(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222046217 U
(45)授权公告日 2024.11.22

(21)申请号 202420643892.6

(22)申请日 2024.03.29

(73)专利权人 宁波茂城车辆部件有限公司
地址 315000 浙江省宁波市奉化区萧王庙街道西岭制造产业园1号

(72)发明人 唐建军 周飞斌

(74)专利代理机构 宁波锦策知识产权代理事务所(普通合伙) 33457
专利代理师 杨灿

(51)Int.Cl.
F04D 29/34(2006.01)
F04D 29/64(2006.01)

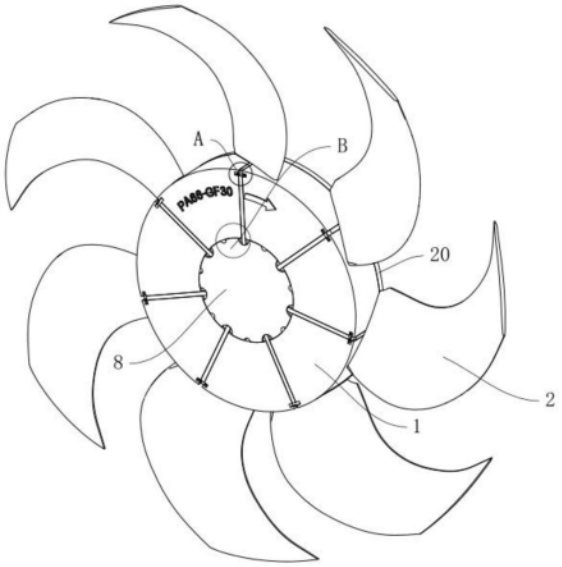
权利要求书1页 说明书4页 附图12页

(54)实用新型名称

一种电子风扇

(57)摘要

本实用新型涉及风扇领域,公开了一种电子风扇,包括转盘以及若干扇叶,在若干扇叶下方分别设置有插接块,在转盘外壁上周向设置有与插接块数量相同且供插接块插入其中的插接槽,在转盘上设置的一端与插接槽相连接的限位槽以及于限位槽中嵌设的限位板,限位槽、限位板的数量与扇叶数量相同,在转盘上设置有用于驱使限位板上升对插接槽中的插接块的滑移进行限位、下降后供插接块在插接槽中滑移的升降部件,此机构通过设置的升降部件可驱使限位板局部插入至插接槽对插接槽内的插接块进行限位或回缩至限位槽让插接块在插接槽中滑移,从而实现扇叶与转盘之间的拆装。



CN 222046217 U

1.一种电子风扇,包括转盘(1)以及若干扇叶(2),在若干扇叶(2)下方分别设置有插接块(4),在转盘(1)外壁上周向设置有与插接块(4)数量相同且供插接块(4)插入其中的插接槽(3),在所述转盘(1)上设置用于降低插入插接槽(3)中的插接块(4)从插接槽(3)内脱出概率的第一防脱部件,其特征在于:所述第一防脱部件包括于转盘(1)上设置的一端与插接槽(3)相连接的限位槽(6)以及于限位槽(6)中嵌设的限位板(5),所述限位槽(6)、限位板(5)的数量与扇叶(2)数量相同,在转盘(1)上设置有用于驱使限位板(5)上升对插接槽(3)中的插接块(4)的滑移进行限位、下降后供插接块(4)在插接槽(3)中滑移的升降部件。

2.根据权利要求1所述的一种电子风扇,其特征在于:所述升降部件包括于转盘(1)中部凹陷的安装孔(7),若干限位槽(6)远离插接槽(3)的一端与安装孔(7)相互连通,在所述安装孔(7)中设置有一旋转盘(8),在旋转盘(8)与限位板(5)之间设置有当旋转盘(8)转动时推动限位板(5)进行升降的推动部件,在所述安装孔(7)与旋转盘(8)之间设置有用于驱使旋转盘(8)转动的旋转部件。

3.根据权利要求2所述的一种电子风扇,其特征在于:所述推动部件包括于旋转盘(8)外壁上周向设置的数量与位置和限位板(5)数量与位置相对的第一半圆槽(901),在两两第一半圆槽(901)之间分别设置有直径小于第一半圆槽(901)的第二半圆槽(902),在限位板(5)远离插接槽(3)的一端设置有可局部插入至第一半圆槽(901)或第二半圆槽(902)中的半圆板(10),当半圆板(10)移动至第一半圆槽(901)中时,限位板(5)回缩至限位槽(6)中;当半圆板(10)移动至第二半圆槽(902)中时,限位板(5)局部伸出至限位槽(6)外并插入至插接槽(3)中。

4.根据权利要求3所述的一种电子风扇,其特征在于:在限位槽(6)靠近插接槽(3)的一端设置有当半圆板(10)从第二半圆槽(902)移动至第一半圆槽(901)中时带动限位板(5)缩回限位槽(6)中的回弹部件,所述回弹部件包括于限位板(5)上设置的牵拉板(11)、于限位槽(6)中设置的供牵拉板(11)回缩时局部插入的收纳槽(13)以及两端分别与牵拉板(11)以及收纳槽(13)底部相连接的拉簧(12)。

5.根据权利要求2所述的一种电子风扇,其特征在于:所述旋转部件包括于旋转盘(8)靠近安装孔(7)底面的一端中部设置的转动轴(14),在所述安装孔(7)内设置有供转动轴(14)从中穿出的穿孔(15),在转动轴(14)穿过穿孔(15)的一端上还设置有用于降低转盘(1)从安装孔(7)中脱出的概率的第二防脱部件,在第二防脱部件与转盘(1)之间设置有当旋转盘(8)转动后对其进行限位的限位部件。

6.根据权利要求5所述的一种电子风扇,其特征在于:所述第二防脱部件包括于转动轴(14)穿出穿孔(15)的一端上设置的直径大于穿孔(15)的防脱板(16)。

7.根据权利要求6所述的一种电子风扇,其特征在于:所述限位部件包括于防脱板(16)上设置的通槽(17)、于转盘(1)上周向设置的可与旋转后的通槽(17)相正对的插槽(18)以及可过盈插入通槽(17)以及插槽(18)中的插销(19)。

一种电子风扇

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风扇领域,尤其涉及一种电子风扇。

背景技术

[0002] 风扇简称电风扇,是一种利用电动机驱动扇叶旋转,来达到使空气加速流通的家用电器,主要用于清凉解暑和流通空气。广泛用于家庭、教室,办公室、商店、医院和宾馆等场所。

[0003] 公告号为CN213088325U的中国专利公开了可拆式散热风扇叶,包括风扇外框,所述风扇外框的内部固定连接有固定柱,所述固定柱在远离风扇外框的一端固定连接有电机,所述电机的输出端固定连接有转盘,所述电机的底部固定连接有电线,所述转盘的一侧固定连接有卡架,所述卡架的一侧开设有卡槽,所述卡槽的内部固定连接有卡块,在卡块的顶部固定连接有扇叶,所述卡块的一侧插接有固定螺栓,固定螺栓的外表面螺纹连接有螺母以及防松螺母。

[0004] 上述结构中的扇叶需要安装至转盘上时,需要先将扇叶下方的卡块插入至转盘上的卡槽中,然后再将固定螺栓穿过卡块以及卡架,之后,将螺母以及防松螺母旋入至固定螺栓中,此时就可将一个扇叶安装至转盘上,之后,重复以及步骤将其他扇叶安装至转盘上;当扇叶需要从转盘上拆下时,可先将防松螺母以及螺母从固定螺栓上旋下,再将固定螺栓取下,此时就可将扇叶从转盘上拆下,但是在扇叶拆装的过程中需要使用工具旋转多个螺母以及多个防松螺母,从而导致扇叶的拆装较为费时。

