



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209200856 U

(45)授权公告日 2019.08.02

(21)申请号 201920069910.3

(22)申请日 2019.01.16

(73)专利权人 嵊州市玖和机电有限公司

地址 312400 浙江省绍兴市嵊州市经济开发区纬一路68号嵊州市玖和机电有限公司

(72)发明人 黄哲学 孙斌杰 李兆远

(74)专利代理机构 浙江永鼎律师事务所 33233

代理人 陆永强

(51) Int. Cl.

H02K 7/14(2006.01)

H02K 9/06(2006.01)

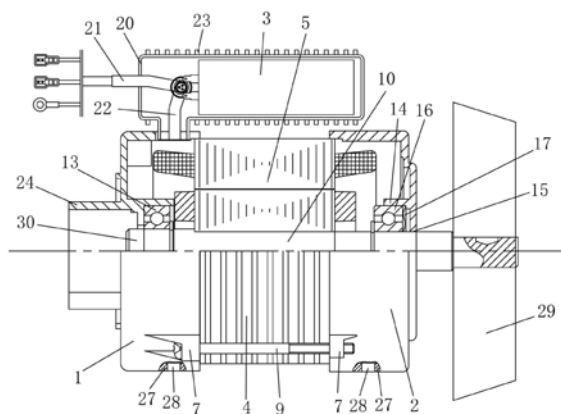
权利要求书1页 说明书3页 附图8页

(54)实用新型名称

一种用于连接油泵的电机

(57)摘要

一种用于连接油泵的电机,属于电机设备技术领域;定子组件外部的定子铁芯裸露在外,转子组件运转时转轴带动风叶轮,实现提高定子组件的散热效果;波浪垫圈的设计能对转轴更好的定位,使转轴的偏心率降低;电容保护壳保护电容在平常使用时不受外部损伤,环形加强筋增强电容保护壳的壳体强度,使壳体能够承受一定的外部压力,实现更好的保护电容及电容连接引线的效果;D型轴设于D型孔内,D型孔与D型轴相互匹配,使D型轴通过联轴套连接连接套,油泵本体与本实用新型之间的连接方式更为简单,实现从转轴到D型轴之间的动能传动更为高效,噪音更低;联轴套整体采用尼龙材质,尼龙材质的联轴套生产成本更低,还具有缓冲,减振的作用。



1. 一种用于连接油泵的电机,包括前端盖、后端盖、电容、定子组件、转子组件和联轴套,其特征在于所述定子组件设于前端盖和后端盖之间,所述定子组件外部的定子铁芯裸露在外,所述前端盖和后端盖的外壁上均设有四个端盖凸耳,所述端盖凸耳上设有螺纹孔,所述前端盖上的四个端盖凸耳与后端盖上的四个端盖凸耳之间均设有螺杆,所述螺杆通过螺纹孔将前端盖与后端盖连接固定,所述转子组件设于定子组件内部,所述转子组件上设有转轴,所述前端盖的内侧设有前轴承安装座,所述前端盖的中心设有前转轴通孔,所述前轴承安装座内设有前轴承,所述后端盖的内侧设有后轴承安装座,所述后端盖的中心设有后转轴通孔,所述后轴承安装座内设有后轴承,所述后轴承与后端盖之间设有波浪垫圈,所述转轴设于前轴承和后轴承上,所述前端盖的上侧设有电容安装台,所述电容安装台上设有进线孔,所述电容安装台的上侧设有电容保护壳,所述电容设于电容保护壳内,所述电容设有外部引线和内部引线,所述内部引线通过进线孔连接定子组件,所述外部引线的末端部穿过电容保护壳设于电容保护壳的前方,所述电容保护壳的外壳上设有若干环形加强筋,所述前端盖的前侧设有圆环套筒,所述圆环套筒上均布设有三个条状凸块,所述三个条状凸块上均设有锁紧螺孔,所述前端盖和后端盖的下侧均设有电机底平台,所述电机底平台上设有电机固定螺纹孔,所述转轴的后端穿过后转轴通孔设于后端盖的后方,所述转轴的后端上设有风叶轮,所述转轴的前端设有连接套,所述连接套设于前转轴通孔内,所述连接套的中心设有联轴套孔,所述连接套的上下两侧均设有开口槽,所述联轴套的中心设有D型孔,所述联轴套的上下两侧均设有凸片,所述凸片的后侧设有凸片加强筋,所述联轴套设于联轴套孔内,所述凸片设于开口槽内。

2. 根据权利要求1所述的一种用于连接油泵的电机,其特征在于所述联轴套整体采用尼龙材质。

一种用于连接油泵的电机

技术领域

[0001] 本实用新型属于电机设备技术领域,具体是涉及一种用于连接油泵的电机。

背景技术

[0002] 电机是电器或各种机械的动力源,它主要包括前端盖、后端盖、电容以及定子和转子,定子包括定子铁芯以及设在定子铁芯上的线圈,转子包括转子铁芯和转轴,其工作原理是:通电时,定子上的线圈产生一个旋转的磁场来带动转子转动。

