动配合于基座31上,并且滑块32与导风板1固定相连,摇杆33可转动地安装在基座31上用于在转动时驱动滑块32于基座31上滑动。

[0050] 更确切的,基座31通过紧固件固定安装在顶盖22上收容腔222的底部,如图13所示,基座31呈腔体结构,在本实施例中,基座31包括第一壳体311以及第二壳体312,第一壳体311和第二壳体312能够拼合形成腔体结构,第一壳体311和第二壳体312通过卡扣结构实现固定配合,基座31上设置有用以配合滑块32于基座31上滑动的滑槽313,滑槽313呈圆弧状结构,具体而言,滑槽313形成于第一壳体311和第二壳体312的内侧壁上并延伸至基座31外;基座31上对应摇杆33还设置有轴孔314。

[0051] 如图14所示,滑块32呈适于滑槽313中沿滑槽313周向滑动的形状,在本实施例中,滑块32呈圆弧形结构,滑块32的中间位置一体设置有销321,确切的,滑块32上开设有适于摇杆33穿过的窗口323,销321位于窗口323内,滑块32上设置有用以与导风板1固定相连的连接部322,滑块32通过连接部322与导风板1固定相连,在本实施例中,滑块32上连接部322与导风板1通过卡扣结构实现可拆卸的固定,滑块32可滑动地安装于滑槽313中,使得滑块32能够绕滑槽313的圆心于基座31上做周向滑动,使得与滑块32相连的导风板1绕相对于壳体2转动,进而在导风板1转动至与盖合面221相贴合时,使出风口21关闭,在导风板1转动并远离出风口21时使出风口21开启。

[0052] 参考图15所示,摇杆33上对应滑块32上的销321开设有条形的缺口331,缺口331沿摇杆33的长度方向延伸,摇杆33上设置有用与基座31转动配合的轴332,同时参考图9,摇杆33收容于基座31内部,并且摇杆33上的轴332转动配合于基座31上的轴孔314中,另外滑块32上的销321可滑动地穿设于摇杆33上的缺口331内,在本实施例中,摇杆33上背离轴332的一端开设与缺口331相通的开口335,开口335用于供销321穿过从而收容至缺口331中,在摇杆33绕轴332转动时,由于缺口331的侧壁与销321之间抵持产生沿滑块32滑动方向的推力,致使滑块32在滑块32上做周向运动,从而驱使导风板1转动,由于导风板1上不再需要设置用于转动的转轴,导风板1的边缘以及对应的外壳2上无需留出缝隙供安装转轴,导风板1能够转动并严密盖合于外壳2的出风口21上;摇杆33上轴332的端部延伸至基座31外部,并且摇杆33上沿轴332的轴向开设非圆形的连接孔334;在本实施例中,摇杆33的转动轴心位于滑块32远离出风口21的一侧,可以理解的是,在其他图未示的实施例中,摇杆33的转动轴心也可以位于滑块32靠近出风口21的一侧。

[0053] 综上本发明的导风结构至少具有以下有益效果:

[0054] 导风结构包括导风板1、外壳2以及动作机构3,导风板1位于外壳2上的出风口21处,动作机构3包括安装在外壳2上的基座31、滑动配合于基座31上并且与导风板1固定的滑块32,以及摇杆33,摇杆33转动配合于基座31上并与滑块32连接,以用于在摇杆33转动时驱动滑块32于基座31上滑动,驱使与滑块32相连接的导风板1转动,由于导风板1上不再需要设置用于转动的转轴,导风板1的边缘以及对应的外壳2上无需留出缝隙供安装转轴,导风板1能够转动并严密盖合于外壳2的出风口21上。

[0055] 本发明还提供了一种除湿机,包括导风结构,导风结构为上述任一种的导风结构。由于上述导风结构具有上述技术效果,具有导风结构的除湿机也应具有同样的技术效果,在此不再一一介绍且均在保护范围之内。

[0056] 以上述依据本发明的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关的工作人员完全可以在不偏离本发明的范围内,进行多样的变更以及修改。本项发明的技术范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

