(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214621349 U
(45)授权公告日 2021.11.05

(21)申请号 202121113834.5

(22)申请日 2021.05.24

(73)专利权人 厦门市龙腾实业有限公司
地址 361100 福建省厦门市同安区工业集中区湖里园38号202室

(72)发明人 李溪竹

(51)Int.Cl.
G01F 15/12(2006.01)
G01F 15/14(2006.01)
G01F 1/06(2006.01)

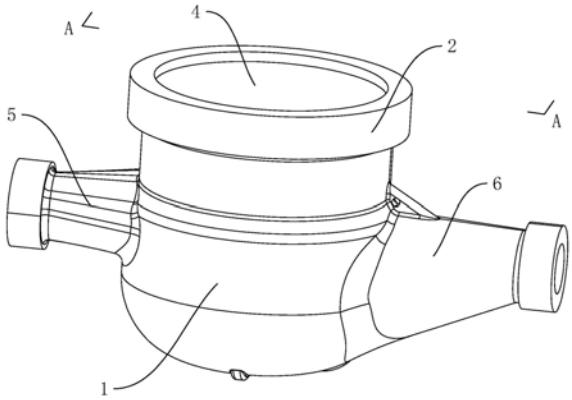
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

一种防堵塞式水表

(57)摘要

本申请涉及仪表仪器的领域，尤其是涉及一种防堵塞式水表，其包括壳体以及机芯，所述壳体内设置有供水流通过以及容纳所述机芯的环室，所述机芯的底部设置有叶轮，所述叶轮的一端设置有转动轴，所述转动轴远离叶轮的一端设置有齿轮，所述齿轮与所述机芯的内部啮合，所述叶轮与所述机芯内部通过所述转动轴连接，所述叶轮的外部套设有罩体，所述罩体的侧壁设置有水流槽，所述水流槽与所述罩体的内部连通，所述机芯的底部设置有若干支脚，所述支脚的下端形成挂钩，所述罩体的外侧壁上设置有卡槽，所述卡槽与所述挂钩卡接。本申请具有方便对水表内的叶轮进行拆卸与清理作业的效果。



CN 214621349 U

1.一种防堵塞式水表,包括壳体(1)以及机芯(4),所述壳体(1)内设置有供水流通过以及容纳所述机芯(4)的环室(3),其特征在于:所述机芯(4)的底部设置有叶轮(9),所述叶轮(9)的一端设置有转动轴(10),所述转动轴(10)远离叶轮(9)的一端设置有齿轮(11),所述齿轮(11)与所述机芯(4)的内部啮合,所述叶轮(9)与所述机芯(4)内部通过所述转动轴(10)连接,所述叶轮(9)的外部套设有罩体(12),所述罩体(12)的侧壁设置有水流槽(15),所述水流槽(15)与所述罩体(12)的内部连通,所述机芯(4)的底部设置有若干支脚(17),所述支脚(17)的下端形成挂钩(18),所述罩体(12)的外侧壁上设置有卡槽(20),所述卡槽(20)与所述挂钩(18)卡接。

2.根据权利要求1所述的一种防堵塞式水表,其特征在于:所述罩体(12)的侧壁竖直设置有滑移槽(19),所述卡槽(20)位于所述滑移槽(19)的端部。

3.根据权利要求2所述的一种防堵塞式水表,其特征在于:所述罩体(12)的底部设置有凸柱(13),所述叶轮(9)的底部设置转动槽(14),所述叶轮(9)通过所述凸柱(13)以及所述转动槽(14)转动连接在所述罩体(12)内。

4.根据权利要求3所述的一种防堵塞式水表,其特征在于:所述罩体(12)的底部侧壁设置有出水孔(16),所述出水孔(16)与所述罩体(12)的外部连通。

5.根据权利要求1所述的一种防堵塞式水表,其特征在于:所述壳体(1)的两端分别设置有进水口(5)以及出水口(6),所述环室(3)的底部设置有过滤室(7),所述进水口(5)与所述环室(3)连通,所述出水口(6)与所述过滤室(7)连通,所述过滤室(7)内设置有过滤网罩(8),所述罩体(12)位于所述过滤网罩(8)内。

6.根据权利要求5所述的一种防堵塞式水表,其特征在于:所述罩体(12)与所述过滤网罩(8)之间紧密贴合,所述过滤网罩(8)与所述过滤室(7)之间具有间隙,所述过滤网罩(8)螺纹连接在所述过滤室(7)内。

7.根据权利要求6所述的一种防堵塞式水表,其特征在于:所述过滤室(7)的底部呈圆弧状。

8.根据权利要求1所述的一种防堵塞式水表,其特征在于:所述壳体(1)上设置有密封盖(2),所述密封盖(2)螺纹连接在所述壳体(1)的顶部。

一种防堵塞式水表

技术领域

[0001] 本申请涉及仪表仪器的领域，尤其是涉及一种防堵塞式水表。

背景技术

[0002] 水表，是测量水流量的仪表，大多是水的累计流量测量，一般分为容积式水表和速度式水表两类，起源于英国，水表的发展已有近二百年的历史，选择水表规格时，应先估算通常情况下所使用流量的大小和流量范围，然后选择常用流量最接近该值的那种规格的水表作为首选。