[0003] 目前,油泵的驱动方式通常由电机带动,电机与油泵之间通常通过联轴器作为动力传导;这导致现有油泵与电机之间通过联轴器连接后长度较长、同轴度差、更换油泵难度大、运行噪声大且平稳性差,生产组装时因零部件繁多,导致生产效率低、劳动力增大;且电机中的定子铁芯被前端盖、后端盖包裹在里面,散热比较困难,油泵在运行时会对电机造成一定的负载力,负载力使电机在运行时容易发热,导致电机寿命缩短,经常需要对电机进行维护。

发明内容

[0004] 本实用新型主要是解决上述现有技术所存在的技术问题,提供一种用于连接油泵的电机。

[0005] 本实用新型的上述技术问题主要是通过下述技术方案得以解决的:一种用于连接油泵的电机,包括前端盖、后端盖、电容、定子组件、转子组件和联轴套,所述定子组件设于前端盖和后端盖之间,所述定子组件外部的定子铁芯裸露在外,所述前端盖和后端盖的外壁上均设有四个端盖凸耳,所述端盖凸耳上设有螺纹孔,所述前端盖上的四个端盖凸耳与后端盖上的四个端盖凸耳之间均设有螺杆,所述螺杆通过螺纹孔将前端盖与后端盖连接固定,所述转子组件设于定子组件内部,所述转子组件上设有转轴,所述前端盖的内侧设有前轴承安装座,所述前端盖的中心设有前转轴通孔,所述前轴承安装座内设有前轴承,所述后端盖的内侧设有后轴承安装座,所述后端盖的中心设有后转轴通孔,所述后轴承安装座内设有后轴承,所述后轴承与后端盖之间设有波浪垫圈,所述转轴设于前轴承和后轴承上,所述前端盖的上侧设有电容安装台,所述电容安装台上设有进线孔,所述电容安装台的上侧设有电容保护壳,所述电容设于电容保护壳内,所述电容设有外部引线和内部引线,所述内部引线通过进线孔连接定子组件,所述外部引线的末端部穿过电容保护壳设于电容保护壳的前方,所述电容保护壳的外壳上设有若干环形加强筋,所述前端盖的前侧设有圆环套筒,所述圆环套筒上均布设有三个条状凸块,所述三个条状凸块上均设有锁紧螺孔,所述前端盖和后端盖的下侧均设有电机底平台,所述电机底平台上设有电机固定螺纹孔,所述转轴的后端穿过后转轴通孔设于后端盖的后方,所述转轴的后端上设有风叶轮,所述转轴的前端设有连接套,所述连接套设于前转轴通孔内,所述连接套的中心设有联轴套孔,所述连接套的上下两侧均设有开口槽,所述联轴套的中心设有D型孔,所述联轴套的上下两侧均设有凸片,所述凸片的后侧设有凸片加强筋,所述联轴套设于联轴套孔内,所述凸片设于开口槽

内。

[0006] 作为优选,所述联轴套整体采用尼龙材质。

[0007] 所述与本实用新型连接使用的油泵,包括油泵本体,所述油泵本体的右侧设有进油口和出油口,所述油泵本体的前侧设有连接芯,所述连接芯前端的中心设有D型轴,所述D型轴的尾端连接油泵本体,所述连接芯的外侧设有凹槽,所述D型轴与D型孔相对应匹配,所述D型轴的前端设于D型孔内,所述连接芯设于圆环套筒内,所述连接芯通过锁紧螺孔将螺栓向凹槽内拧紧,起到固定作用。

[0008] 本实用新型具有的有益效果:定子组件外部的定子铁芯裸露在外,转子组件运转时转轴带动风叶轮,实现提高定子组件的散热效果;波浪垫圈的设计能对转轴更好的定位,使转轴的偏心率降低;电容保护壳保护电容在平常使用时不受外部损伤,环形加强筋增强电容保护壳的壳体强度,使壳体能够承受一定的外部压力,实现更好的保护电容及电容连接引线的效果;油泵本体上的D型轴设于D型孔内,D型孔与D型轴相互匹配,使D型轴通过联轴套连接连接套,使油泵本体与本实用新型之间的连接方式更为简单,实现从转轴到D型轴之间的动能传动更为高效,噪音更低,相比现有的电机与油泵之间采用联轴器连接,这种连接方式传动距离过长、同轴度差的缺点存在;联轴套整体采用尼龙材质,尼龙材质的联轴套生产成本更低,还具有缓冲,减振的作用。因此本实用新型具有结构简单、设计合理等特点。

附图说明

[0009] 图1是本实用新型的一种半剖结构示意图;

[0010] 图2是本实用新型的一种左视结构示意图;

[0011] 图3是本实用新型前端盖的一种结构示意图;

