



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217176905 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 12

(21) 申请号 202220184943.4

(22) 申请日 2022.01.21

(73) 专利权人 江苏超源泵业有限公司

地址 221700 江苏省徐州市丰县经济开发区东城路西北苑路南

(72) 发明人 王爱英 张小平

(74) 专利代理机构 南京聚匠知识产权代理有限公司 32339

专利代理师 蒋千兵

(51) Int. Cl.

F04D 13/08 (2006.01)

F04D 29/70 (2006.01)

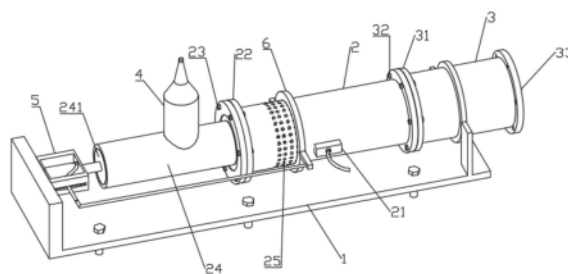
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有自动清理功能的潜水泵

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有自动清理功能的潜水泵,属于潜水泵技术领域,包括L形底板,所述L形底板上表面对称开设有凸形滑槽,所述L形底板上表面固定设有环形支架,所述环形支架内安装有外壳,潜水泵由泵壳体、外壳以及内部电机等组成,电机带动叶轮转动时,水能从转盘的弧形槽处流进进出水管内,因出水管端口密封连接前封盖,从而最终从喷头喷出;电机带动叶轮转动,能带动多个连接轴转动,并通过滚刷能对泵壳体的内壁处的通孔进行清理;转盘带动第一转轴转动,能带动转柱转动,并通过回旋槽的斜切向力带动L形拉杆沿矩形滑槽往复滑动,从而带动环形毛刷能对泵壳体外面进行清理。



1. 一种具有自动清理功能的潜水泵,包括L形底板(1),其特征在于:所述L形底板(1)上表面对称开设有凸形滑槽(11),所述L形底板(1)上表面固定设有环形支架(12),所述环形支架(12)内安装有外壳(3),所述外壳(3)螺纹连接有泵壳体(2),所述泵壳体(2)外活动套设有外壁清理装置(6),所述L形底板(1)侧面固定安装有往复机构(5),所述往复机构(5)与外壁清理装置(6)固定连接,所述外壁清理装置(6)与L形底板(1)上表面滑动连接,所述泵壳体(2)固定连接有出水管(24),所述出水管(24)外固定套接有喷头(4),所述外壳(3)内固定安装有内壁清理装置(8),泵壳体(2)内设有球形滤网(7),所述内壁清理装置(8)与往复机构(5)固定连接。

2. 如权利要求1所述的一种具有自动清理功能的潜水泵,其特征在于,所述泵壳体(2)两端固定连接有第一连接盘(22),所述泵壳体(2)外表面固定安装有电源线(21),所述第一连接盘(22)上螺纹设置有第一螺栓(23),所述第一螺栓(23)与出水管(24)螺纹连接,所述出水管(24)端口内密封连接有前封盖(241),所述泵壳体(2)外表面开设有多个通孔(25)。

3. 如权利要求1所述的一种具有自动清理功能的潜水泵,其特征在于,所述外壳(3)两端分别固定设有第二连接盘(31)、后封盖(33),所述第二连接盘(31)上螺纹设置有第二螺栓(32),所述第二螺栓(32)与第一连接盘(22)螺纹连接,所述外壳(3)内腔处的后封盖(33)与内壁清理装置(8)固定连接。

4. 如权利要求3所述的一种具有自动清理功能的潜水泵,其特征在于,所述内壁清理装置(8)包括有电机(81),所述电机(81)固定设于外壳(3)内腔处的后封盖(33)内壁,所述电机(81)输出端固定设有叶轮(82),所述叶轮(82)侧表面固定设有多个连接轴(84),所述连接轴(84)外固定套接有滚刷(841),所述滚刷(841)与通孔(25)处的泵壳体(2)内壁贴合连接,所述连接轴(84)固定连接有转盘(83),所述转盘(83)表面开设有多个弧形槽(831),所述转盘(83)侧面固定连接往复机构(5)。

