



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221628523 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 30

(21) 申请号 202420325916.3

B01D 33/46 (2006.01)

(22) 申请日 2024.02.22

B01D 35/02 (2006.01)

(73) 专利权人 金谷物联科技(河北)有限公司

地址 056008 河北省邯郸市丛台区丛台路
495号中道大厦三层324室

(72) 发明人 徐志亮 阎晓旭 张亚虎

(74) 专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限
公司 11429

专利代理师 王咏涛

(51) Int.Cl.

F04D 29/70 (2006.01)

F04D 13/06 (2006.01)

F04D 1/00 (2006.01)

F04D 29/62 (2006.01)

B01D 33/073 (2006.01)

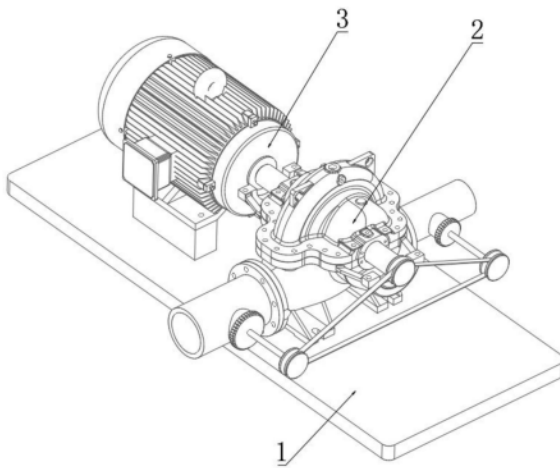
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种高效节能的工业水泵

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高效节能的工业水泵,具体涉及工业供水技术领域,包括底座,所述底座的上端后部固定安装有电机,所述底座的上端前部固定安装有双吸水泵。本实用新型所述的一种高效节能的工业水泵,电机工作的同时利用皮带传动的原理带动两侧对应的过滤装置同步工作,使得转动轴带着对应的环形滤网转动,让水在经过环形滤网的时会被环形滤网过滤,环形滤网表面的杂质会在转动的同时被对应一侧的连接条刮下,延长了环形滤网的使用周期,同时在不额外增加动力来源、设备的情况下满足了水的过滤需求,起到了高效节能的效果,且本水泵在需要清洁时,使用者直接手动转动圆形盖取下过滤装置,并直接对连接条和环形滤网进行清洗,提高了清洁效率。



1. 一种高效节能的工业水泵,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上端后部固定安装有电机(3),所述底座(1)的上端前部固定安装有双吸水泵(2);

所述双吸水泵(2)包括水泵本体(21)和两个法兰接头(22),两个所述法兰接头(22)分别对应所述水泵本体(21)的两个输出端,两个所述法兰接头(22)相互远离的一端均设有法兰连接管(23),两个所述法兰连接管(23)的外表面后侧均设有过滤装置(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效节能的工业水泵,其特征在于:所述电机(3)的输出端设有延伸杆(31),所述延伸杆(31)的外表面中部与水泵本体(21)内部的叶轮固定连接,所述延伸杆(31)的后端穿过所述水泵本体(21),且所述延伸杆(31)的后端固定连接有皮带轮二(32)。

3. 根据权利要求2所述的一种高效节能的工业水泵,其特征在于:所述过滤装置(24)包括圆形盖(241),所述圆形盖(241)的前端固定连接有圆柱块(242),所述圆柱块(242)的前端固定连接有多个圆周阵列的连接条(243),多个所述连接条(243)的前端共同固定连接有圆环块(244),所述圆柱块(242)的外表面前侧和所述圆环块(244)的外表面均开设有螺纹。

4. 根据权利要求3所述的一种高效节能的工业水泵,其特征在于:所述法兰连接管(23)的内表面对应所述过滤装置(24)的位置固定连接有两个弓形块(231),两个所述弓形块(231)的外表面后侧分别开设有直径与所述过滤装置(24)对应的贯穿孔,且两个所述弓形块(231)分别与对应的所述圆柱块(242)或所述圆环块(244)螺纹连接,两个所述弓形块(231)之间还固定连接有两个上下分布的拱形块(232)。