实用新型内容

[0005] 本实用新型针对现有技术扇叶在拆装时需要使用工具旋转多个螺母以及防松螺母,从而导致扇叶的拆装较为费时的缺点,提供了一种扇叶安装简单高效的电子风扇。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型通过下述技术方案得以解决:

[0007] 一种电子风扇,包括转盘以及若干扇叶,在若干扇叶下方分别设置有插接块,在转盘外壁上周向设置有与插接块数量相同且供插接块插入其中的插接槽,在所述转盘上设置用于降低插入插接槽中的插接块从插接槽内脱出概率的第一防脱部件,所述第一防脱部件包括于转盘上设置的一端与插接槽相连接的限位槽以及于限位槽中嵌设的限位板,所述限位槽、限位板的数量与扇叶数量相同,在转盘上设置有用于驱使限位板上升对插接槽中的插接块的滑移进行限位、下降后供插接块在插接槽中滑移的升降部件。

[0008] 采用上述方案,通过设置的升降部件可带动限位板进行升降,当扇叶需要安装至转盘上时,可先使用升降部件驱使限位板下降将插接槽开口处打开,之后,将扇叶下方的插接块插入至转盘上的插接槽中,最后再使用升降部件推动限位板上升将插接槽的开口处关闭,此时就可完成扇叶与转盘之间的安装,从而提高了扇叶的安装效率。

[0009] 作为优选,所述升降部件包括于转盘中部凹陷的安装孔,若干限位槽远离插接槽的一端与安装孔相互连通,在所述安装孔中设置有一旋转盘,在旋转盘与限位板之间设置

有当旋转盘转动时推动限位板进行升降的推动部件,在所述安装孔与旋转盘之间设置有用于驱使旋转盘转动的旋转部件。

[0010] 采用上述方案,通过设置的旋转部件可供旋转盘在安装孔内进行旋转,而当旋转盘转动时,旋转盘与限位板之间设置的推动部件就会驱使限位板局部插入至插接槽中或完全回缩至限位槽中,从而实现扇叶与转盘之间的拆装。

[0011] 作为优选,所述推动部件包括于旋转盘外壁上周向设置的数量与位置和限位板数量与位置相对的第一半圆槽,在两两第一半圆槽之间分别设置有直径小于第一半圆槽的第二半圆槽,在限位板远离插接槽的一端设置有可局部插入至第一半圆槽或第二半圆槽中的半圆板,当半圆板移动至第一半圆槽中时,限位板回缩至限位槽中;当半圆板移动至第二半圆槽中时,限位板局部伸出至限位槽外并插入至插接槽中。

[0012] 采用上述方案,通过转动安装孔内的旋转盘,可使限位板上的半圆板在旋转盘上的第一半圆槽以及第二半圆槽中进行切换,当扇叶需要安装至转盘上时,此时即可转动旋转盘,使限位板上的半圆板移动至转盘上的第一半圆槽中,限位板就会缩回至限位槽中,此时就可将若干扇叶下方的插接块依次插入至转盘上而当不同插接槽中,之后,就可再次转动旋转盘,使限位板上的半圆板移动至转盘上的第二半圆槽中,此时限位板就会上升局部插入伸出至限位槽外并插入至插接槽中,插入插接槽中的插接块就无法继续在插接槽内移动,实现扇叶与转盘之间的安装,从而提高扇叶的安装效率。

[0013] 作为优选,在限位槽靠近插接槽的一端设置有当半圆板从第二半圆槽移动至第一半圆槽中时带动限位板缩回限位槽中的回弹部件,所述回弹部件包括于限位板上设置的牵拉板、于限位槽中设置的供牵拉板回缩时局部插入的收纳槽以及两端分别与牵拉板以及收纳槽底部相连接的拉簧。

[0014] 采用上述方案,通过设置的拉簧,可在限位板上的半圆板从第二半圆槽中移动至第一半圆槽中时,拉动局部伸出至限位槽外插入槽内的限位板回缩至限位槽中,此时插接块就可在插接槽中移动,从而将扇叶从转盘上拆下。

[0015] 作为优选,所述旋转部件包括于旋转盘靠近安装孔底面的一端中部设置的转动轴,在所述安装孔内设置有供转动轴从中穿出的穿孔,在转动轴穿过穿孔的一端上还设置有用于降低转盘从安装孔中脱出的概率的第二防脱部件,在第二防脱部件与转盘之间设置有当旋转盘转动后对其进行限位的限位部件。

[0016] 采用上述方案,通过设置在穿孔中的转动轴可使旋转盘在安装孔中进行旋转,使旋转板以及限位板之间的推动部件可驱使限位板上升或下降,从而使插入插接槽中的插接块可从插接槽内拆下或被限位在插接槽中。

[0017] 作为优选,所述第二防脱部件包括于转动轴穿出穿孔的一端上设置的直径大于穿孔的防脱板。

[0018] 采用上述方案,通过设置在转动轴穿出穿孔的一端上设置的防脱板可降低旋转盘从安装孔内脱出的概率。

[0019] 作为优选,所述限位部件包括于防脱板上设置的通槽、于转盘上周向设置的可与旋转后的通槽相正对的插槽以及可过盈插入通槽以及插槽中的插销。

[0020] 采用上述方案,通过设置的插销可在旋转盘带动防脱板后,穿过防脱板上的通槽插入至转盘上的插槽中,此时插销就会对旋转盘以及防脱板进行限位,使限位板保持局部

插入插接槽内的状态或回缩至插接槽内的状态。

[0021] 本实用新型由于采用了以上技术方案,具有显著的技术效果:通过设置的升降部件可带动限位板进行升降,当扇叶需要安装至转盘上时,可先使用升降部件驱使限位板下降将插接槽开口处打开,之后,将扇叶下方的插接块插入至转盘上的插接槽中,最后再使用升降部件推动限位板上升将插接槽的开口处关闭,此时就可完成扇叶与转盘之间的安装,从而提高了扇叶的安装效率。

附图说明

[0022] 图1是本实施例中一种电子风扇的轴测图;

[0023] 图2是图1中A处的放大图;

[0024] 图3是图1中B处的放大图;

[0025] 图4是本实施例中背板打开时的轴测图;

[0026] 图5是图4中C处的放大图;

[0027] 图6是本实施例中转盘的轴测图;

[0028] 图7是本实施例中限位板升降时的轴测图;

[0029] 图8是图7中D处的放大图;

[0030] 图9是图7中E处的放大图;

[0031] 图10是本实施例中转盘的轴测图;

[0032] 图11是图10中F处的放大图;

[0033] 图12是本实施例中旋转盘的轴测图。

[0034] 以上附图中各数字标号所指代的部位名称如下:1、转盘;2、扇叶;3、插接槽;4、插接块;5、限位板;6、限位槽;7、安装孔;8、旋转盘;901、第一半圆槽;902、第二半圆槽;10、半圆板;11、牵拉板;12、拉簧;13、收纳槽;14、转动轴;15、穿孔;16、防脱板;17、通槽;18、插槽;19、插销;20、背板;21、避让槽。

具体实施方式

[0035] 下面结合附图与实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0036] 实施例

[0037] 一种电子风扇,参考图1-图3,包括转盘1以及若干扇叶2,本实施例中扇叶设置有7片,在若干扇叶2下方分别设置有插接块4,在转盘1外壁上周向设置有与插接块4数量相同且供插接块4插入其中的插接槽3,在转盘1上设置用于降低插入插接槽3中的插接块4从插接槽3内脱出概率的第一防脱部件,第一防脱部件包括于转盘1上设置的一端与插接槽3相连接的限位槽6以及于限位槽6中嵌设的限位板5,限位槽6、限位板5的数量与扇叶2数量相同,在转盘1上设置有用于驱使限位板5上升对插接槽3中的插接块4的滑移进行限位、下降后供插接块4在插接槽3中滑移的升降部件,限位板5在升降部件的带动下上升时。