[0012] 图4是本实用新型前端盖的一种左视结构示意图;

[0013] 图5是图4中A向的局部示意图;

[0014] 图6是图4中B向的局部示意图;

[0015] 图7是本实用新型连接套的一种结构示意图;

[0016] 图8是本实用新型联轴套的一种结构示意图;

[0017] 图9是图8中C向的剖视示意图;

[0018] 图10是现有油泵一种主视结构示意图;

[0019] 图11是现有油泵一种侧视结构示意图;

[0020] 图12是本实用新型与油泵的一种连接示意图。

[0021] 图中:1、前端盖;2、后端盖;3、电容;4、定子组件;5、转子组件;6、联轴套;7、端盖凸耳;8、螺纹孔;9、螺杆;10、转轴;11、前轴承安装座;12、前转轴通孔;13、前轴承;14、后轴承安装座;15、后转轴通孔;16、后轴承;17、波浪垫圈;18、电容安装台;19、进线孔;20、电容保护壳;21、外部引线;22、内部引线;23、环形加强筋;24、圆环套筒;25、条状凸块;26、锁紧螺孔;27、电机底平台;28、电机固定螺纹孔;29、风叶轮;30、连接套;31、联轴套孔;32、开口槽;33、D型孔;34、凸片;35、凸片加强筋;36、油泵本体;37、进油口;38、出油口;39、连接芯;40、D型轴;41、凹槽;

具体实施方式

[0022] 下面通过实施例,并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步具体的说明。

[0023] 实施例:一种用于连接油泵的电机,如图1-图12所示,包括前端盖、后端盖、电容、定子组件、转子组件和联轴套,所述定子组件设于前端盖和后端盖之间,所述定子组件外部的定子铁芯裸露在外,所述前端盖和后端盖的外壁上均设有四个端盖凸耳,所述端盖凸耳上设有螺纹孔,所述前端盖上的四个端盖凸耳与后端盖上的四个端盖凸耳之间均设有螺杆,所述螺杆通过螺纹孔将前端盖与后端盖连接固定,所述转子组件设于定子组件内部,所述转子组件上设有转轴,所述前端盖的内侧设有前轴承安装座,所述前端盖的中心设有前转轴通孔,所述前轴承安装座内设有前轴承,所述后端盖的内侧设有后轴承安装座,所述后端盖的中心设有后转轴通孔,所述后轴承安装座内设有后轴承,所述后轴承与后端盖之间设有波浪垫圈,所述转轴设于前轴承和后轴承上,所述前端盖的上侧设有电容安装台,所述电容安装台上设有进线孔,所述电容安装台的上侧设有电容保护壳,所述电容设于电容保护壳内,所述电容设有外部引线和内部引线,所述内部引线通过进线孔连接定子组件,所述外部引线的末端部穿过电容保护壳设于电容保护壳的前方,所述电容保护壳的外壳上设有若干环形加强筋,所述前端盖的前侧设有圆环套筒,所述圆环套筒上均布设有三个条状凸块,所述三个条状凸块上均设有锁紧螺孔,所述前端盖和后端盖的下侧均设有电机底平台,所述电机底平台上设有电机固定螺纹孔,所述转轴的后端穿过后转轴通孔设于后端盖的后方,所述转轴的后端上设有风叶轮,所述转轴的前端设有连接套,所述连接套设于前转轴通孔内,所述连接套的中心设有联轴套孔,所述连接套的上下两侧均设有开口槽,所述联轴套的中心设有D型孔,所述联轴套的上下两侧均设有凸片,所述凸片的后侧设有凸片加强筋,所述联轴套设于联轴套孔内,所述凸片设于开口槽内。

[0024] 所述联轴套整体采用尼龙材质,使联轴套具有缓冲过度,减振的作用。

[0025] 本实用新型使用方法:本实用新型与油泵本体组装时,将联轴套插入到D型轴上,D型孔与D型轴相互匹配,连接芯插入到圆环套筒内,连接芯插入到圆环套筒内的同时联轴套也被插入到联轴套孔内,此时,转轴与D型轴通过联轴套得到连接,连接芯通过锁紧螺孔将螺栓向凹槽内拧紧,使连接芯得到固定,本实用新型与油泵连接完毕,通过对本实用新型进行通电,转子组件转动,转轴带动D型轴,联轴套起到过度作用,D型轴带动油泵本体,实现油泵本体的运行;电机底平台上设有电机固定螺纹孔,电机固定螺纹孔可以连接外部支架,使本实用新型得到固定。

[0026] 最后,应当指出,以上实施例仅是本实用新型较有代表性的例子。显然,本实用新型不限于上述实施例,还可以有许多变形。凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均应认为属于本实用新型的保护范围。