5. 如权利要求1所述的一种具有自动清理功能的潜水泵,其特征在于,所述往复机构(5)包括有第一转轴(54)、矩形框(51),所述第一转轴(54)活动贯穿前封盖(241),所述矩形框(51)固定设于L形底板(1)表面,所述矩形框(51)内转动连接有转柱(52),所述第一转轴(54)两端分别与转盘(83)、转柱(52)固定连接,所述矩形框(51)侧表面开设有矩形滑槽(511),所述转柱(52)外表面开设有回旋槽(521),所述矩形滑槽(511)、回旋槽(521)内滑动连接有L形拉杆(53),所述L形拉杆(53)与外壁清理装置(6)固定连接。

6. 如权利要求5所述的一种具有自动清理功能的潜水泵,其特征在于,所述外壁清理装置(6)包括有环形毛刷(61),所述环形毛刷(61)活动套设于泵壳体(2)外表面,所述环形毛刷(61)外表面对称固定设有T形杆(62),所述T形杆(62)与L形拉杆(53)固定连接,所述T形杆(62)底端固定设有滑块(63),所述滑块(63)滑动设于凸形滑槽(11)内。

一种具有自动清理功能的潜水泵

技术领域

[0001] 本实用新型涉及潜水泵技术领域，具体为一种具有自动清理功能的潜水泵。

背景技术

[0002] 潜水泵可用于观景喷泉使用，因潜水泵需要安装在水下，因此喷泉池内的水进过一端时间后，水质内会生产污垢，从而潜水泵工作时，会在进水孔附着大量的水垢，从而会影响潜水泵的正常运转，以往的清理方法为定期清理，需要人工将潜水泵取出进行清理工作，工作效率不高，并且只能清理潜水泵的表面，内部的水垢无法清理，为此我们提出一种具有自动清理功能的潜水泵用于解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种具有自动清理功能的潜水泵，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型采用如下技术方案：一种具有自动清理功能的潜水泵，包括L形底板，所述L形底板上表面对称开设有凸形滑槽，所述L形底板上表面固定设有环形支架，所述环形支架内安装有外壳，所述外壳螺纹连接有泵壳体，所述泵壳体外活动套设有外壁清理装置，所述L形底板侧面固定安装有往复机构，所述往复机构与外壁清理装置固定连接，所述外壁清理装置与L形底板上表面滑动连接，所述泵壳体固定连接有出水管，所述出水管外固定套接有喷头，所述外壳内固定安装有内壁清理装置，泵壳体内设有球形滤网，所述内壁清理装置与往复机构固定连接。

[0005] 优选地，所述泵壳体两端固定连接有第一连接盘，所述泵壳体外表面固定安装有电源线，所述第一连接盘上螺纹设置有第一螺栓，所述第一螺栓与出水管螺纹连接，所述出水管端口内密封连接有前封盖，所述泵壳体外表面开设有多个通孔。

[0006] 优选地，所述外壳两端分别固定设有第二连接盘、后封盖，所述第二连接盘上螺纹设置有第二螺栓，所述第二螺栓与第一连接盘螺纹连接，所述外壳内腔处的后封盖与内壁清理装置固定连接。

[0007] 优选地，所述内壁清理装置包括有电机，所述电机固定设于外壳内腔处的后封盖内壁，所述电机输出端固定设有叶轮，所述叶轮侧表面固定设有多个连接轴，所述连接轴外固定套接有滚刷，所述滚刷与通孔处的泵壳体内壁贴合连接，所述连接轴固定连接有转盘，所述转盘表面开设有多个弧形槽，所述转盘侧面固定连接往复机构。

[0008] 优选地，所述往复机构包括有第一转轴、矩形框，所述第一转轴活动贯穿前封盖，所述矩形框固定设于L形底板表面，所述矩形框内转动连接有转柱，所述第一转轴两端分别与转盘、转柱固定连接，所述矩形框侧表面开设有矩形滑槽，所述转柱外表面开设有回旋槽，所述矩形滑槽、回旋槽内滑动连接有L形拉杆，所述L形拉杆与外壁清理装置固定连接。