[0038] 参考图1-图3、图10,升降部件包括于转盘1中部凹陷的安装孔7,若干限位槽6远离插接槽3的一端与安装孔7相互连通,在安装孔7中设置有一旋转盘8,在旋转盘8与限位板5之间设置有当旋转盘8转动时推动限位板5进行升降的推动部件,在安装孔7与旋转盘8之间设置有用于驱使旋转盘8转动的旋转部件。

[0039] 参考图1-图3、图7-图9,推动部件包括于旋转盘8外壁上周向设置的数量与位置和限位板5数量与位置相对的第一半圆槽901,在两两第一半圆槽901之间分别设置有直径小于第一半圆槽901的第二半圆槽902,在限位板5远离插接槽3的一端设置有可局部插入至第一半圆槽901或第二半圆槽902中的半圆板10,当半圆板10移动至第一半圆槽901中时,限位板5回缩至限位槽6中;当半圆板10移动至第二半圆槽902中时,限位板5局部伸出至限位槽6外并插入至插接槽3中,在限位槽6靠近插接槽3的一端设置有当半圆板10从第二半圆槽902移动至第一半圆槽901中时带动限位板5缩回限位槽6中的回弹部件,在若干插接槽3中都设置有一当半圆板10从第一半圆槽901移动至第二半圆槽902内或从第二半圆槽902内移动至第一半圆槽901内时对限位板5的顶部进行避让的避让槽21,回弹部件包括于限位板5上设置的牵拉板11、于限位槽6中设置的供牵拉板11回缩时局部插入的收纳槽13以及两端分别与牵拉板11以及收纳槽13底部相连接的拉簧12。

[0040] 参考图4-图6、图10-图12,旋转部件包括于旋转盘8靠近安装孔7底面的一端中部设置的转动轴14,在安装孔7内设置有供转动轴14从中穿出的穿孔15,在转动轴14穿过穿孔15的一端上还设置有用于降低转盘1从安装孔7中脱出的概率的第二防脱部件,在第二防脱部件与转盘1之间设置有当旋转盘8转动后对其进行限位的限位部件,第二防脱部件包括于转动轴14穿出穿孔15的一端上设置的直径大于穿孔15的防脱板16,限位部件包括于防脱板16上设置的通槽17、于转盘1上周向设置的可与旋转后的通槽17相正对的插槽18以及可过盈插入通槽17以及插槽18中的插销19。

[0041] 在转盘1的背部可拆卸连接有用于与风扇上的驱动部件相连接的背板20,转盘1与背板20之间的可拆卸连接通过螺钉连接等实现。

[0042] 具体拆装过程:当扇叶2需要安装至转盘1上时,可先转动旋转盘8,使限位板5上的半圆槽移动至旋转盘8上的第一半圆槽901中,此时多个限位槽6中的限位板5都会一同向下移动,此时就可将若干扇叶2下方的插接块4依次插入至转盘1上不同的插接槽3中,之后,再次转动旋转盘8,使限位板5上的半圆板10移动至旋转盘8上的第二半圆槽902中,此时若干限位板5就会一同向上移动局部插入至插接槽3中,插接块4的移动就会被限位板5所限制,之后,将插销19穿过通槽17插入至转盘1扇的插槽18中,使插销19对防脱板16以及与防脱板16相连的转动轴14一同进行限位,此时限位板5就会保持局部插入至插接槽3中的状态,从而完成扇叶2与转盘1之间的安装;当扇叶2需要从转盘1上拆下时,可先将插销19从插槽18以及通槽17内拔出,之后,转动旋转盘8,使限位板5上的半圆板10移动至第一半圆槽901中,此时设置在收纳槽13与牵拉板11之间的拉簧12就会将限位板5拉回至限位槽6中,此时插接块4就可从插接槽3中滑出,从而实现扇叶2与转盘1之间的拆卸。

[0043] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅局限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