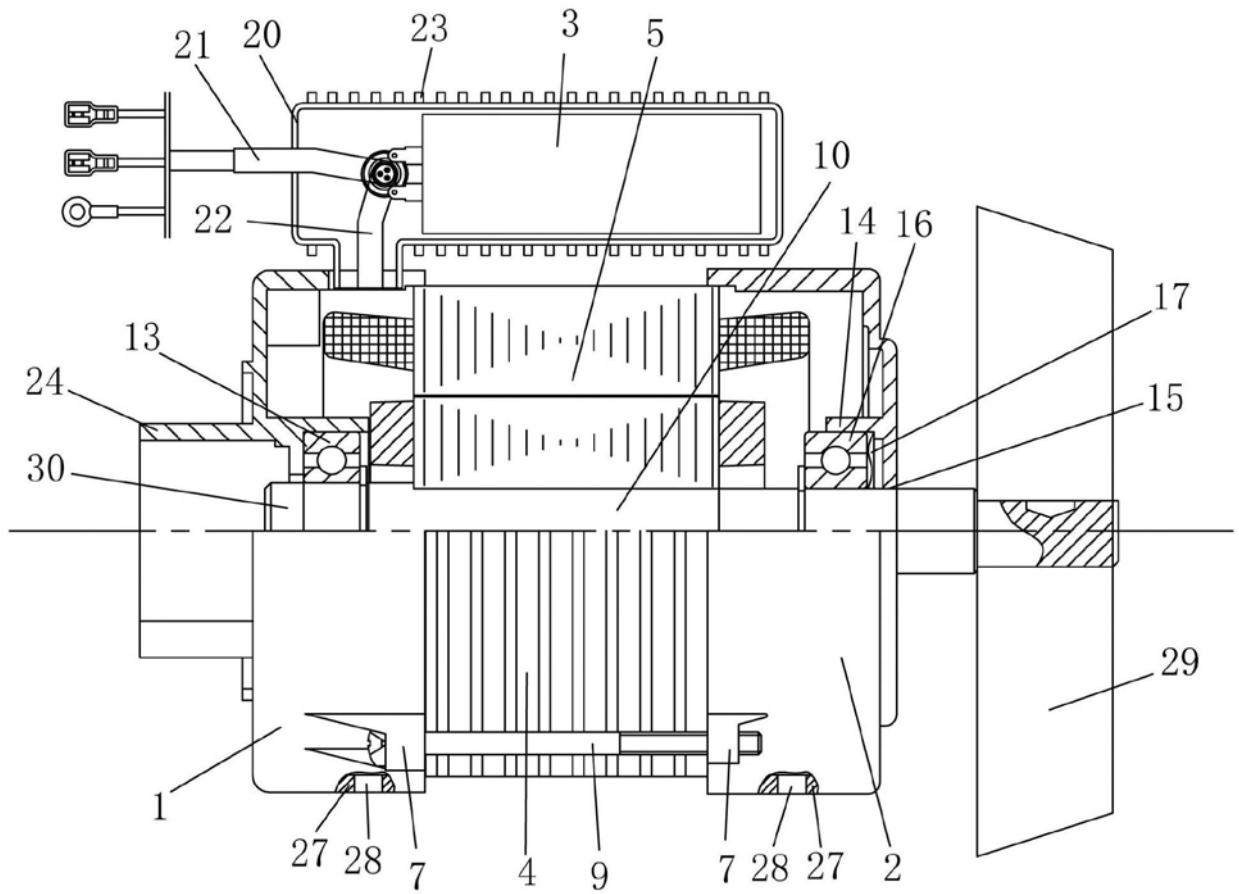


图1

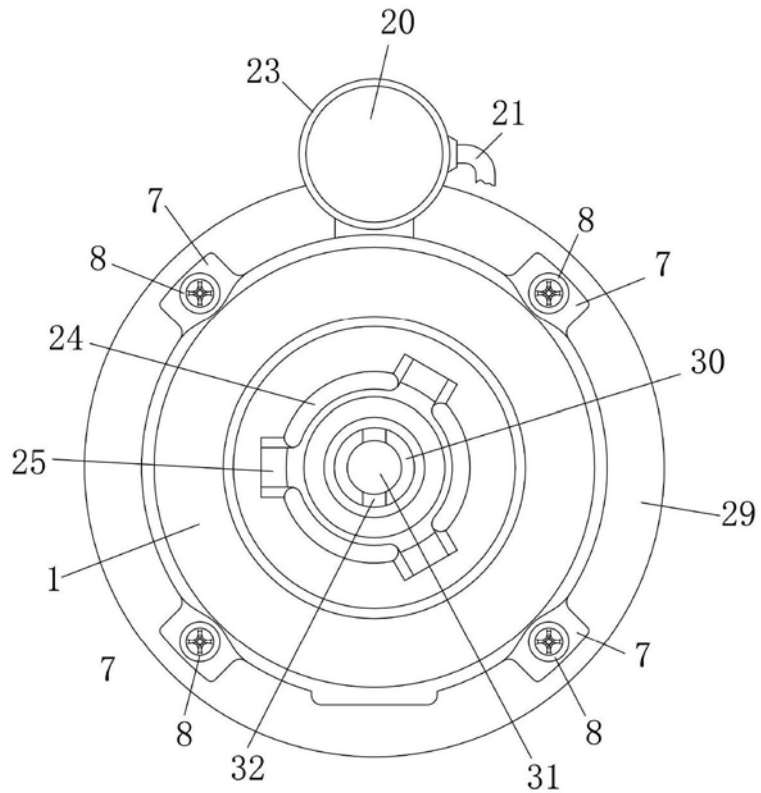


图2