[0003] 在公告号为CN207585731U的中国实用新型专利中公开了一种水表，包括表壳，表壳上具有进水接头，进水接头上具有与表壳内腔连通的进水孔，水表包括调节螺栓，进水接头上还开设有进水补偿孔，进水补偿孔与表壳内腔连通，进水接头的侧部还开设有调节孔，调节孔与进水补偿孔相交且连通，调节螺栓螺纹连接在调节孔内且通过转动调节螺栓能够调节进水补偿孔的进水流量。

[0004] 针对上述中的相关技术，发明人认为存在有以下缺陷：由于管道内存在很多杂质，容易引起叶轮堵塞，所以需要经常对叶轮进行清理作业，但是类似的此种水表，不方便对叶轮的进行拆卸与清理作业，因此有待改进。

实用新型内容

[0005] 为了改善不方便对水表内的叶轮进行拆卸与清理作业的问题，本申请提供一种防堵塞式水表。

[0006] 本申请提供的一种防堵塞式水表采用如下的技术方案：

[0007] 一种防堵塞式水表，包括壳体以及机芯，所述壳体内设置有供水流通过以及容纳所述机芯的环室，所述机芯的底部设置有叶轮，所述叶轮的一端设置有转动轴，所述转动轴远离叶轮的一端设置有齿轮，所述齿轮与所述机芯的内部啮合，所述叶轮与所述机芯内部通过所述转动轴连接，所述叶轮的外部套设有罩体，所述罩体的侧壁设置有水流槽，所述水流槽与所述罩体的内部连通，所述机芯的底部设置有若干支脚，所述支脚的下端形成挂钩，所述罩体的外侧壁上设置有卡槽，所述卡槽与所述挂钩卡接。

[0008] 通过采用上述技术方案，叶轮与机芯的内部通过转动轴连接，用水时叶轮转动使得机芯记录用户的用水量，通过卡槽与挂钩的卡接连接，将罩体固定连接在机芯的底部，罩体对叶轮起到保护作用，当需要对叶轮进行拆卸时，将挂钩与卡槽分离，分离罩体即可取下叶轮，对叶轮进行清理作业，防止杂物堵塞叶轮，避免水表停止不走或造成计量误差。

[0009] 可选的，所述罩体的侧壁竖直设置有滑移槽，所述卡槽位于所述滑移槽的端部。

[0010] 通过采用上述技术方案，设置在罩体侧壁的滑移槽，方便将挂钩与卡槽的卡接，滑移槽起到导向作用，即方便罩体与机芯的拆卸与安装，方便对叶轮进行拆卸与清理作业。

[0011] 可选的，所述罩体的底部设置有凸柱，所述叶轮的底部设置转动槽，所述叶轮通过所述凸柱以及所述转动槽转动连接在所述罩体内。

[0012] 通过采用上述技术方案，通过凸柱与转动槽的转动连接的关系，使得叶轮转动连接在罩体内，保证叶轮能够正常的工作，也方便对叶轮的拆卸与安装。

[0013] 可选的，所述罩体的底部侧壁设置有出水孔，所述出水孔与所述罩体的外部连通。

[0014] 通过采用上述技术方案，设置在罩体底部侧壁的出水孔，使得罩体与外部进一步连通，方便水流在壳体内的流动，保证水表计量的准确性好。

[0015] 可选的，所述壳体的两端分别设置有进水口以及出水口，所述环室的底部设置有过滤室，所述进水口与所述环室连通，所述出水口与所述过滤室连通，所述过滤室内设置有过滤网罩，所述罩体位于所述过滤网罩内。

[0016] 通过采用上述技术方案，设置在环室底部的过滤室起到过滤作用，过滤室内设置有过滤网罩，由于出水口是与过滤式室连通，水只有经过过滤室的过滤作用才能经出水口排出，使得水表内能够保持相对的清洁，保证叶轮能够正常的工作。

[0017] 可选的，所述罩体与所述过滤网罩之间紧密贴合，所述过滤网罩与所述过滤室之间具有间隙，所述过滤网罩螺纹连接在所述过滤室内。

[0018] 通过采用上述技术方案，罩体与过滤网罩之间紧密贴合，水流不能够不经过叶轮直接流出，过滤网罩与过滤室之间具有间隙，保证水流在水表内的过滤效果好，过滤网罩螺纹连接在过滤室内，方便对过滤网罩的拆卸与安装，方便对水表内部的清洁。