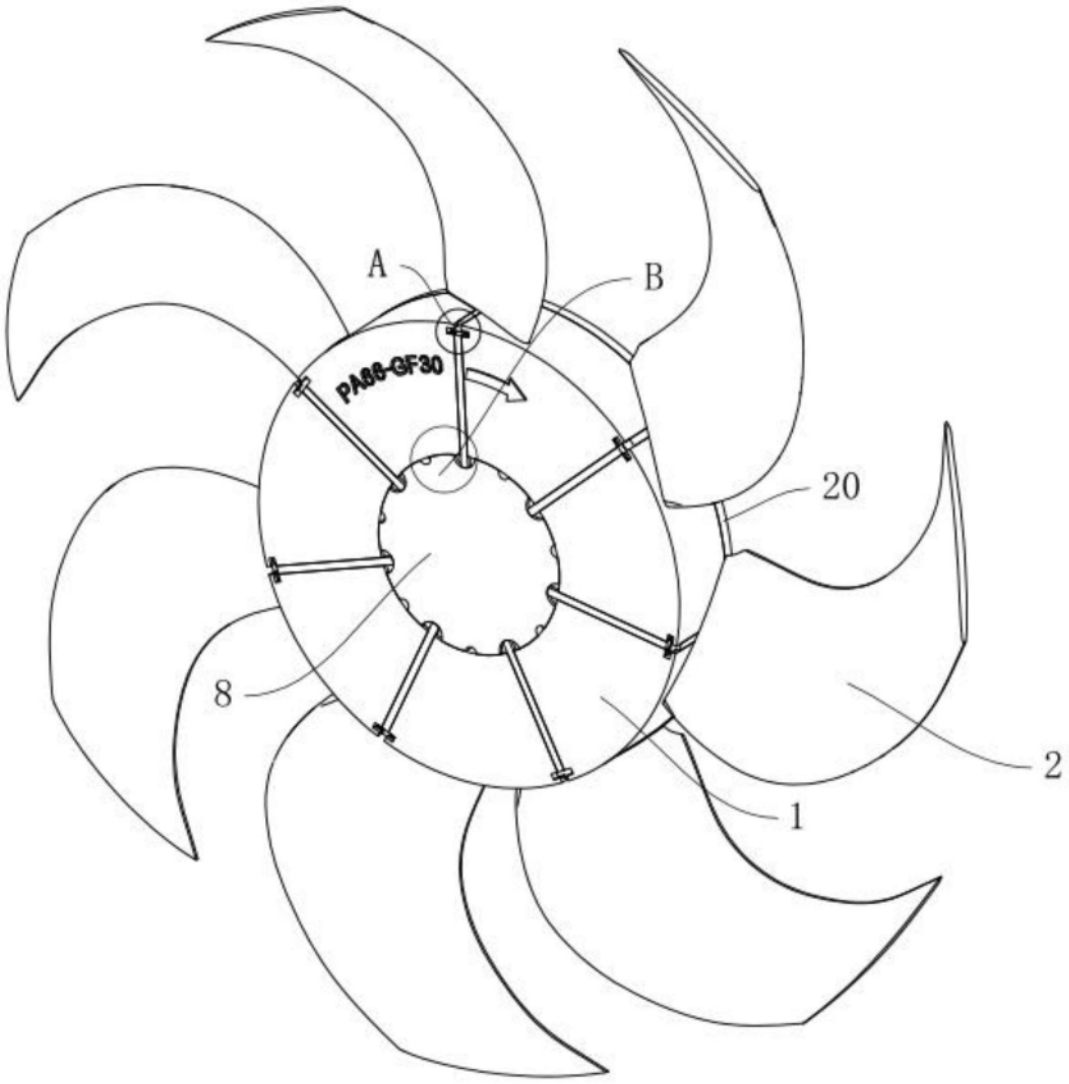


图1

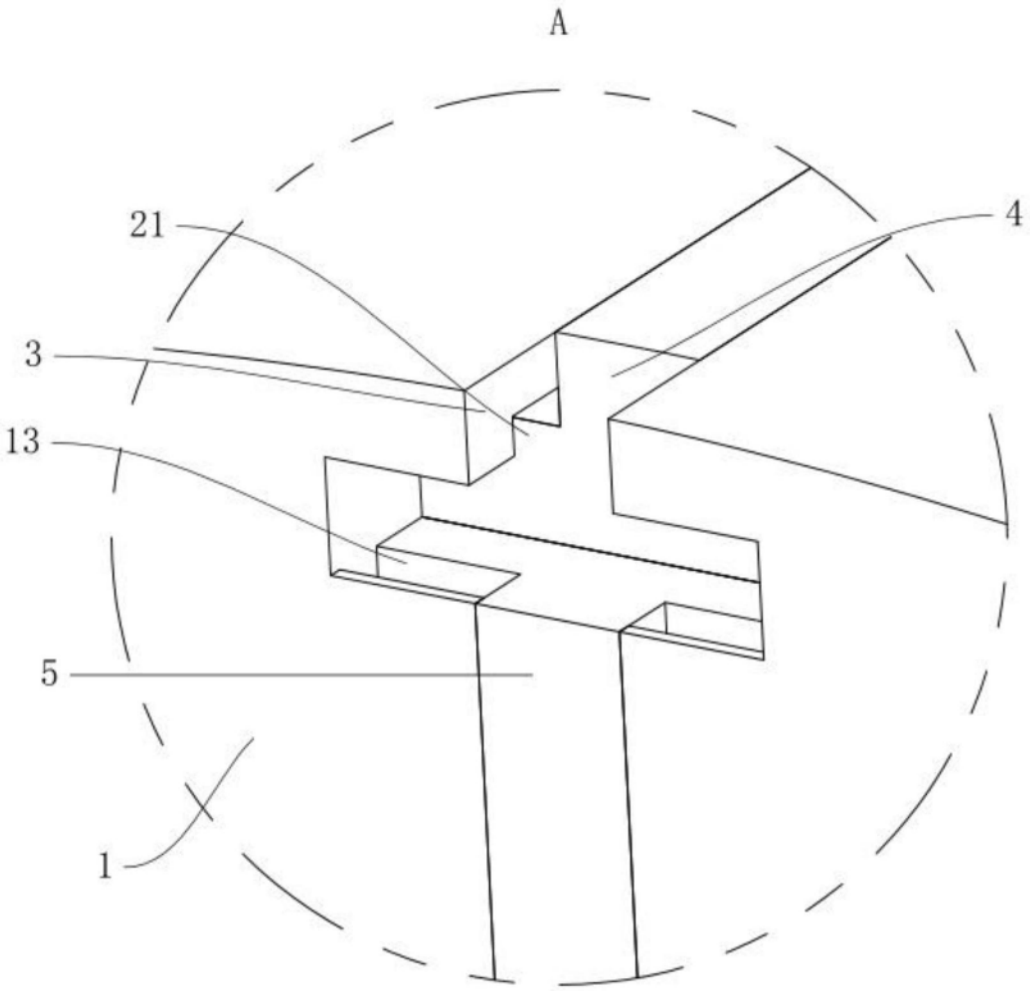


图2