[0009] 优选地，所述外壁清理装置包括有环形毛刷，所述环形毛刷活动套设于泵壳体外表面，所述环形毛刷外表面对称固定设有T形杆，所述T形杆与L形拉杆固定连接，所述T形杆

底端固定设有滑块,所述滑块滑动设于凸形滑槽内。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0011] 1、潜水泵由泵壳体、外壳以及内部电机等组成,电机带动叶轮转动时,水能从转盘的弧形槽处流进水管内,因水管端口密封连接前封盖,从而最终从喷头喷出;

[0012] 2、电机带动叶轮转动,能带动多个连接轴转动,并通过滚刷能对泵壳体的内壁处的通孔进行清理;

[0013] 3、转盘带动第一转轴转动,能带动转柱转动,并通过回旋槽的斜切向力带动L形拉杆沿矩形滑槽往复滑动,从而带动环形毛刷能对泵壳体外板面进行清理。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型结构底板示意图。

[0017] 图3为本实用新型结构往复机构和外壁清理装置示意图。

[0018] 图4为本实用新型结构内壁清理装置示意图。

[0019] 图中:1、L形底板;11、凸形滑槽;12、环形支架;2、泵壳体;21、电源线;22、第一连接盘;23、第一螺栓;24、出水管;241、前封盖;25、通孔;3、外壳;31、第二连接盘;32、第二螺栓;33、后封盖;4、喷头;5、往复机构;51、矩形框;511、矩形滑槽;52、转柱;521、回旋槽;53、L形拉杆;54、第一转轴;6、外壁清理装置;61、环形毛刷;62、T形杆;63、滑块;7、球形滤网;8、内壁清理装置;81、电机;82、叶轮;83、转盘;831、弧形槽;84、连接轴;841、滚刷。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 实施例:如图1-4所示,本实用新型提供了一种具有自动清理功能的潜水泵,包括L形底板1,所述L形底板1上表面对称开设有凸形滑槽11,所述L形底板1上表面固定设有环形支架12,所述环形支架12内安装有外壳3,外壳3与L形底板1固定连接,所述外壳3螺纹连接有泵壳体2,泵壳体2与外壳3固定连接,所述泵壳体2外活动套设有外壁清理装置6,外壁清理装置6对泵壳体2外表面进行水垢清理,所述L形底板1侧面固定安装有往复机构5,所述往复机构5与外壁清理装置6固定连接,往复机构5带动外壁清理装置6往复移动,所述外壁清理装置6与L形底板1上表面滑动连接,L形底板1对外壁清理装置6进行滑动限位和导向,所述泵壳体2固定连接出水管24,所述出水管24外固定套接有喷头4,潜水泵工作后从出水管24内排出高压水,并经喷头4喷出,所述外壳3内固定安装有内壁清理装置8,泵壳体2内设有球形滤网7,用于过滤使用,所述内壁清理装置8与往复机构5固定连接,从而内壁清理装

置8在清理泵壳体2内壁同时,能带动往复机构5工作。

[0022] 进一步的,所述泵壳体2两端固定连接第一连接盘22,所述泵壳体2外表面固定安装有电源线21,所述第一连接盘22上螺纹设置有第一螺栓23,所述第一螺栓23与出水管24螺纹连接,从而泵壳体2与出水管24固定连接,所述出水管24端口内密封连接有前封盖241,从而出水管24内的水只能从喷头4处喷出,所述泵壳体2外表面开设有多个通孔25,通孔25为进水孔。

[0023] 进一步的,所述外壳3两端分别固定设有第二连接盘31、后封盖33,所述第二连接盘31上螺纹设置有第二螺栓32,所述第二螺栓32与第一连接盘22螺纹连接,所述外壳3内腔处的后封盖33与内壁清理装置8固定连接。