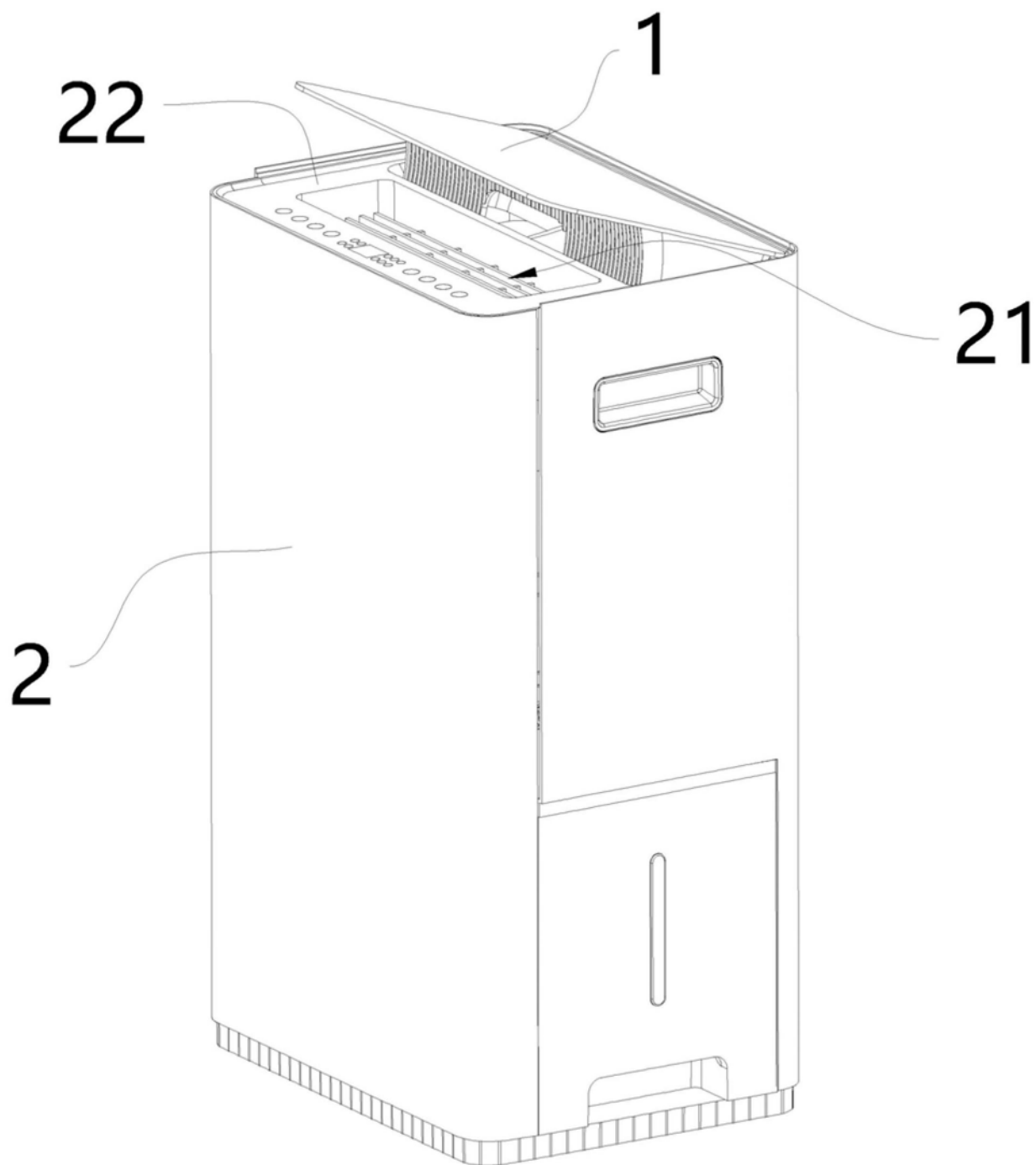


图1

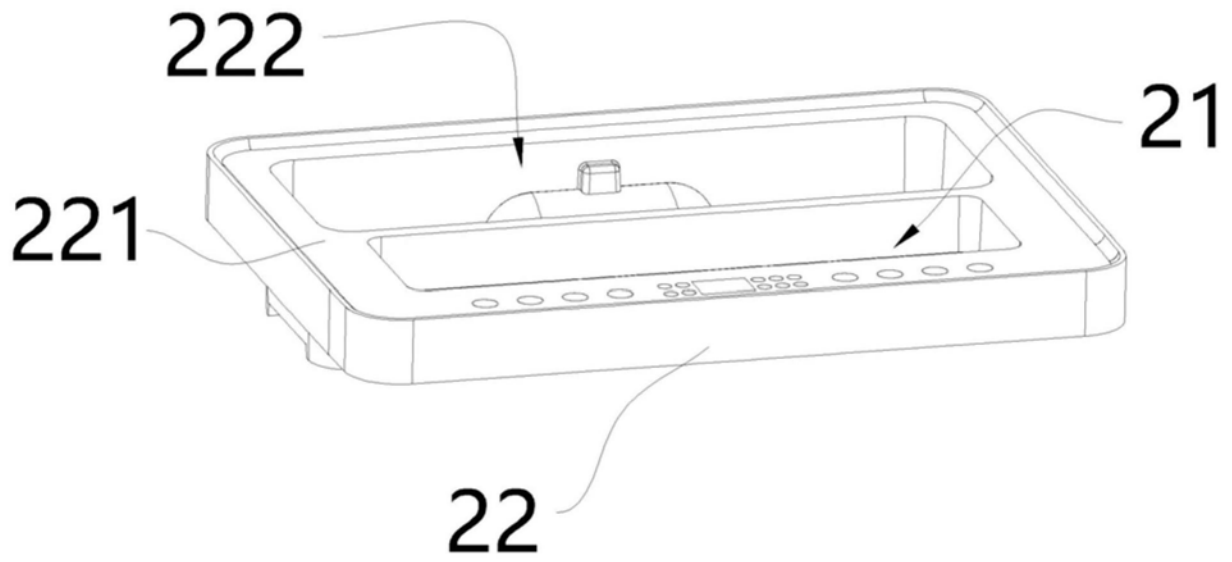


图2