5. 根据权利要求4所述的一种高效节能的工业水泵,其特征在于:所述圆形盖(241)和所述圆柱块(242)的内部共同转动连接有转动轴(25),所述转动轴(25)的后端固定连接有皮带轮一(26)。

6. 根据权利要求5所述的一种高效节能的工业水泵,其特征在于:所述转动轴(25)的外表面前部对应多个所述连接条(243)的位置固定连接有多个连接杆(246),多个所述连接杆(246)远离所述转动轴(25)的一端共同设有环形滤网(245),所述环形滤网(245)的前后两端分别与所述圆环块(244)或所述圆柱块(242)转动连接。

7. 根据权利要求6所述的一种高效节能的工业水泵,其特征在于:两个所述皮带轮一(26)和所述皮带轮二(32)的外表面共同缠绕有传动皮带(27)。

一种高效节能的工业水泵

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业供水技术领域,特别涉及一种高效节能的工业水泵。

背景技术

[0002] 双吸水泵作为离心泵的一种重要形式,具有扬程高、流量大等特点,在工程中得到广泛应用。其叶轮实际上由两个背靠背的叶轮组合而成,从叶轮流出的水流汇入一个蜗壳中。这种泵型的叶轮结构对称,没有轴向力,运行较平稳。

[0003] 现有的双吸水泵在使用的过程中,往往需要额外加装过滤设备对水进行过滤,需要额外增添很多成本。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种高效节能的工业水泵,可以有效解决背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种高效节能的工业水泵,包括底座,所述底座的上端后部固定安装有电机,所述底座的上端前部固定安装有双吸水泵;

[0007] 所述双吸水泵包括水泵本体和两个法兰接头,两个所述法兰接头分别对应所述水泵本体的两个输出端,两个所述法兰接头相互远离的一端均设有法兰连接管,两个所述法兰连接管的外表面后侧均设有过滤装置。

[0008] 优选的,所述电机的输出端设有延伸杆,所述延伸杆的外表面中部与水泵本体内部的叶轮固定连接,所述延伸杆的后端穿过所述水泵本体,且所述延伸杆的后端固定连接有皮带轮二。

[0009] 优选的,所述过滤装置包括圆形盖,所述圆形盖的前端固定连接有圆柱块,所述圆柱块的前端固定连接有多个圆周阵列的连接条,多个所述连接条的前端共同固定连接有圆环块,所述圆柱块的外表面前侧和所述圆环块的外表面均开设有螺纹。

[0010] 优选的,所述法兰连接管的内表面对应所述过滤装置的位置固定连接有两个弓形块,两个所述弓形块的外表面后侧分别开设有直径与所述过滤装置对应的贯穿孔,且两个所述弓形块分别与对应的所述圆柱块或所述圆环块螺纹连接,两个所述弓形块之间还固定连接有两个上下分布的拱形块。

[0011] 优选的,所述圆形盖和所述圆柱块的内部共同转动连接有转动轴,所述转动轴的后端固定连接有皮带轮一。

[0012] 优选的,所述转动轴的外表面前部对应多个所述连接条的位置固定连接有多个连接杆,多个所述连接杆远离所述转动轴的一端共同设有环形滤网,所述环形滤网的前后两端分别与所述圆环块或所述圆柱块转动连接。

[0013] 优选的,两个所述皮带轮一和所述皮带轮二的外表面共同缠绕有传动皮带。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 1、本工业水泵,通过电机的工作,利用皮带传动的原理带动两侧对应的过滤装置同步工作,使得转动轴带着对应的环形滤网转动,让水在经过环形滤网时会被环形滤网外表面过滤,而环形滤网表面的杂质则会在转动的同时被对应一侧的连接条刮下,延长了环形滤网的使用周期,同时在不额外增加动力来源、设备的情况下满足了水的过滤需求,起到了高效节能的效果。