[0024] 进一步的,所述内壁清理装置8包括有电机81,所述电机81固定设于外壳3内腔处的后封盖33内壁,电机81被固定安装外壳3内腔,所述电机81输出端固定设有叶轮82,电机81带动叶轮82转动,所述叶轮82侧表面固定设有多个连接轴84,所述连接轴84外固定套接有滚刷841,所述滚刷841与通孔25处的泵壳体2内壁贴合连接,从而通过滚刷841能对泵壳体2的内壁进行清理,所述连接轴84固定连接有转盘83,叶轮82通过连接轴84带动转盘83转动,所述转盘83表面开设有多个弧形槽831,从而叶轮82转动时水能从弧形槽831处流进水管24内,所述转盘83侧面固定连接往复机构5,从而转盘83带动往复机构5工作。

[0025] 进一步的,所述往复机构5包括有第一转轴54、矩形框51,所述第一转轴54活动贯穿前封盖241,第一转轴54与前封盖241转动连接,所述矩形框51固定设于L形底板1表面,矩形框51被固定安装,自身不会转动,所述矩形框51内转动连接有转柱52,所述第一转轴54两端分别与转盘83、转柱52固定连接,从而转盘83能带动第一转轴54、转柱52转动,所述矩形框51侧表面开设有矩形滑槽511,所述转柱52外表面开设有回旋槽521,所述矩形滑槽511、回旋槽521内滑动连接有L形拉杆53,从而转柱52转动时,能通过回旋槽521的斜切向力带动L形拉杆53沿矩形滑槽511往复滑动,所述L形拉杆53与外壁清理装置6固定连接,从而L形拉杆53带动外壁清理装置6工作。

[0026] 进一步的,所述外壁清理装置6包括有环形毛刷61,所述环形毛刷61活动套设于泵壳体2外表面,环形毛刷61能对泵壳体2外板面进行清理,所述环形毛刷61外表面对称固定设有T形杆62,所述T形杆62与L形拉杆53固定连接,L形拉杆53带动T形杆62、环形毛刷61往复移动,所述T形杆62底端固定设有滑块63,所述滑块63滑动设于凸形滑槽11内,从而通过滑块63滑动于凸形滑槽11内,能实现T形杆62的稳定滑动,具有导向和稳定作用。

[0027] 工作原理:安装时将外壳3通过环形支架12与L形底板1固定连接,然后将泵壳体2与出水管24固定连接,同时泵壳体2与外壳3固定连接,组成潜水泵,使用时,潜水泵内的电机81带动叶轮82转动时,水能从泵壳体2表面开设的多个通孔25处吸收水质,然后经转盘83开设的弧形槽831处流进水管24内,因出水管24端口内密封连接有前封盖241,从而出水管24内的水最终从喷头4处喷出,电机81带动叶轮82转动,从而带动多个连接轴84转动,连接轴84上固定安装的滚刷841能对泵壳体2的内壁进行清理,同时连接轴84能带动转盘83转动,并使第一转轴54带动转柱52转动,从而通过回旋槽521的斜切向力带动L形拉杆53沿矩形滑槽511往复滑动,L形拉杆53带动T形杆62、环形毛刷61在泵壳体2的外表面进行往复移动,从而环形毛刷61能对泵壳体2外板面处的通孔25进行清理。