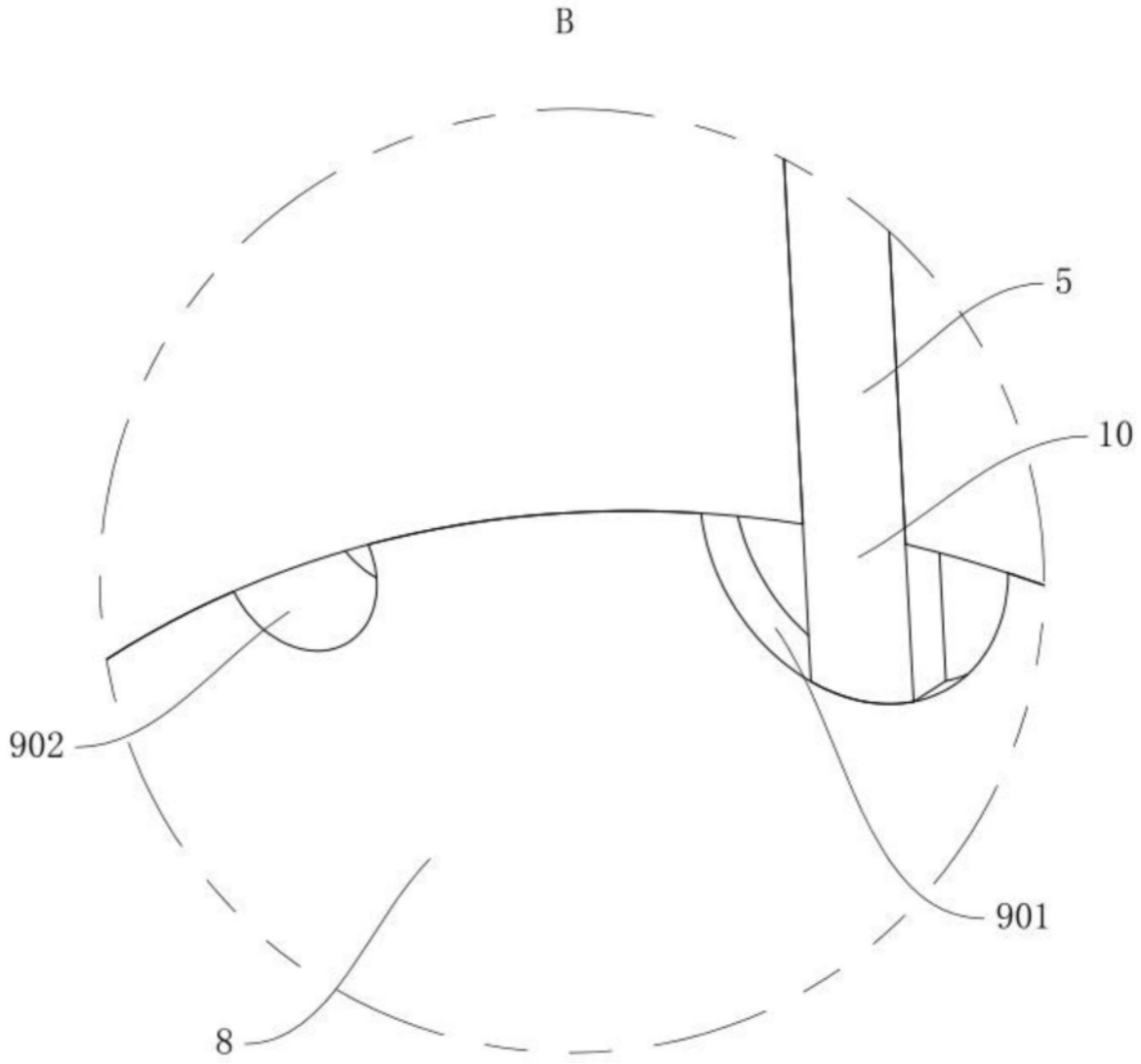


图3

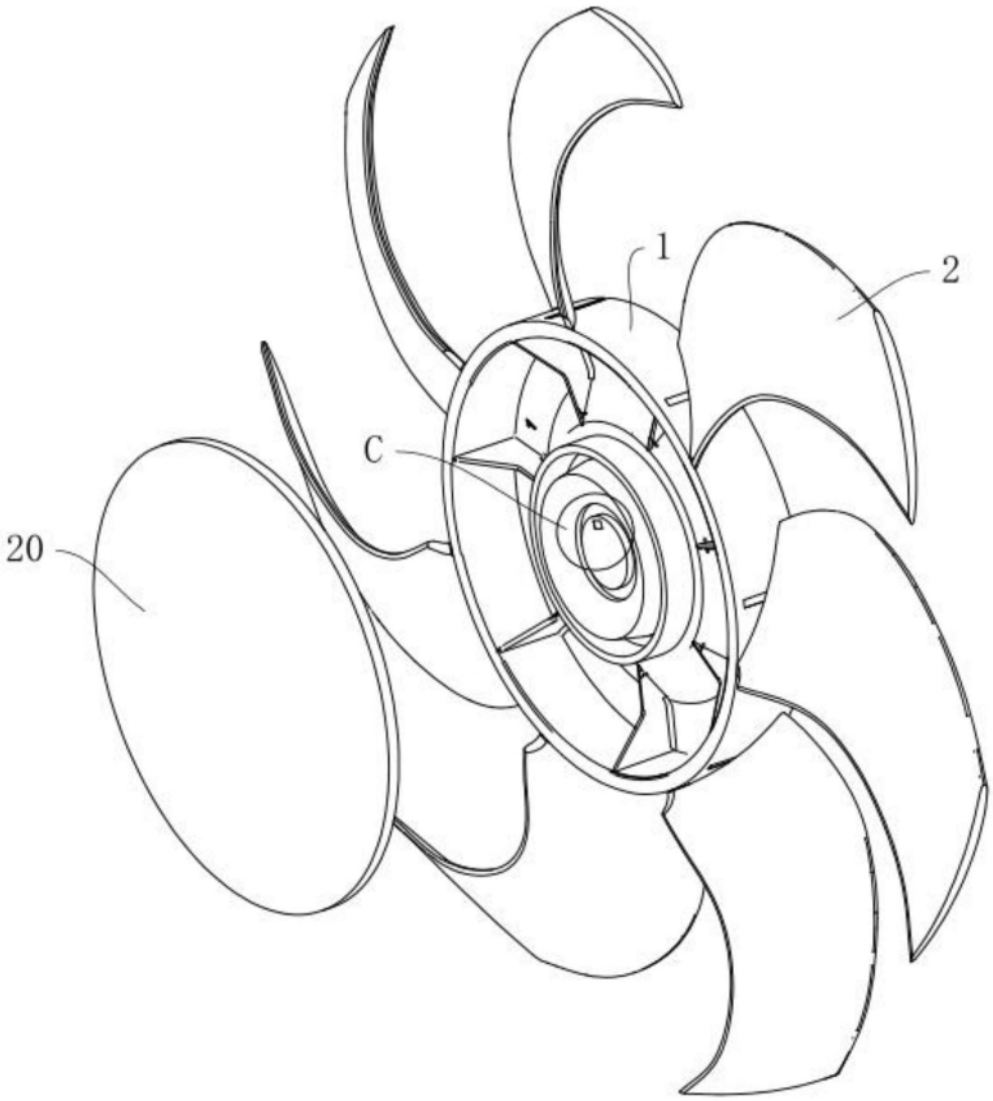


图4

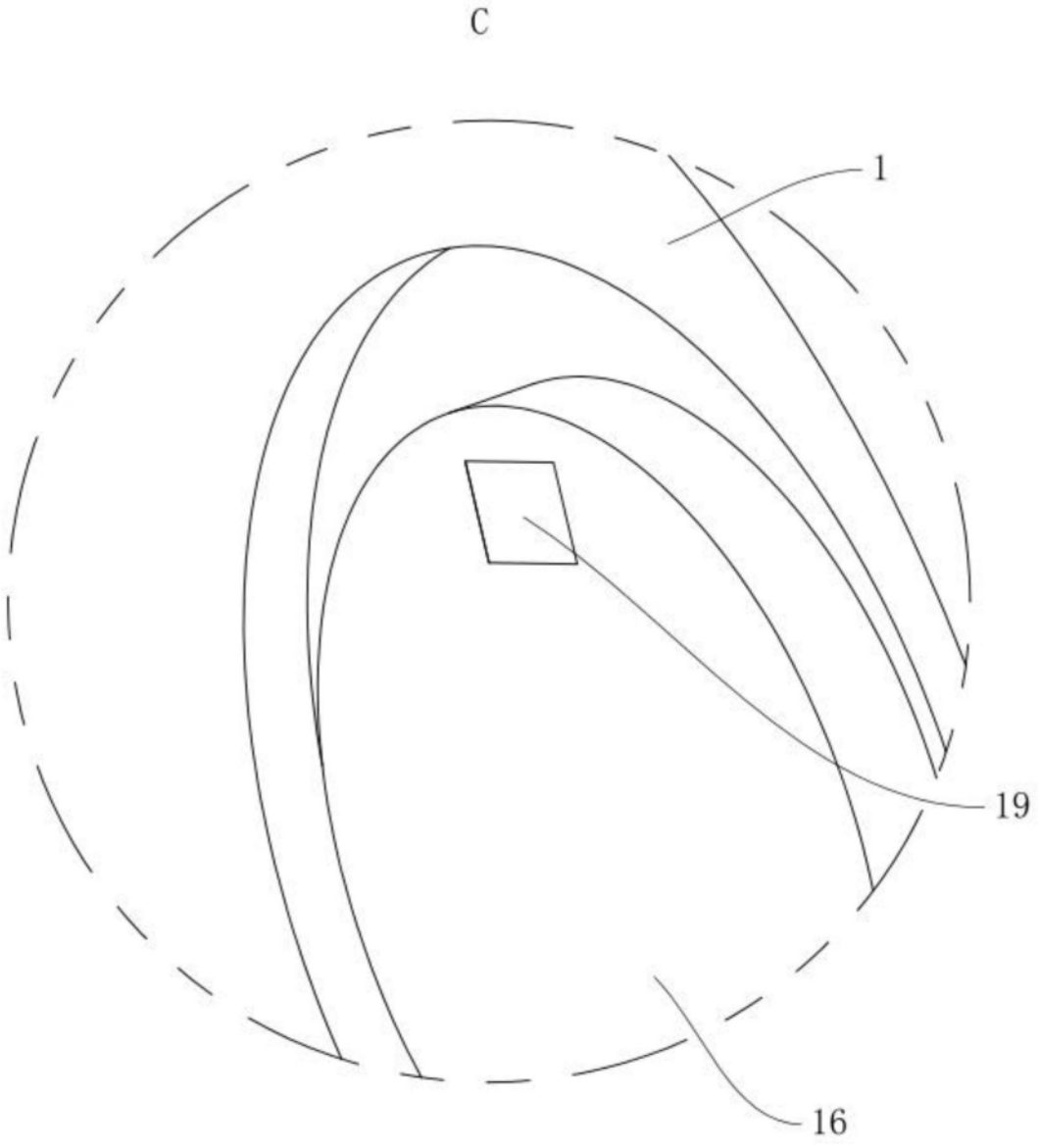