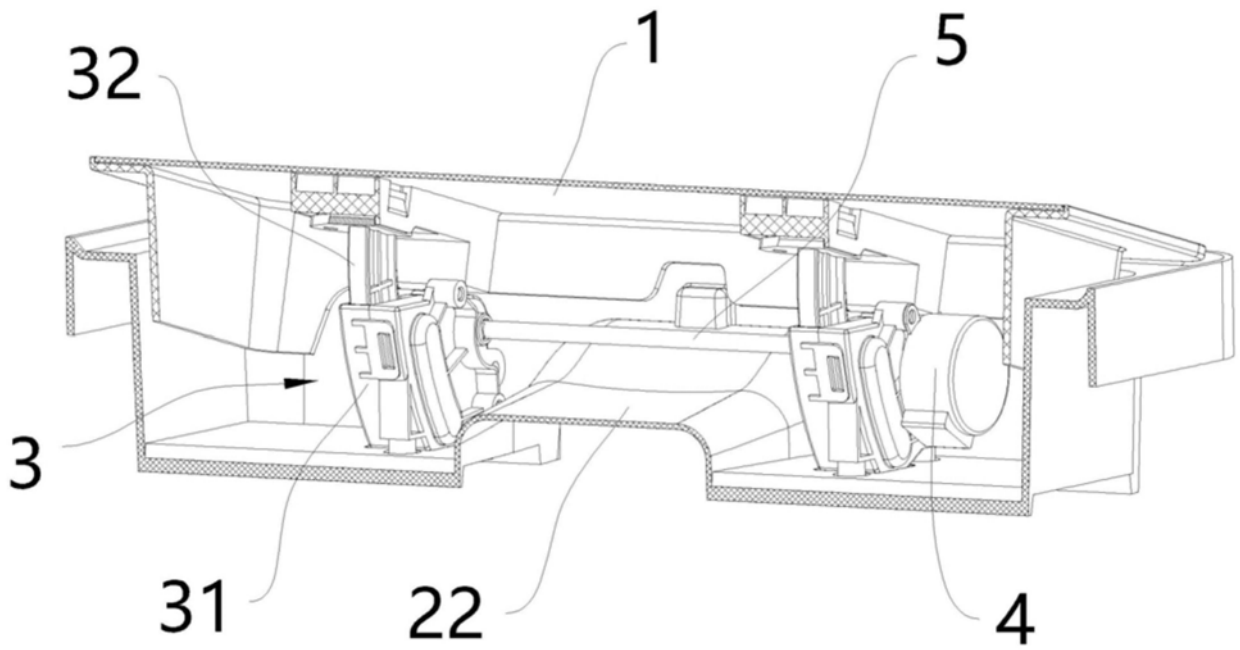


图3

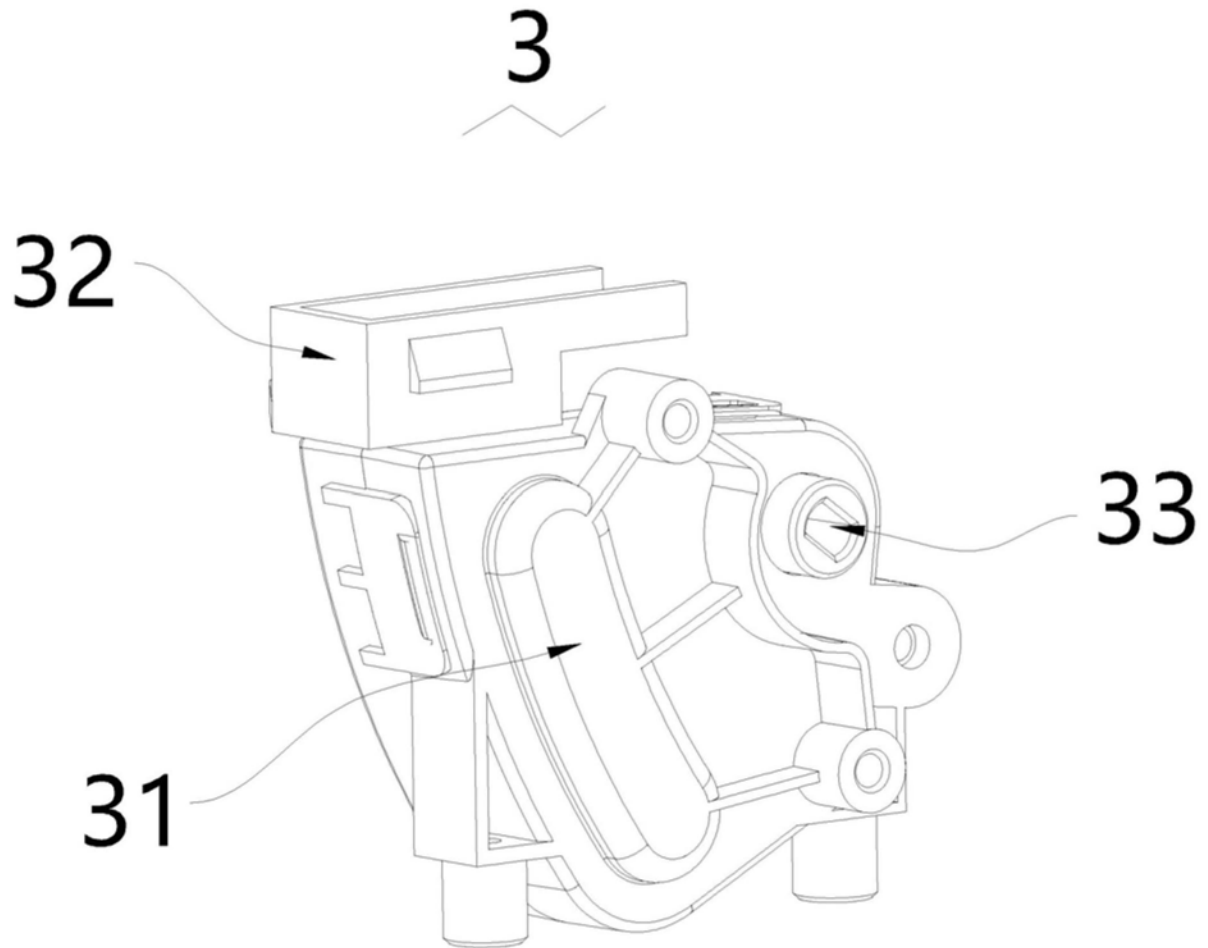


图4

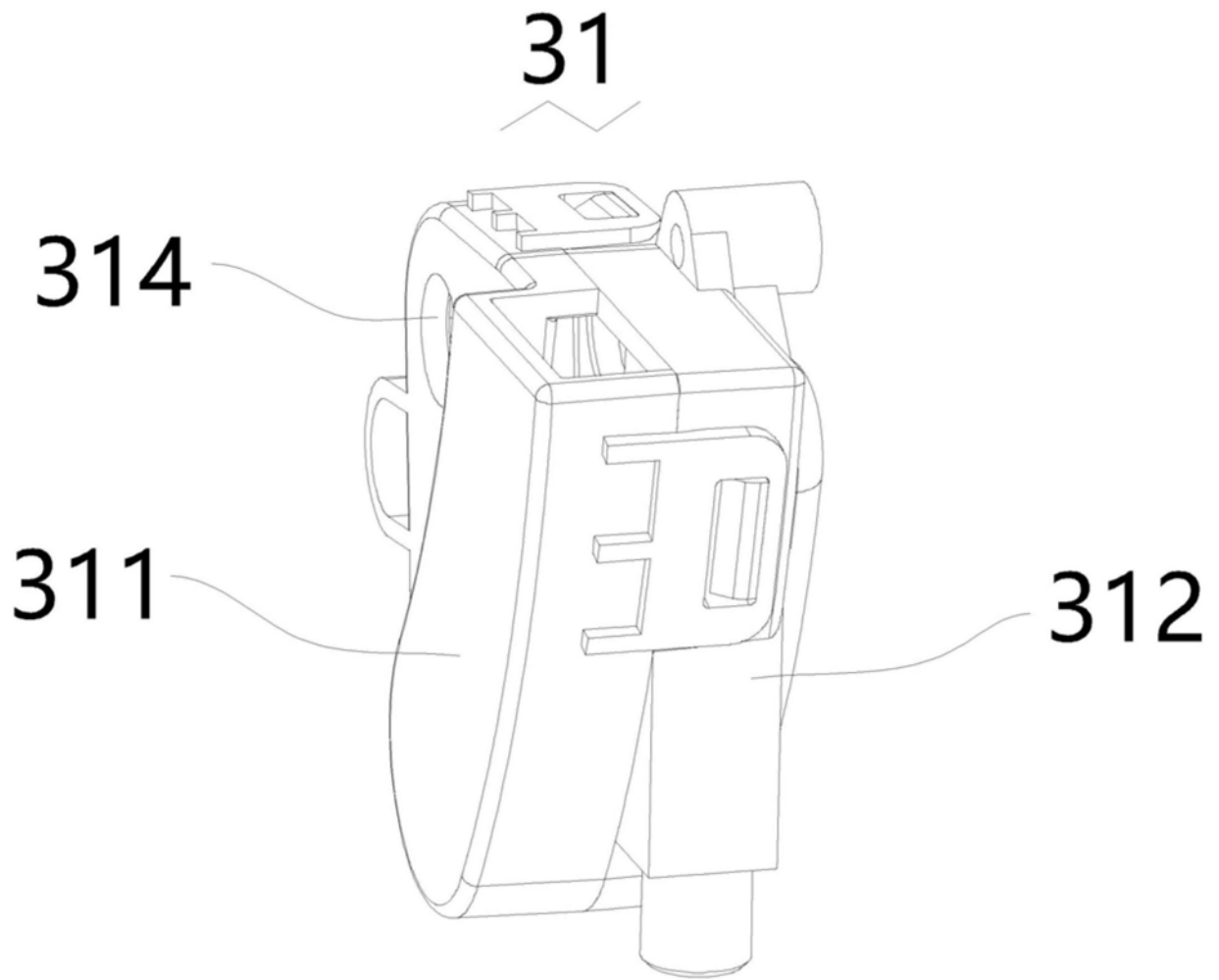