[0028] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用

新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

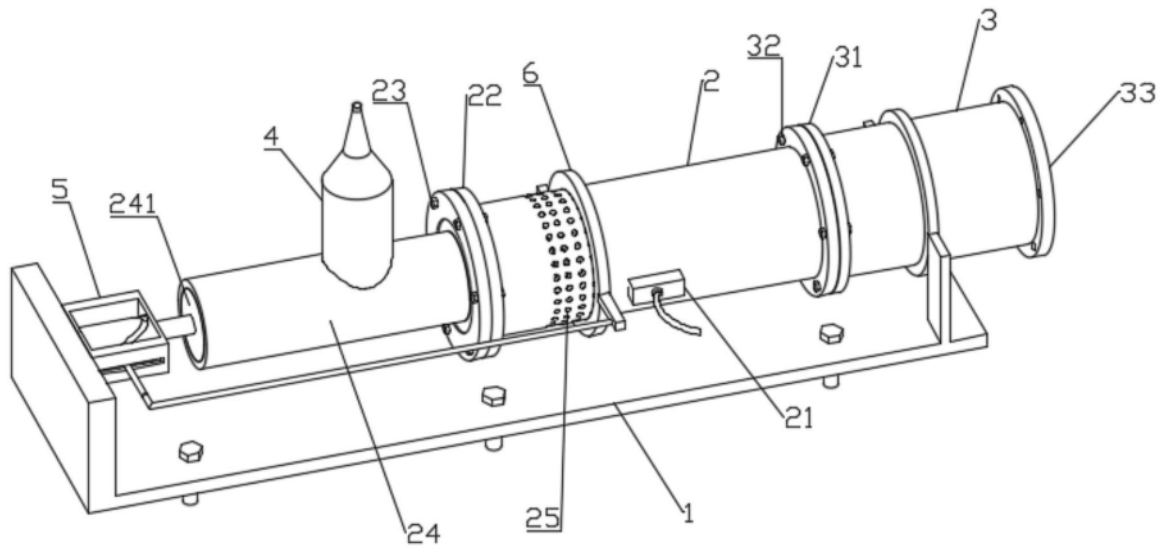