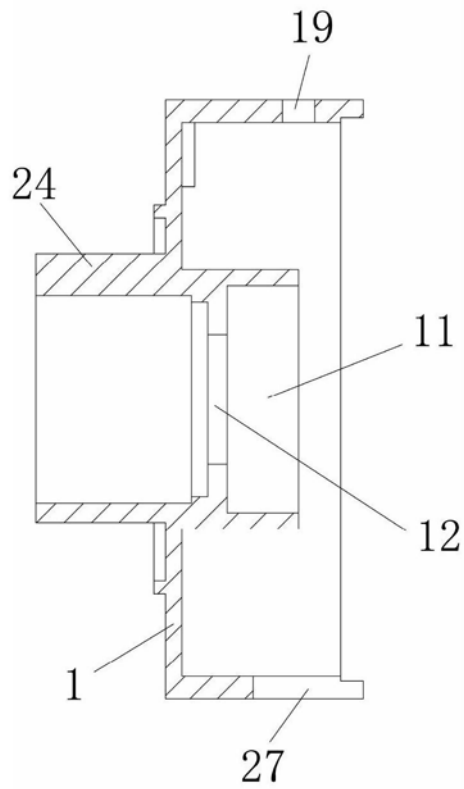


图3

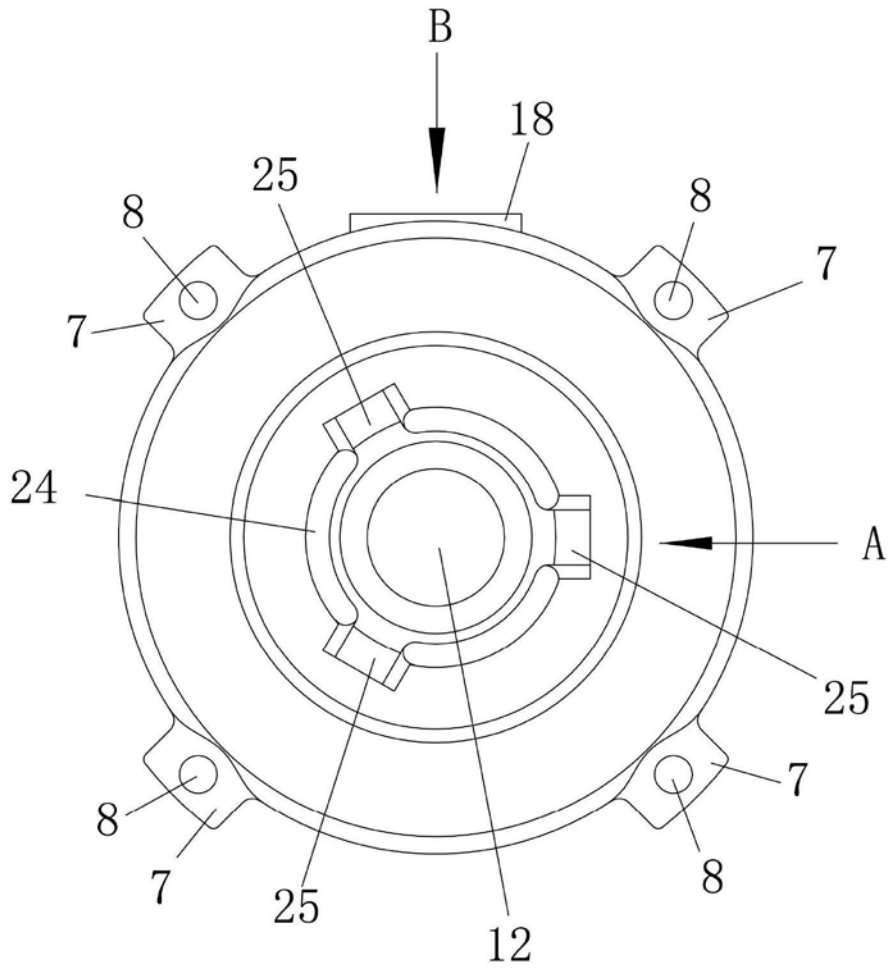


图4

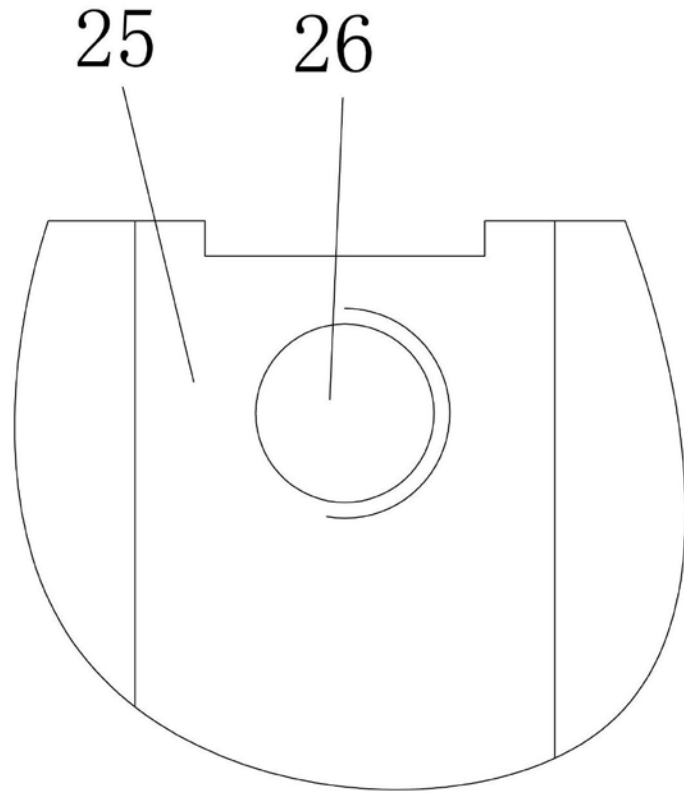