图5

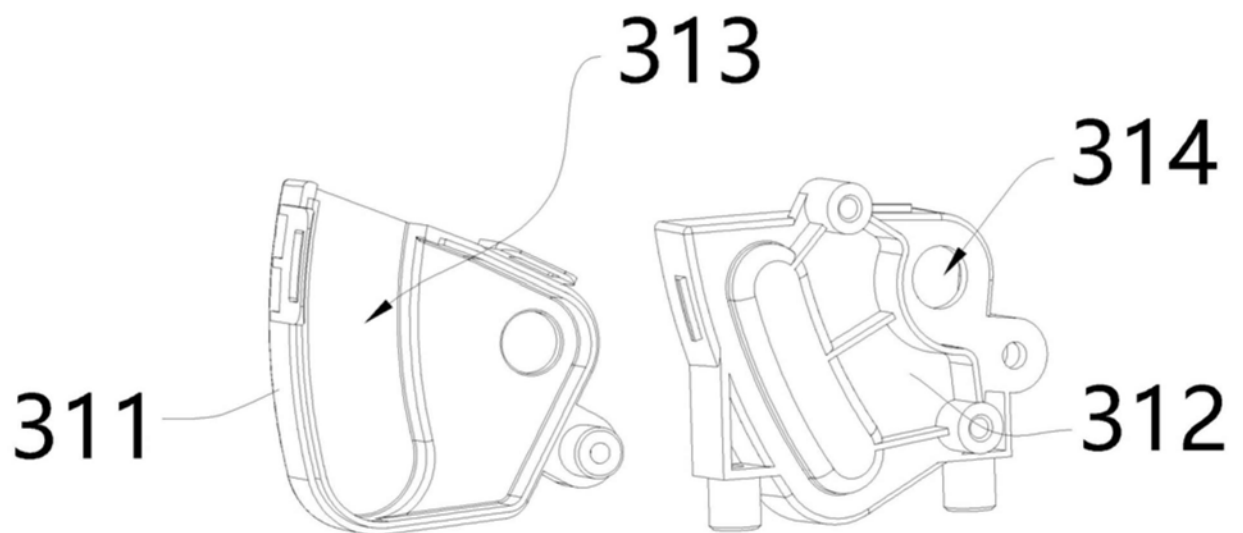


图6

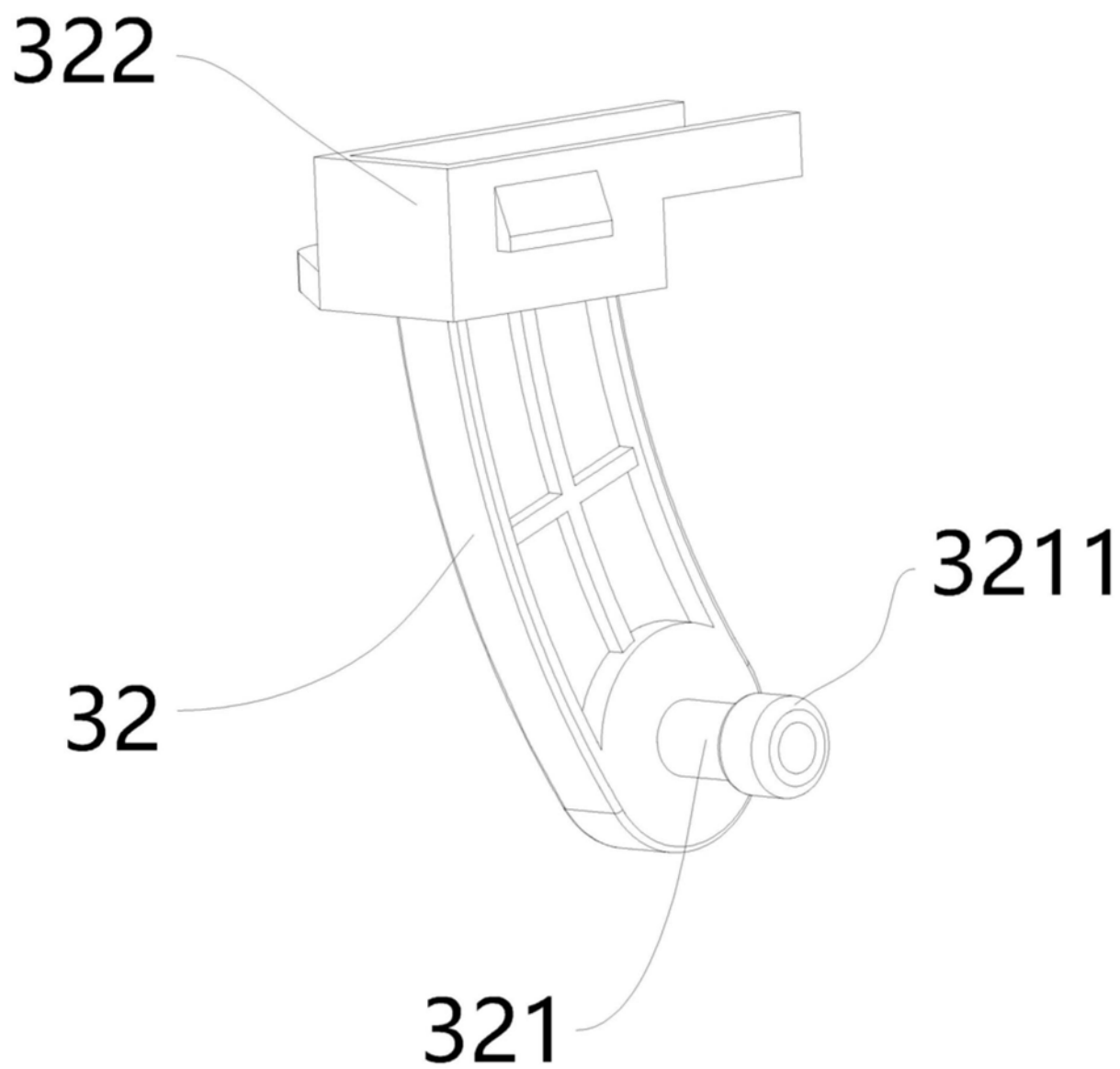