图5

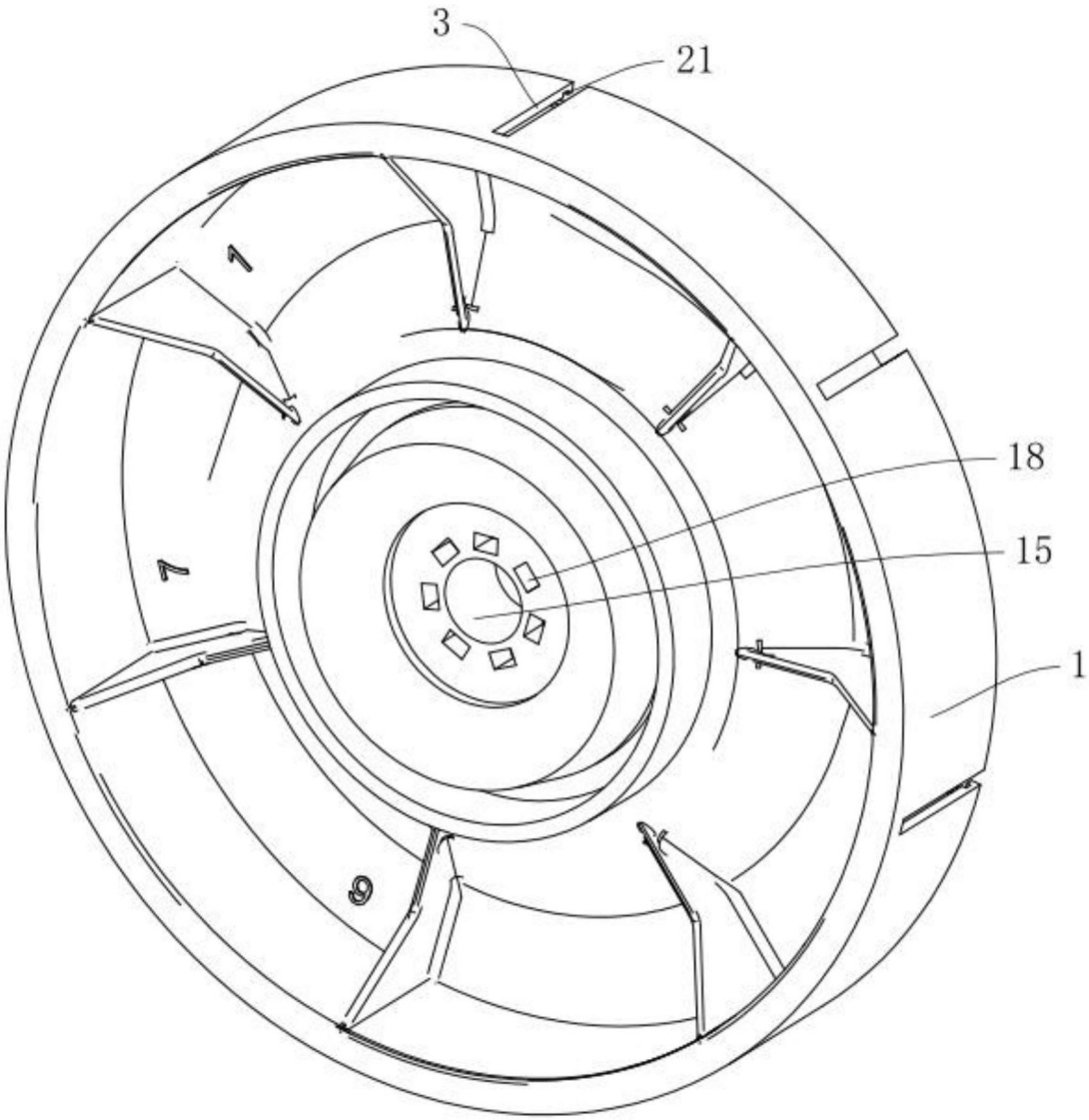


图6

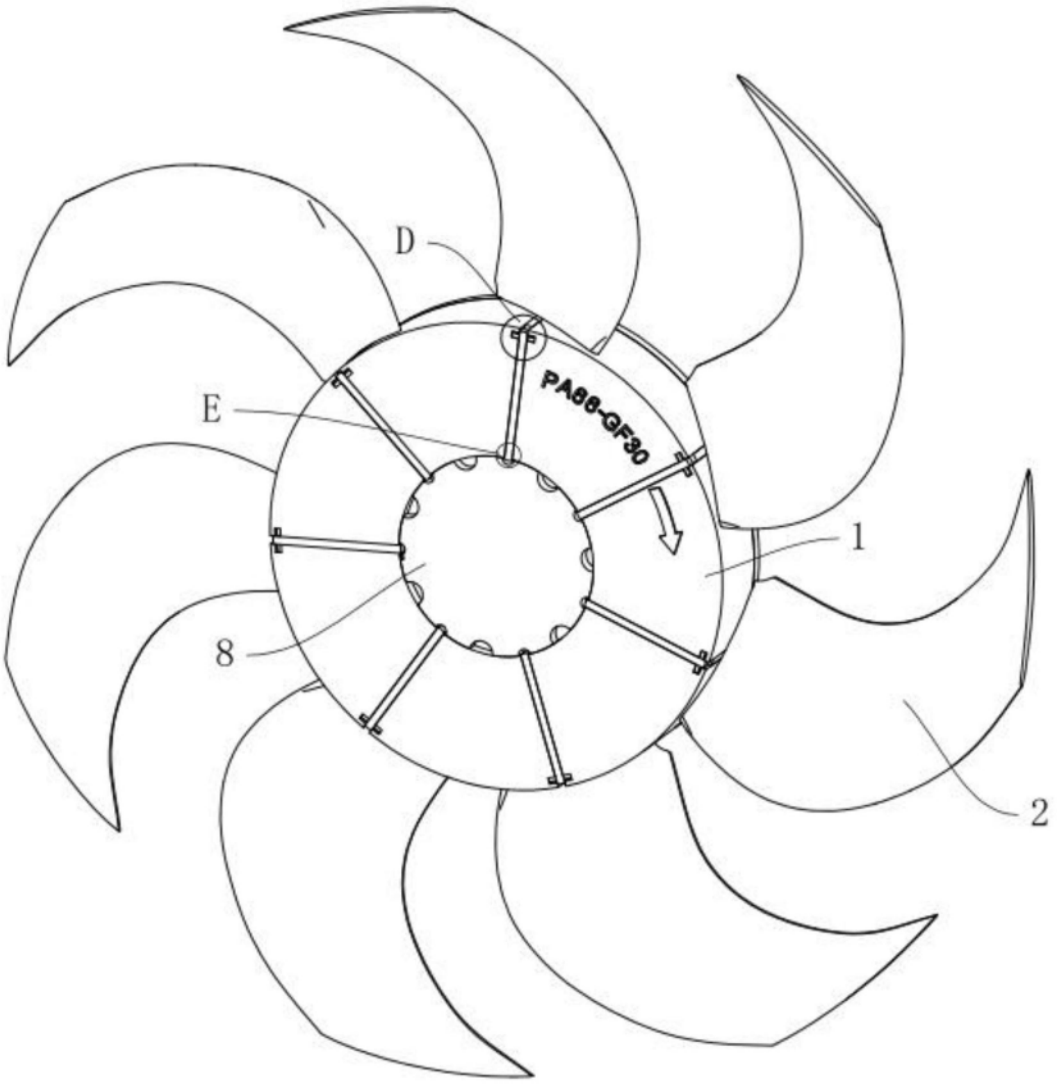


图7