图5

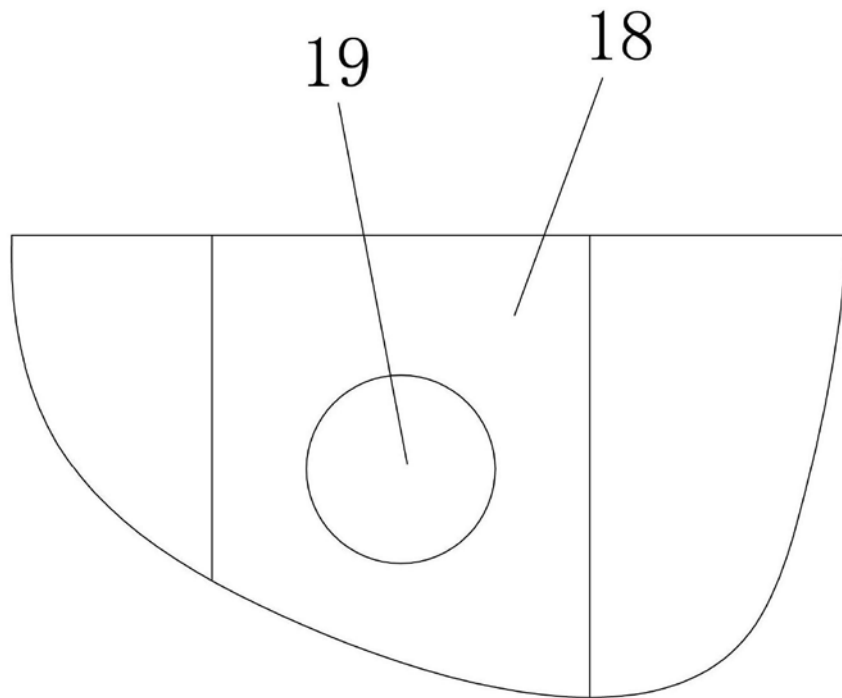


图6

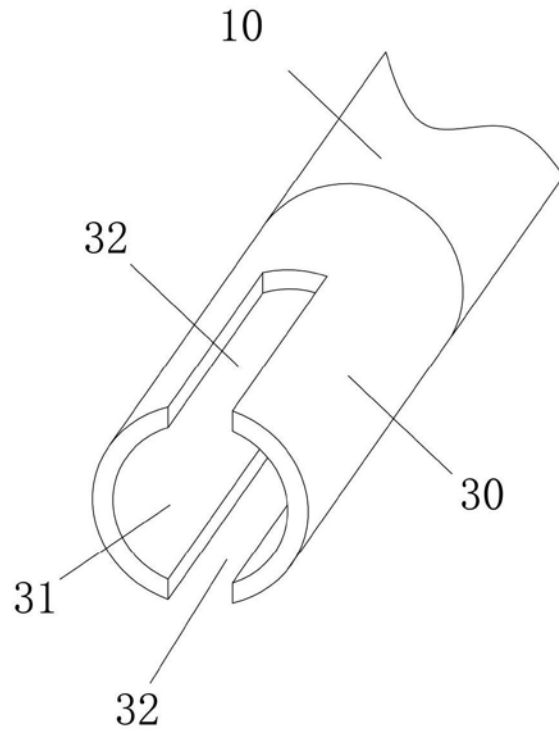


图7