图7

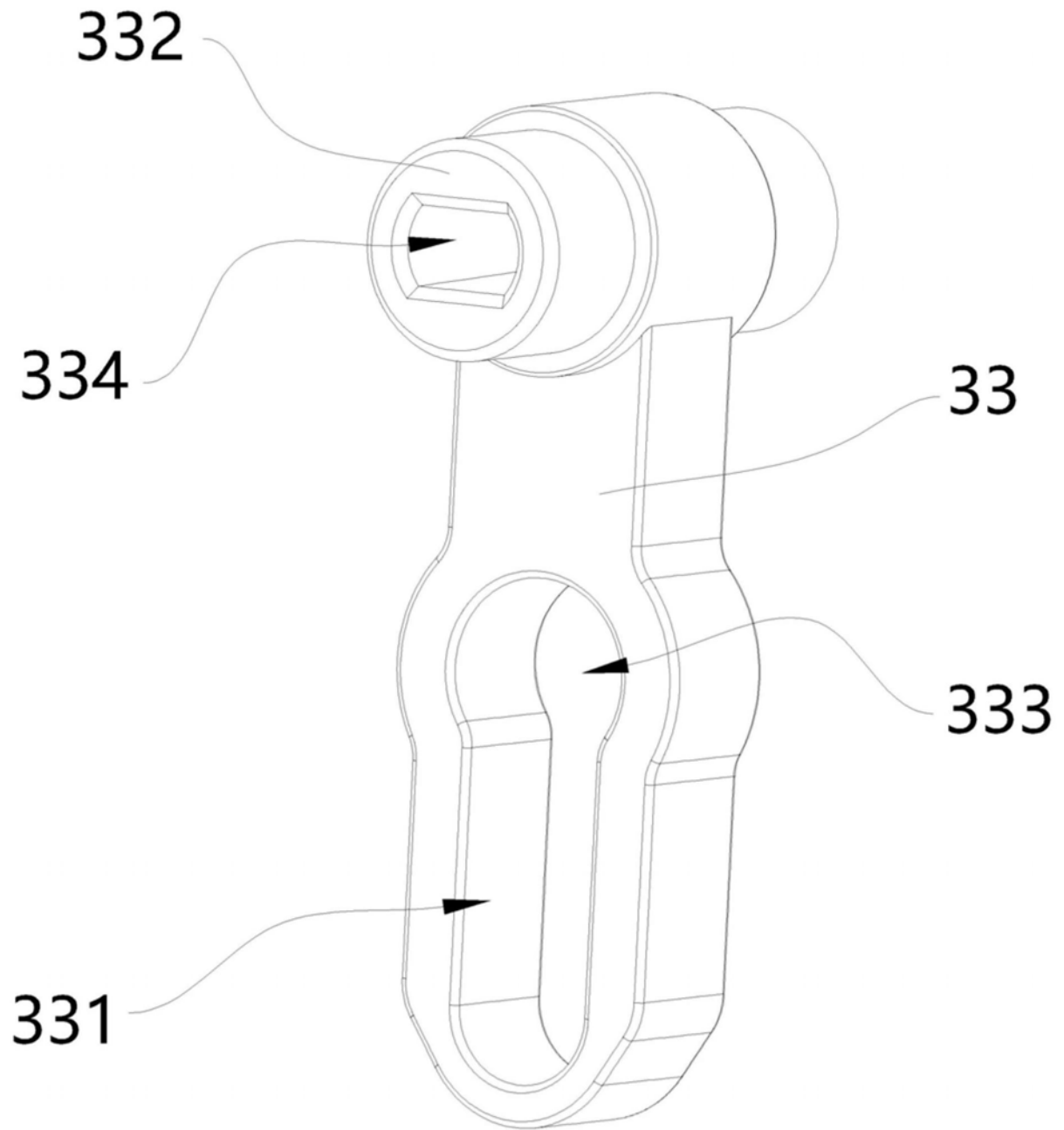


图8

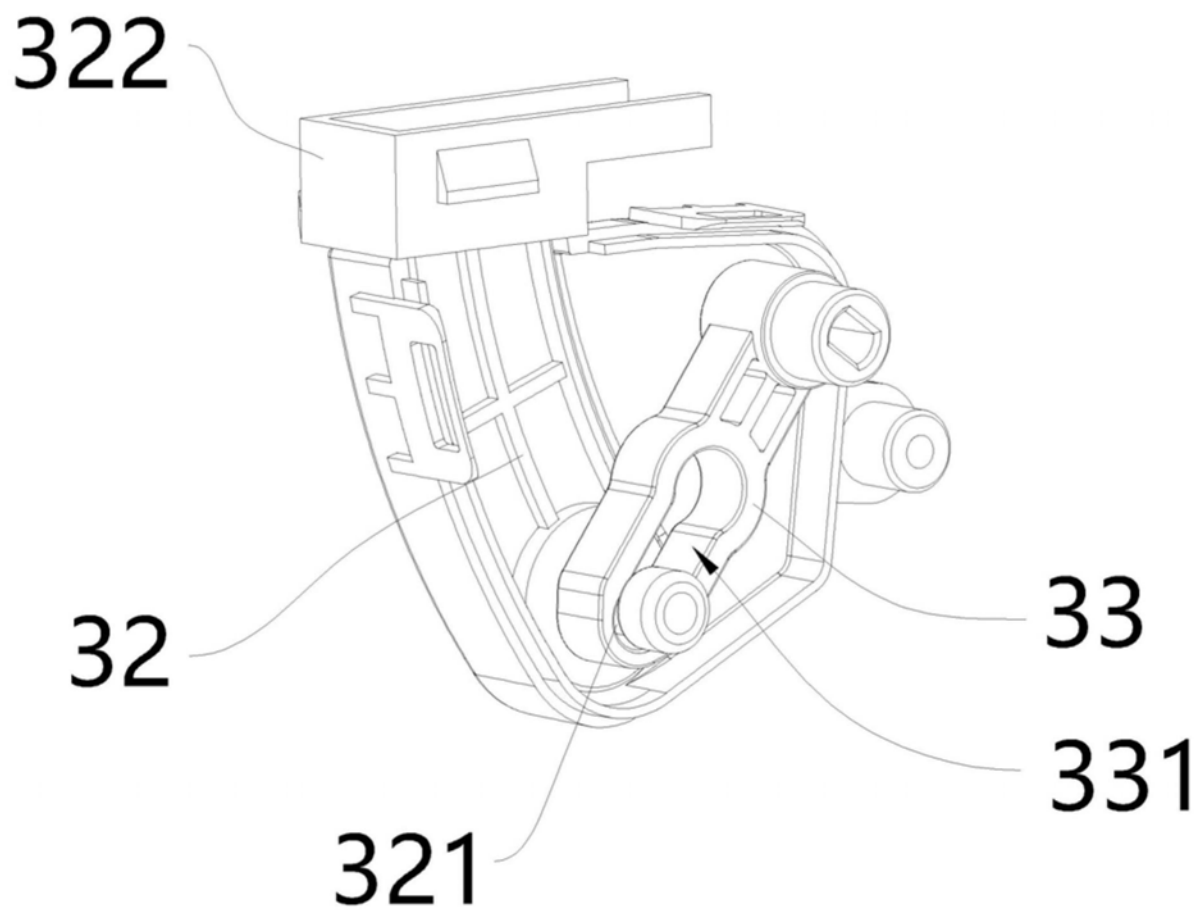


图9