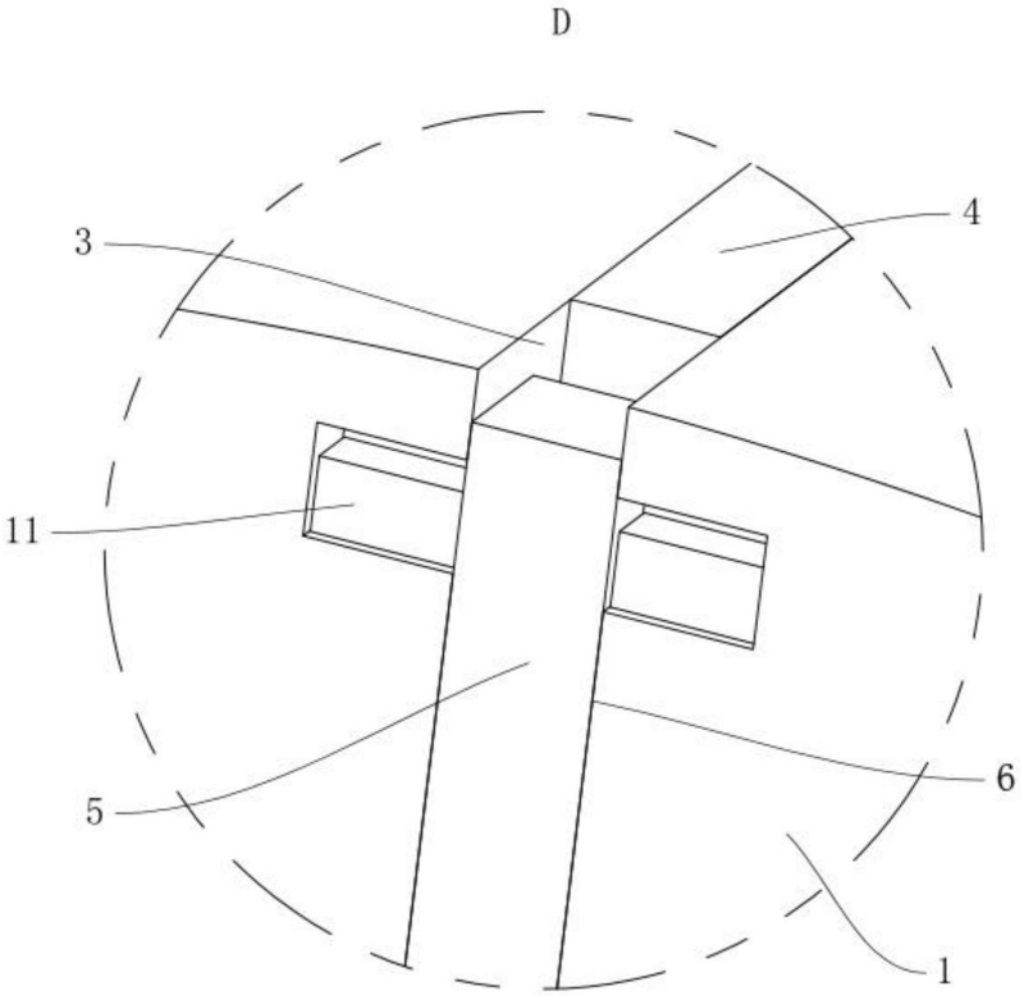


图8

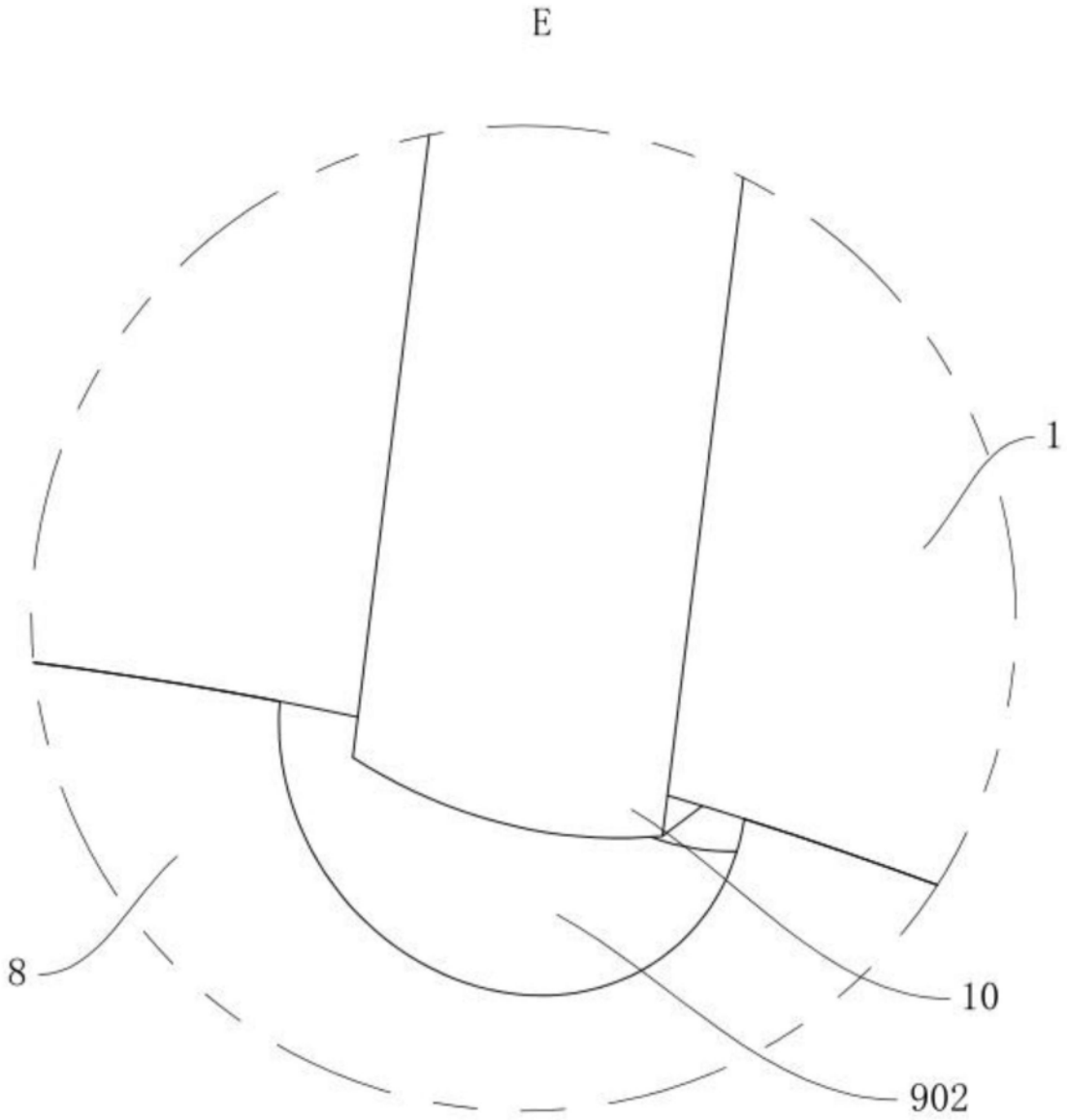


图9

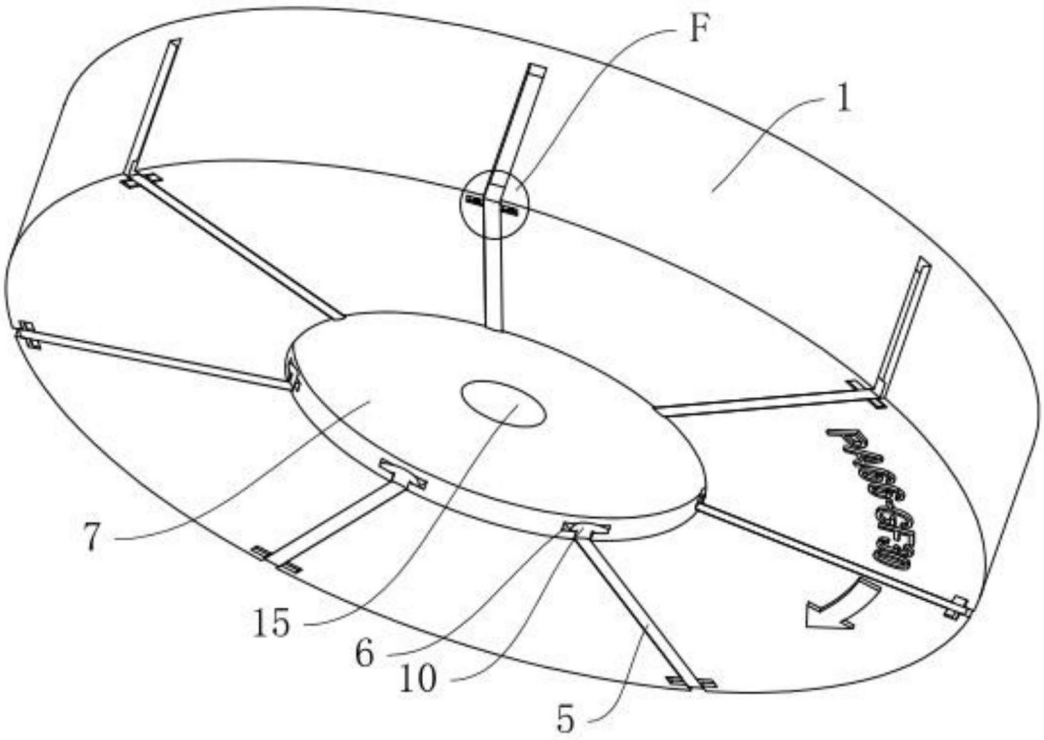