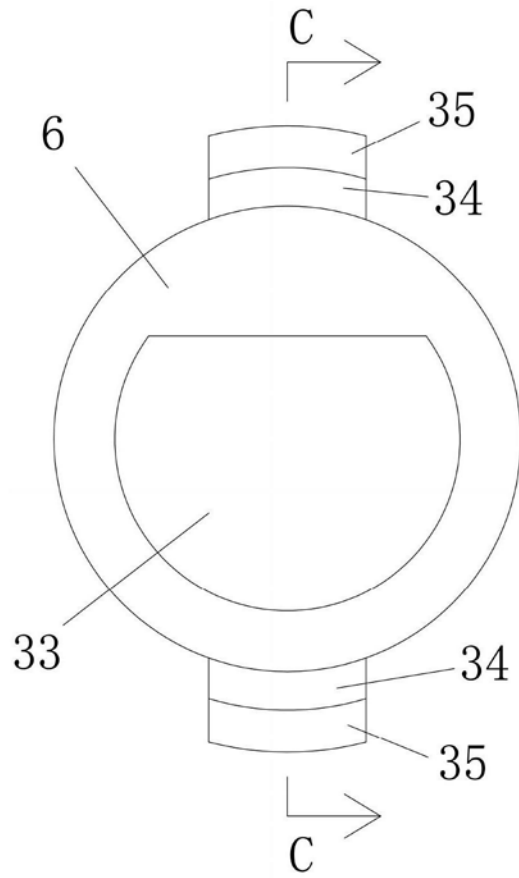


图8

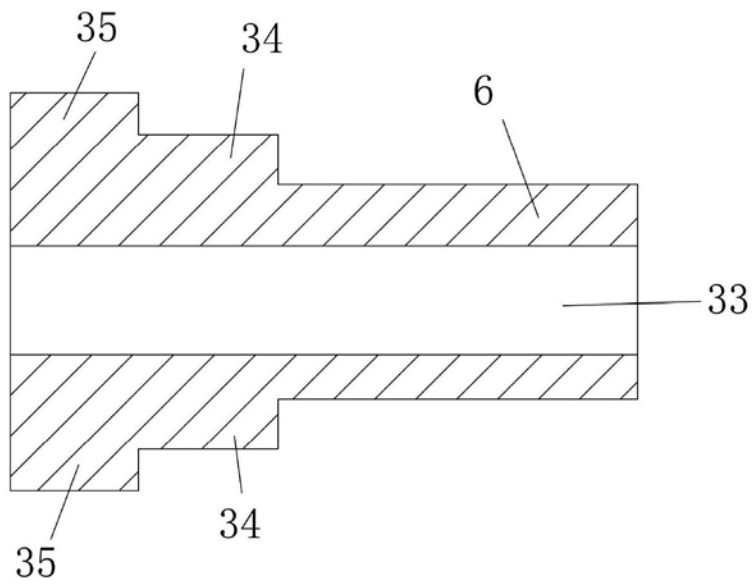


图9

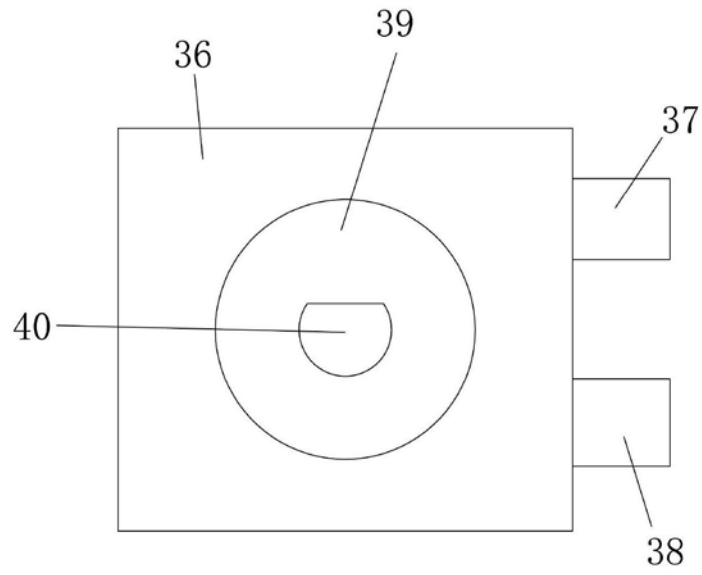