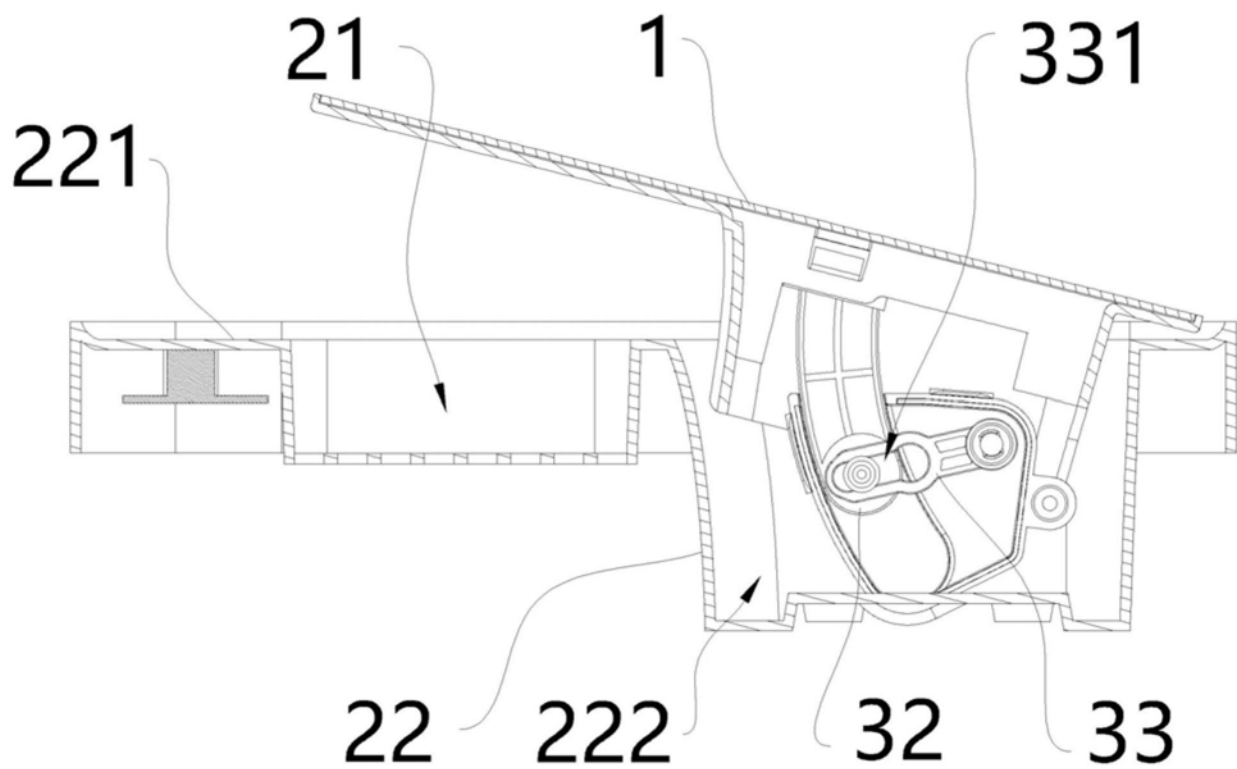


图10

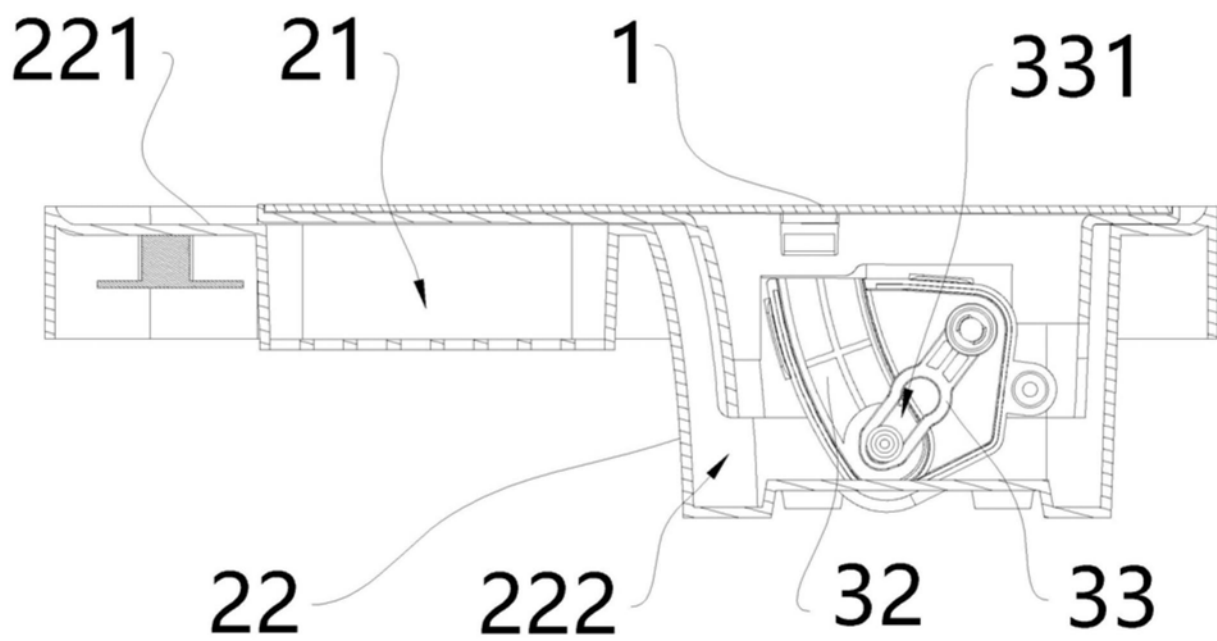


图11

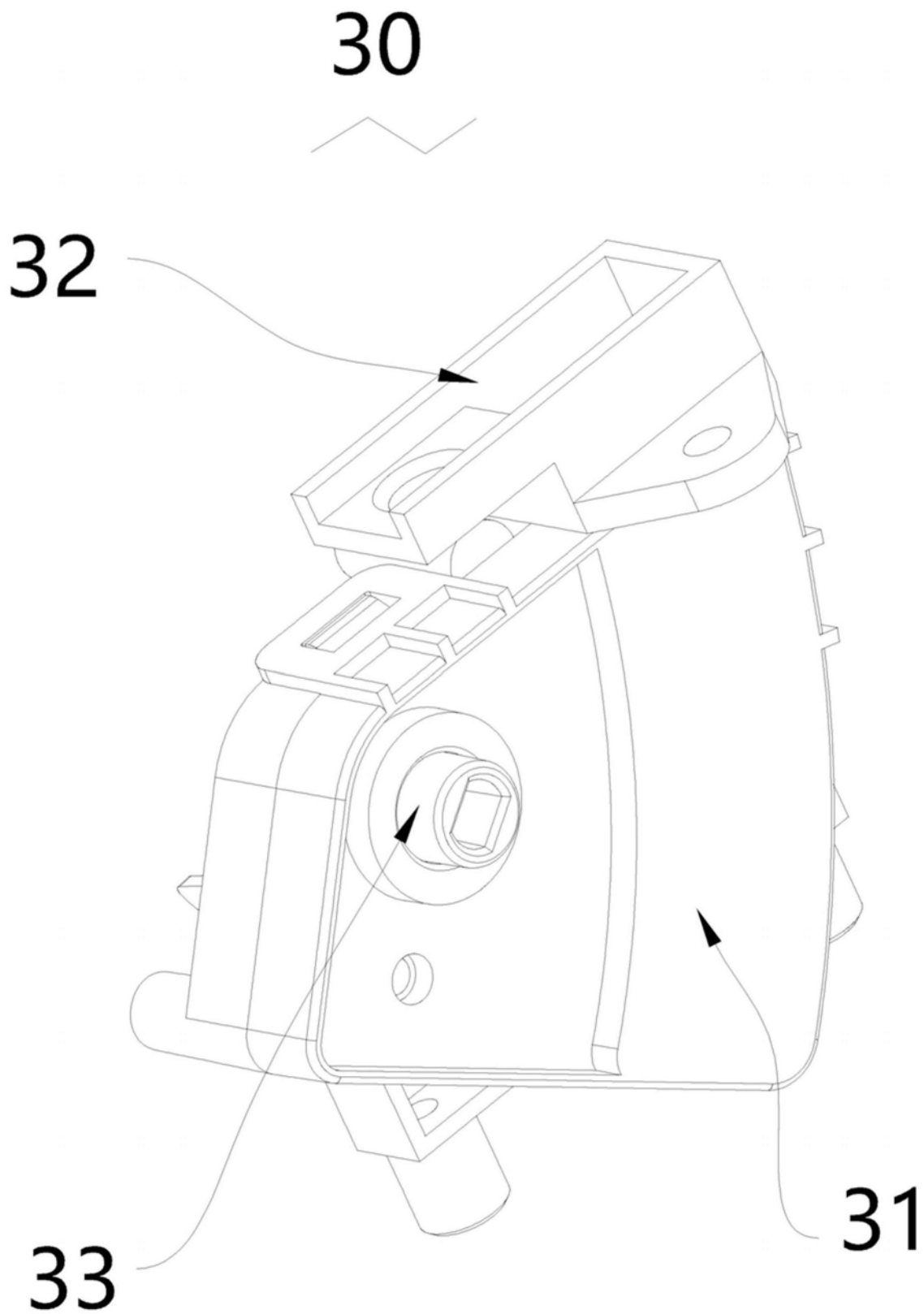