[0016] 2、本工业水泵,在需要清洁时,使用者可以手动转动圆形盖将圆环块和圆柱块的螺纹部分拧开并取下过滤装置,让使用者可直接对连接条和环形滤网表面、内部进行清洗,清洗工作简单方便,提高了清洁效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的双吸水泵的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的法兰连接管内部的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的过滤装置的结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的过滤装置内部的结构示意图。

[0022] 图中:1、底座;2、双吸水泵;3、电机;21、水泵本体;22、法兰接头;23、法兰连接管;231、弓形块;232、拱形块;24、过滤装置;241、圆形盖;242、圆柱块;243、连接条;244、圆环块;245、环形滤网;246、连接杆;25、转动轴;26、皮带轮一;27、传动皮带;31、延伸杆;32、皮带轮二。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 如图1所示,本实用新型提供一种技术方案:一种高效节能的工业水泵,包括底座1,底座1的上端后部固定安装有电机3,底座1的上端前部固定安装有双吸水泵2,双吸水泵2是一种离心泵,具有扬程高、流量大等特点,在工程中得到广泛应用。这种泵型的叶轮实际上由两个背靠背的叶轮组合而成,从叶轮流出的水流汇入一个蜗壳中。

[0025] 具体的,如图2所示,双吸水泵2包括水泵本体21和两个法兰接头22,两个法兰接头22分别对应水泵本体21的两个输出端,两个法兰接头22相互远离的一端均设有法兰连接管23,法兰接头22和法兰连接管23之间可通过螺栓和螺母固定连接,两个法兰连接管23的外表面后侧均设有过滤装置24,在双吸水泵2和电机3工作的同时,过滤装置24可以对进入水泵本体21中的水进行过滤清洁。

[0026] 进一步的,电机3的输出端设有延伸杆31,延伸杆31与电机3的输出端之间固定连接,延伸杆31的外表面中部与水泵本体21内部的叶轮固定连接,延伸杆31的后端穿过水泵本体21,且延伸杆31的后端固定连接有皮带轮二32,即电机3工作时可通过延伸杆31带动水泵本体21工作,同时皮带轮二32还可以带动过滤装置24同步工作。

[0027] 如图3-图5所示,过滤装置24包括圆形盖241,圆形盖241的外表面设有防滑纹,便

于工作人员取放,圆形盖241的前端固定连接有圆柱块242,圆柱块242的前端固定连接有多个圆周阵列的连接条243,多个连接条243的前端共同固定连接有圆环块244,圆柱块242的外表面前侧和圆环块244的外表面均开设有螺距相同的螺纹。

[0028] 此外,法兰连接管23的内表面对应过滤装置24的位置固定连接有两个弓形块231,两个弓形块231的外表面后侧分别开设有直径与过滤装置24对应的贯穿孔,且两个弓形块231分别与对应的圆柱块242或圆环块244螺纹连接,同时,位于前侧的圆环块244的螺纹部分在拆卸时也可以转动穿过位于后侧的弓形块231,两个弓形块231之间还固定连接有两个上下分布的拱形块232,两个弓形块231和两个拱形块232表面均密封处理,可以确保水只能由过滤装置24中的环形滤网245流过。

[0029] 另外,转动轴25的外表面前部对应多个连接条243的位置固定连接有多个连接杆246,多个连接杆246远离转动轴25的一端共同设有环形滤网245,环形滤网245与连接杆246之间的连接关系为固定连接,环形滤网245的前后两端分别与圆环块244或圆柱块242转动连接。

[0030] 进一步的,圆形盖241和圆柱块242的内部共同转动连接有转动轴25,转动轴25的后端固定连接有皮带轮一26,两个皮带轮一26和皮带轮二32的外表面共同缠绕有皮带27,因此,当电机3工作时,会通过延伸杆31带动皮带轮二32持续转动,皮带轮二32则会通过皮带27带动两个皮带轮一26同步转动,使得与皮带轮一26同轴的转动轴25带着多个连接杆246和环形滤网245转动,水在经过环形滤网245的时会被环形滤网245外表面过滤,而环形滤网245表面的杂质则会在转动的同时被对应一侧的连接条243刮下,延长环形滤网245的使用周期。