图10

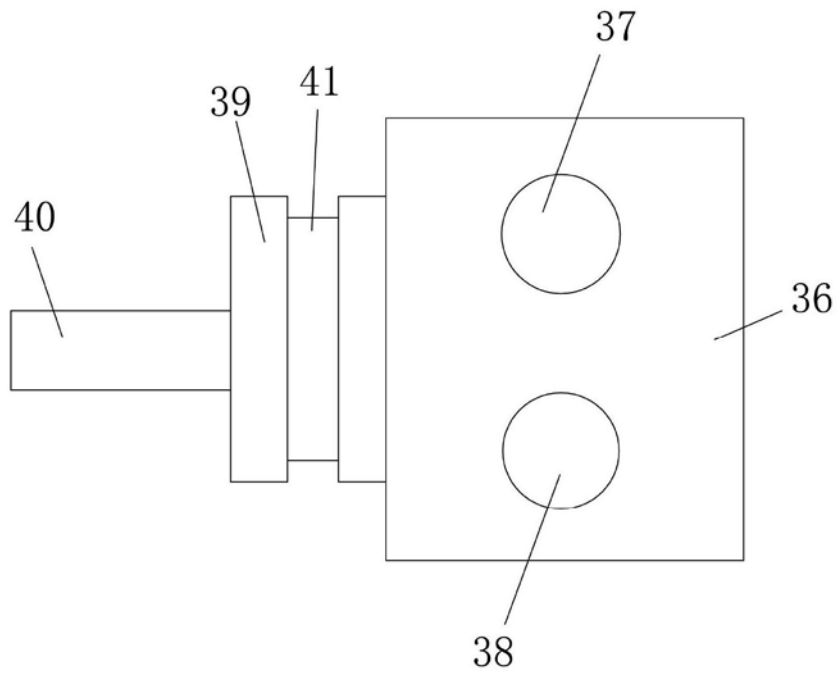


图11

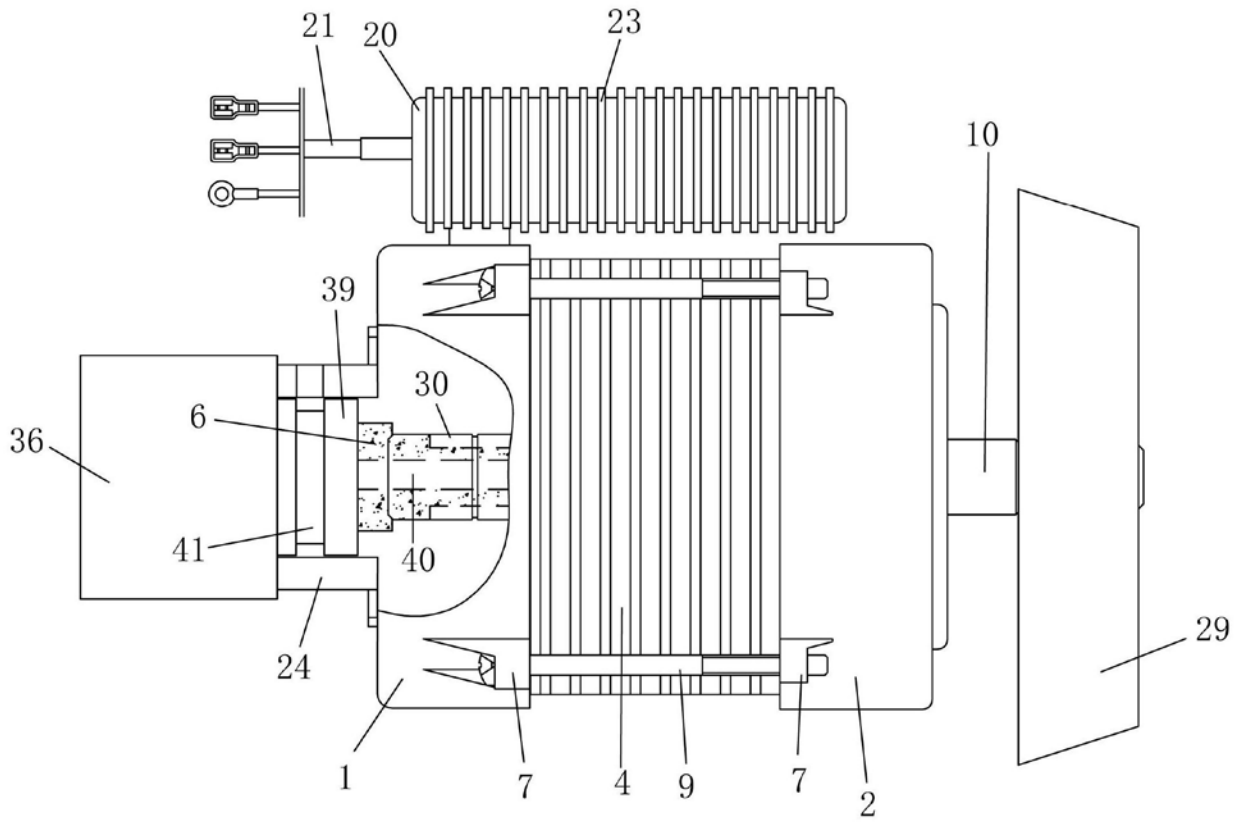


图12