图12

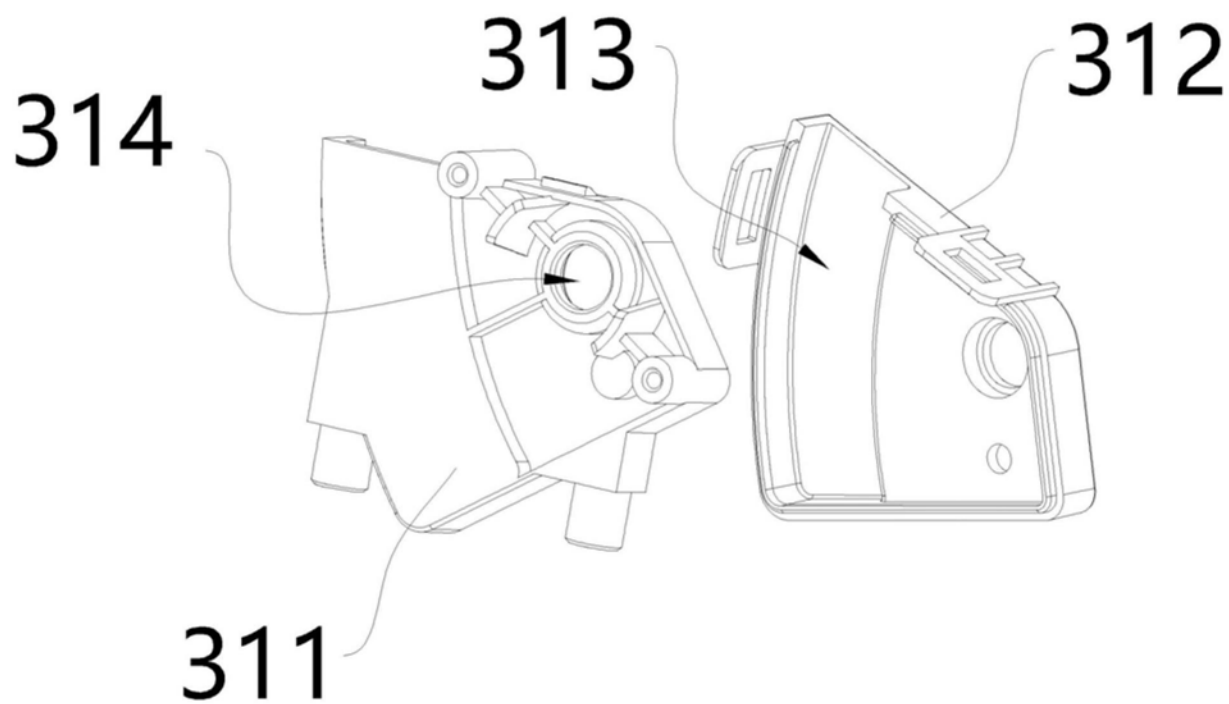


图13

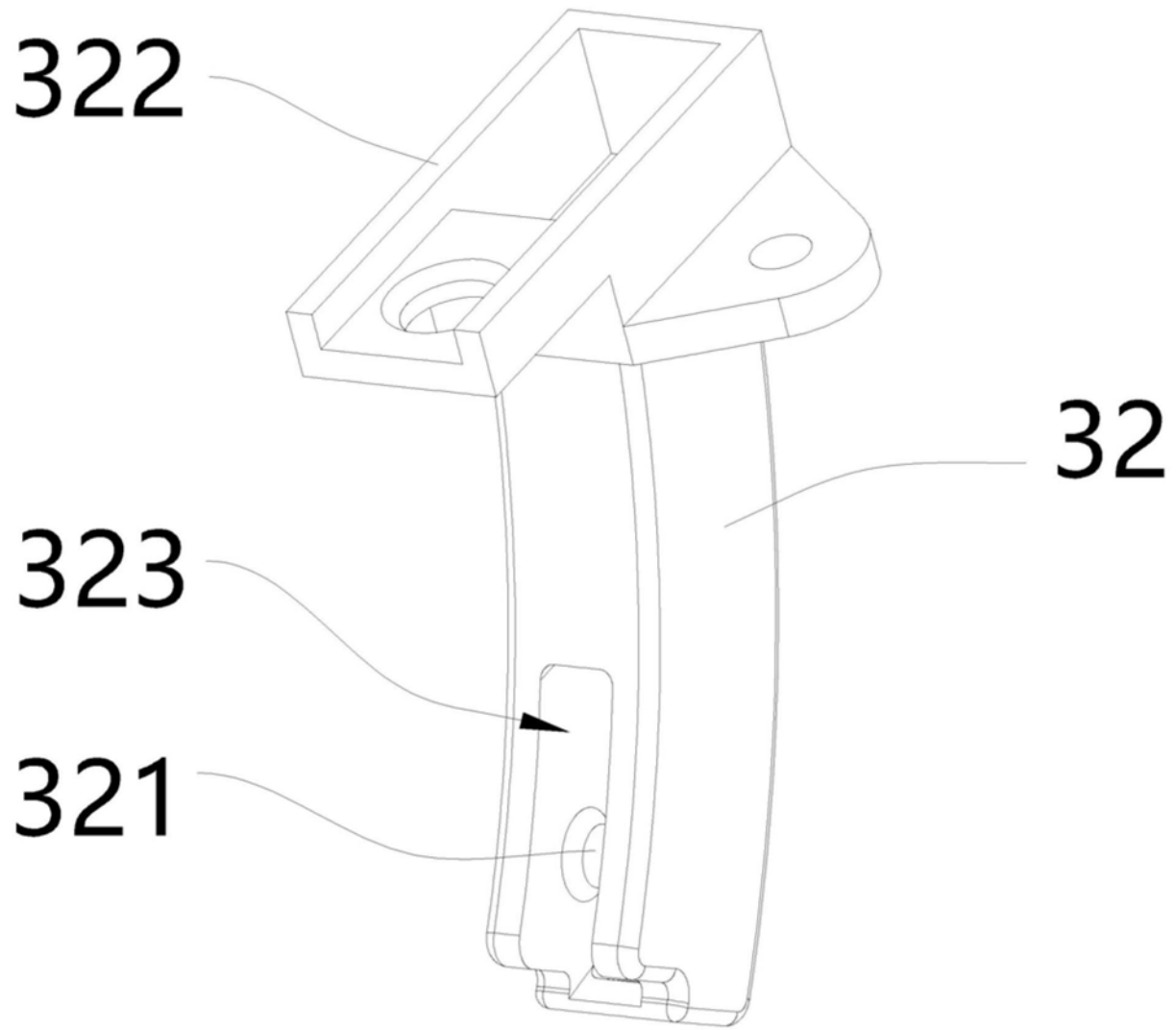