[0031] 本实用新型的工作原理为:当电机3工作时,会通过延伸杆31带动皮带轮二32持续转动,皮带轮二32则会通过皮带27带动两个皮带轮一26同步转动,使得与皮带轮一26同轴的转动轴25带着多个连接杆246和环形滤网245转动,水在经过环形滤网245的时会被环形滤网245外表面过滤,而环形滤网245表面的杂质则会在转动的同时被对应一侧的连接条243刮下,延长环形滤网245的使用周期;

[0032] 当本装置需要清洁时,需要先停止电机3的工作,使用者手动转动圆形盖241将圆环块244和圆柱块242的螺纹部分拧开,而圆环块244表面的螺纹部分还要在经过后侧的弓形块231时再拧一次才能取下,取下过滤装置24之后使用者对连接条243和环形滤网245进行清洗,即完成清洗工作。

[0033] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

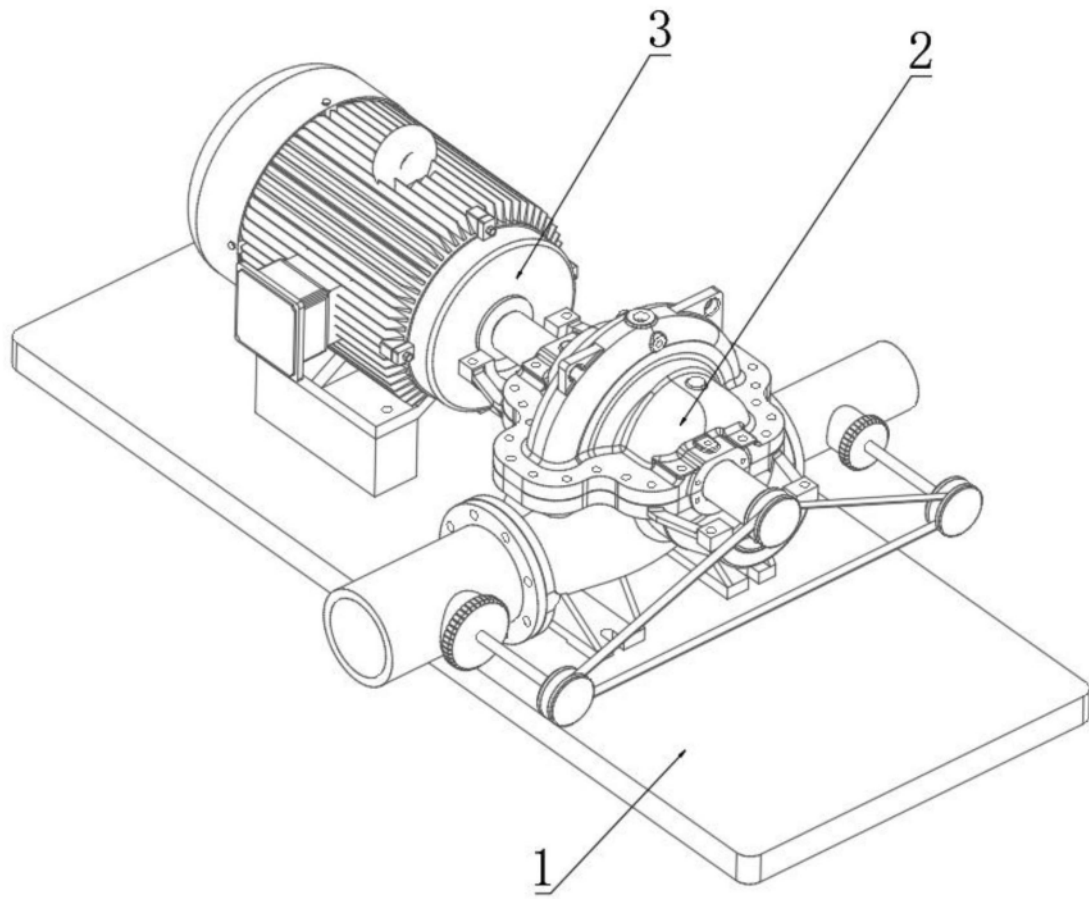


图1

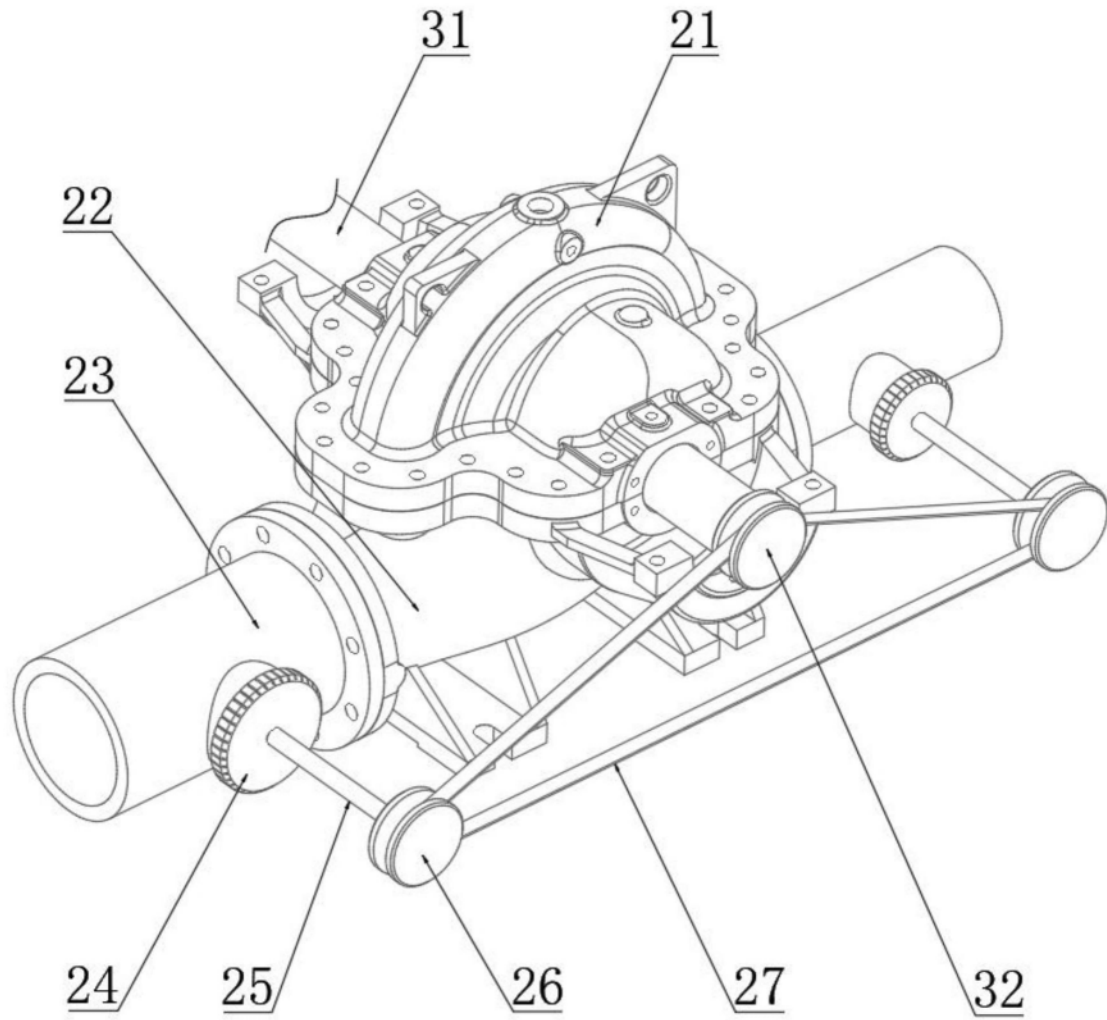