图10

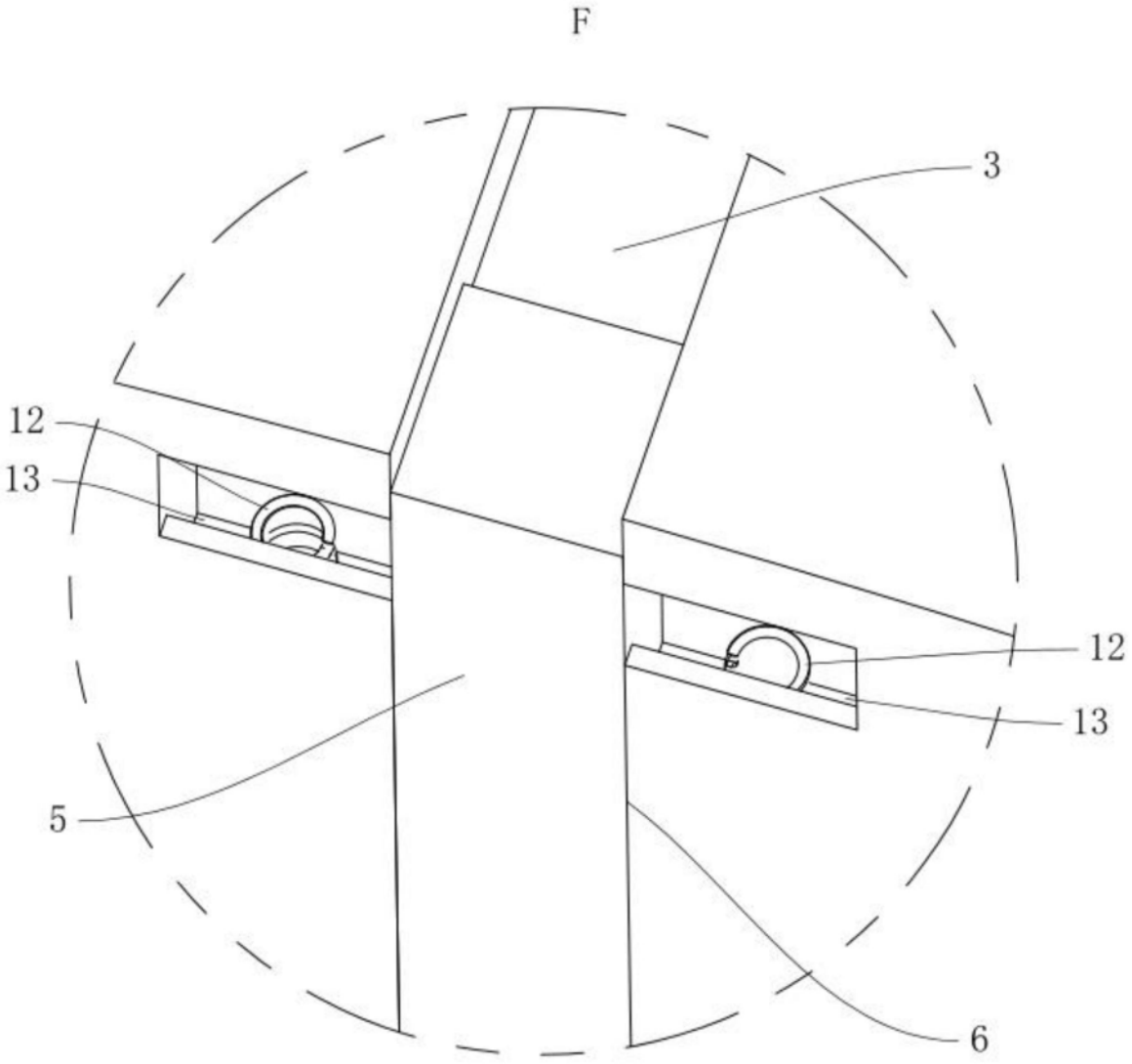


图11

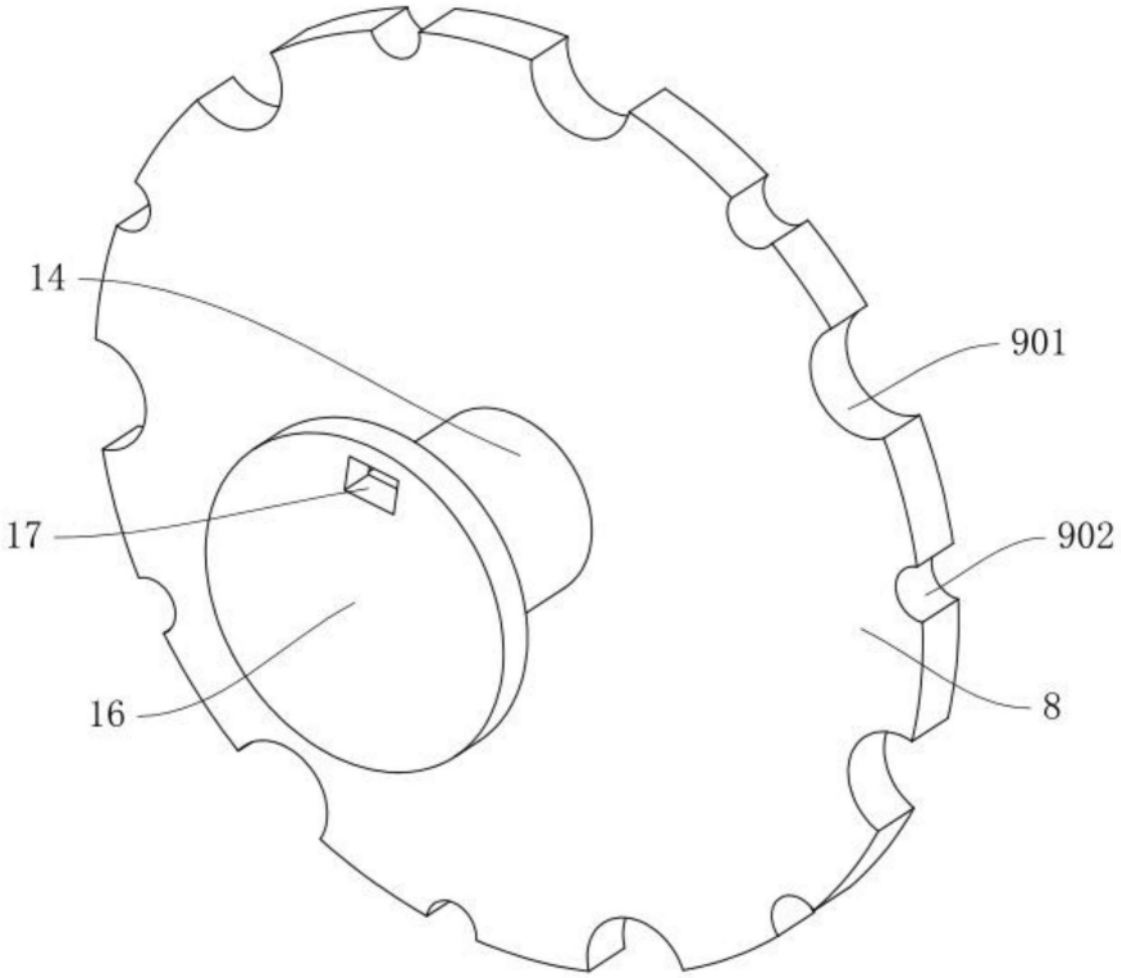


图12