图1

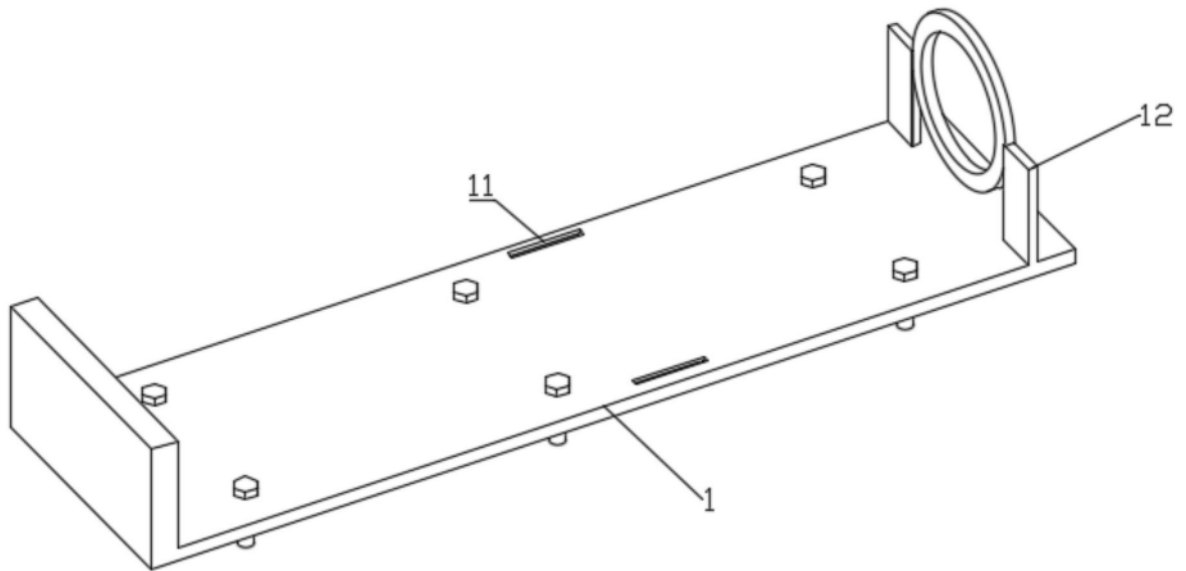


图2

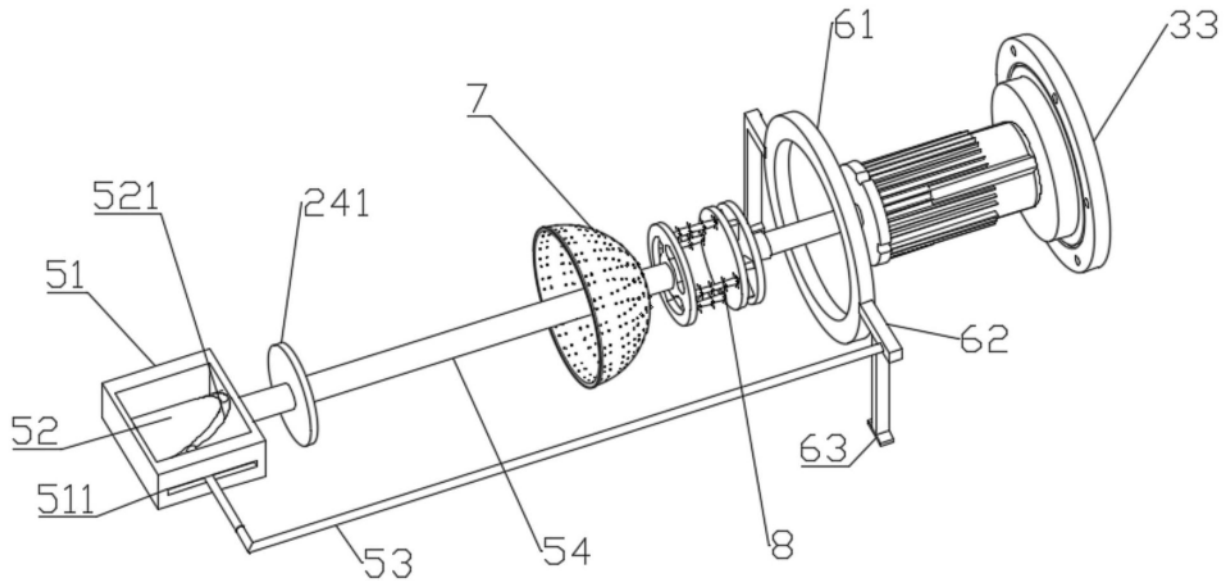


图3

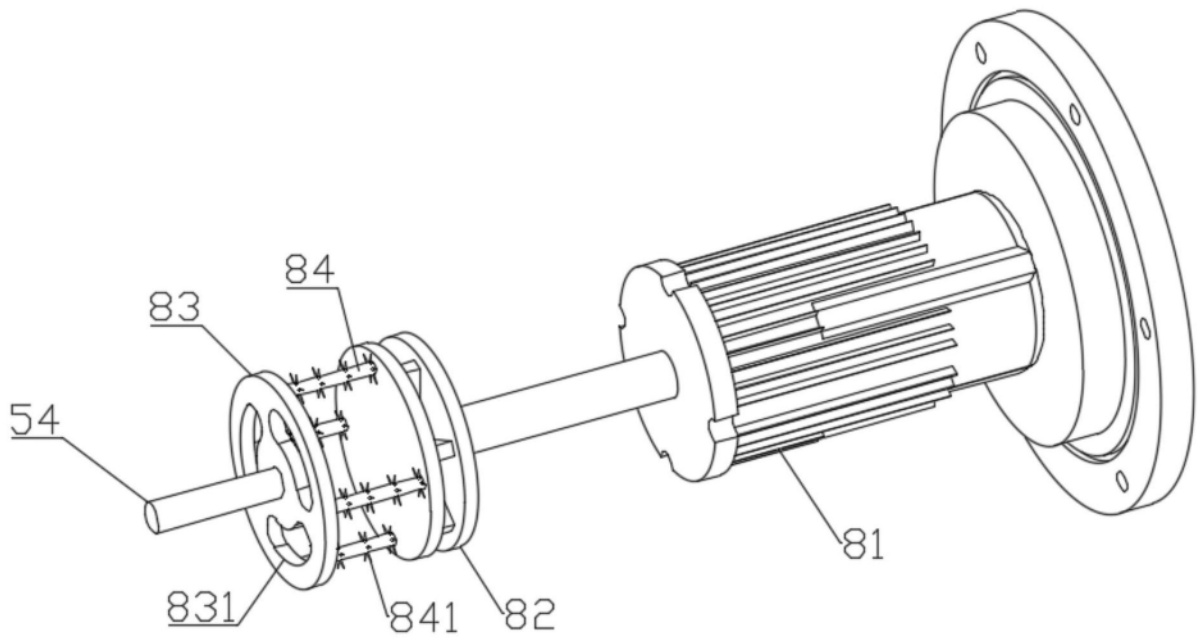


图4