图14

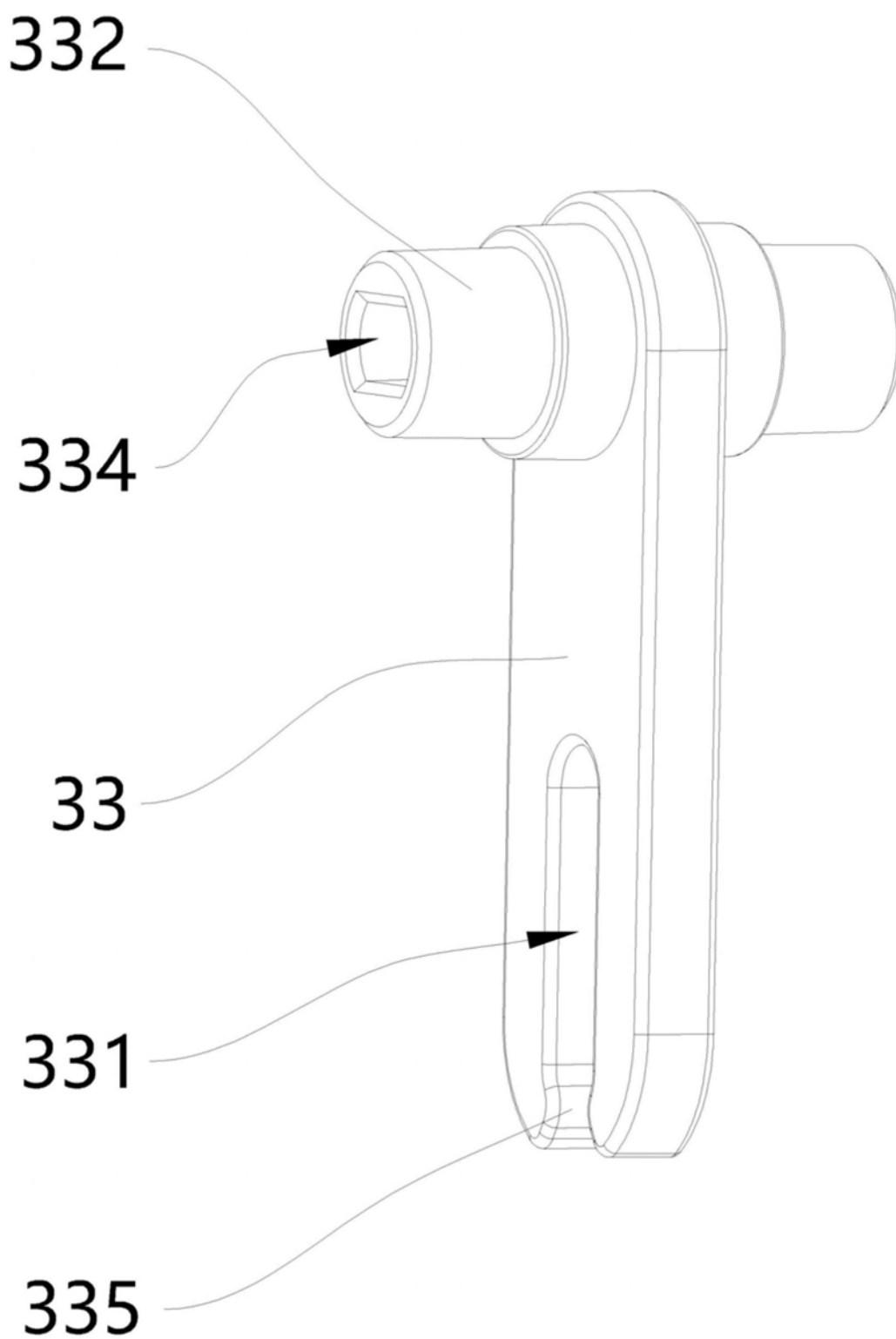


图15

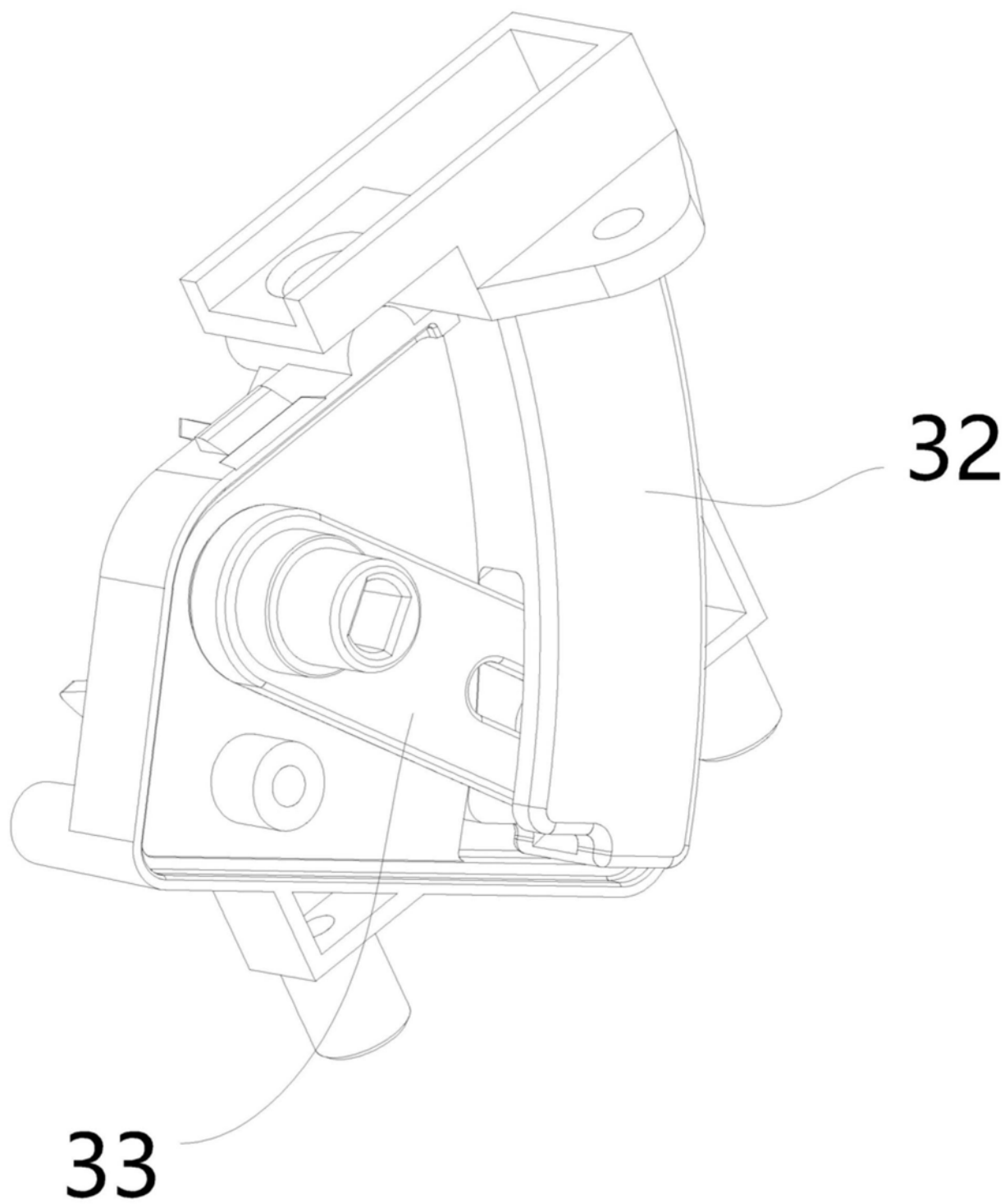


图16