图2

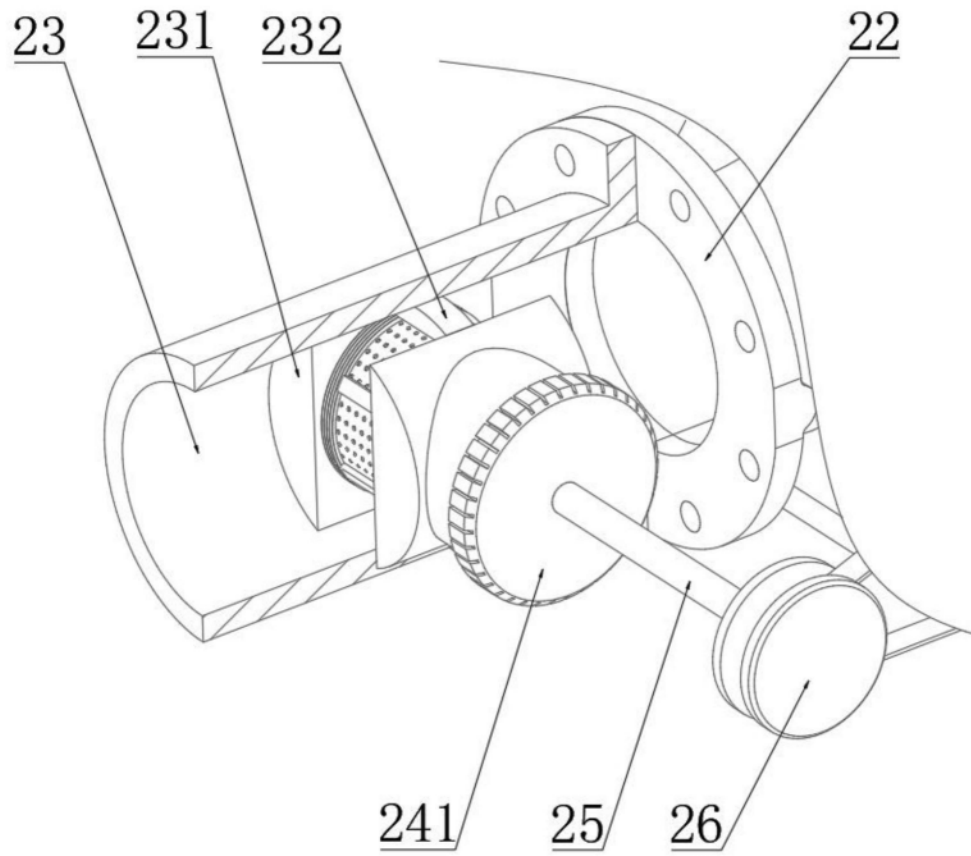


图3

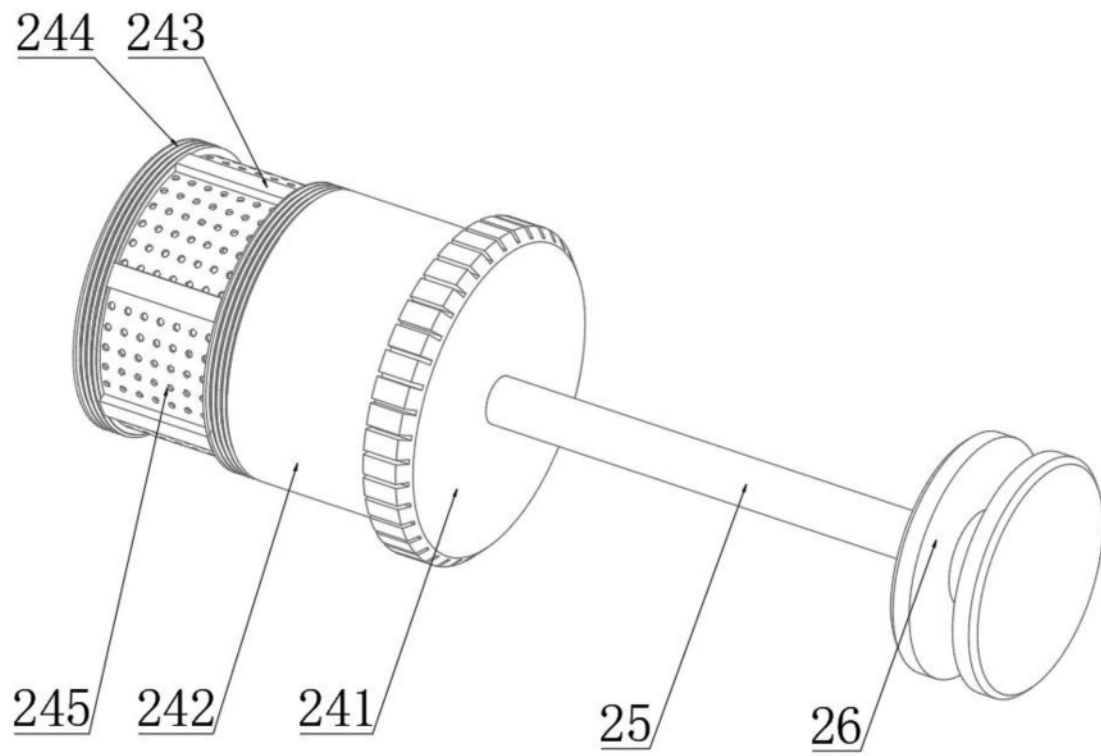


图4

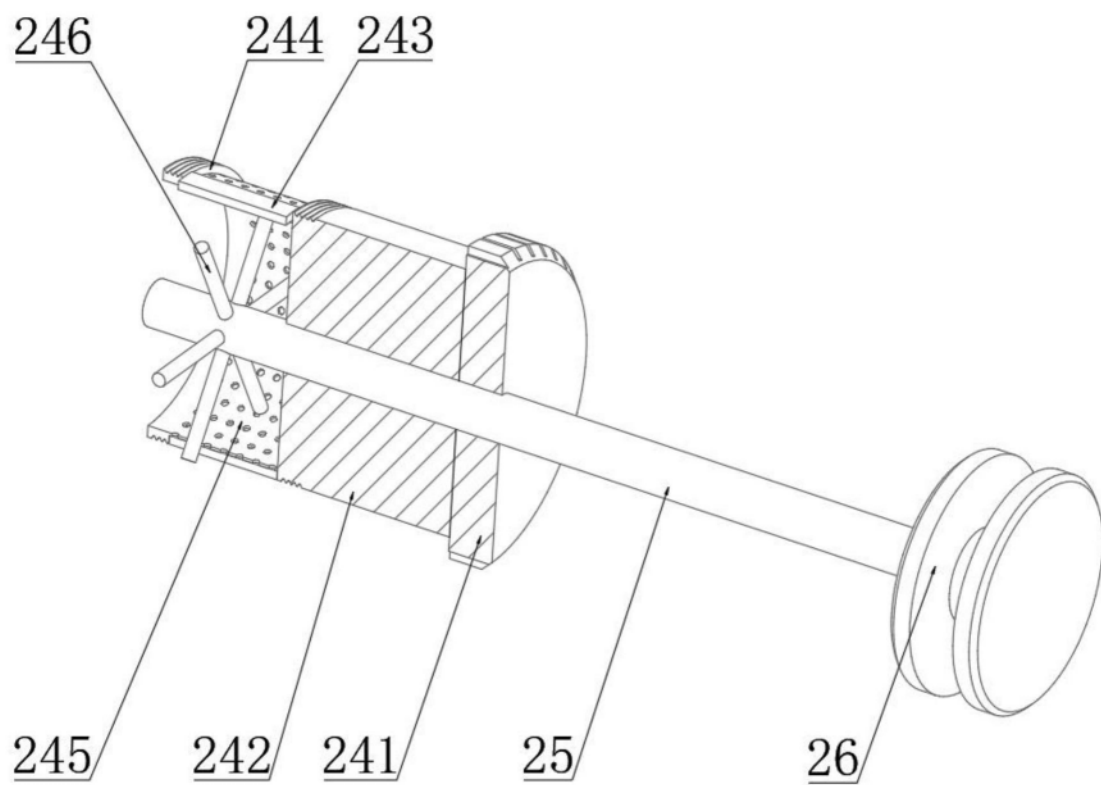


图5