[0019] 可选的，所述过滤室的底部呈圆弧状。

[0020] 通过采用上述技术方案，圆弧状的过滤室底部，使得过滤室的各区域均以圆角光滑过渡，便于冲洗积存的杂质，减少清洁死角，方便对水表内部的清洁。

[0021] 可选的，所述壳体上设置有密封盖，所述密封盖螺纹连接在所述壳体的顶部。

[0022] 通过采用上述技术方案，密封盖将机芯以及壳体内部的部件固定在水表内部，密封盖与壳体之间通过螺纹连接，方便对水表内部的拆卸与清洁。

[0023] 综上所述，本申请包括以下至少一种有益技术效果：

[0024] 当需要对叶轮进行拆卸时，将挂钩与卡槽分离，分离罩体即可取下叶轮，对叶轮进行清理作业，防止杂物堵塞叶轮，避免水表停止不走或造成计量误差；

[0025] 滑移槽方便将挂钩与卡槽的卡接，滑移槽起到导向作用，即方便罩体与机芯的拆卸与安装，方便对叶轮进行拆卸与清理作业；

[0026] 通过凸柱与转动槽的转动连接的关系，使得叶轮转动连接在罩体内，保证叶轮能够正常的工作，也方便对叶轮的拆卸与安装。

附图说明

[0027] 图1是本申请实施例一种防堵塞式水表的主视图；

[0028] 图2是沿图1中A-A线的剖视图；

[0029] 图3是本申请实施例一种防堵塞式水表中隐藏壳体后的结构示意图；

[0030] 图4是本申请实施例一种防堵塞式水表中凸显叶轮的结构示意图；

[0031] 图5是本申请实施例一种防堵塞式水表中罩体的结构示意图；

[0032] 图6是本申请实施例一种防堵塞式水表中罩体另一视角的结构示意图。

[0033] 附图标记：1、壳体；2、密封盖；3、环室；4、机芯；5、进水口；6、出水口；7、过滤室；8、过滤网罩；9、叶轮；10、转动轴；11、齿轮；12、罩体；13、凸柱；14、转动槽；15、水流槽；16、出水

孔;17、支脚;18、挂钩;19、滑移槽;20、卡槽。

具体实施方式

[0034] 以下结合附图1-6对本申请作进一步详细说明。

[0035] 本申请实施例公开一种防堵塞式水表。参照图1,防堵塞式水表包括壳体1,壳体1的顶部设置有密封盖2,密封盖2与壳体1之间通过螺纹连接。

[0036] 参照图1和图2,壳体1内开设有环室3,壳体1内安装有机芯4,环室3供水流通过以及容纳机芯4。壳体1的两端分别设置有进水口5以及出水口6,环室3的底部设置有过滤室7,过滤室7的底部呈圆弧状。

[0037] 过滤室7内设置有过滤网罩8,过滤网罩8与过滤室7之间具有间隙,过滤网罩8的顶部外侧壁设置有外螺纹,相应的过滤室7的顶部设置有内螺纹,使得过滤网罩8与过滤室7之间通过螺纹连接固定在一起。

[0038] 参照图3和图4,机芯4的底部设置有叶轮9,叶轮9的一端设置有转动轴10,转动轴10与叶轮9连接为一体,转动轴10远离叶轮9的一端粘结固定有齿轮11,齿轮11与机芯4内部的转齿啮合。通过齿轮11与转动轴10将叶轮9与机芯4的内部连接,水流进入到水表内时,带动叶轮9转动后,带动机芯4实现对用水量的记录。

[0039] 参照图5和图6,叶轮9的外部套设有罩体12,罩体12底部朝向机芯4的底壁设置有凸柱13,凸柱13位于罩体12的中间,凸柱13与罩体12连接为一体。叶轮9远离转动轴10的底壁开设有转动槽14,转动槽14的内径大于凸柱13的外径,将叶轮9插接在凸柱13上,使得叶轮9转动连接在罩体12内。

[0040] 罩体12的周侧壁开设有水流槽15,水流槽15与罩体12的内部连通,水流槽15倾斜开设且水流槽15的开口朝向一致,保证水流能够驱动叶轮9的转动。

[0041] 参照图2和图6,罩体12的底部侧壁开设有出水孔16,出水孔16与罩体12的外部连通。为了水流能够驱动叶轮9转动,出水孔16的开设与水流槽15具有特定的比例关系,罩体12与过滤网罩8之间紧密贴合,且通过密封圈密封。水流经进水口5进入到环室3内,经水流槽15进入罩体12驱动叶轮9转动,机芯4对用水量进行记录,然后水流经出水孔16进入过滤网罩8以及过滤室7,过滤后才经出水口6流出。

[0042] 为了将罩体12与机芯4固定连接,且方便拆卸与安装。机芯4的底部设置有三根支脚17,支脚17与机芯4连接为一体,支脚17远离机芯4的一端形成挂钩18,挂钩18朝向机芯4的轴线。罩体12的外侧部竖直开设有滑移槽19,滑移槽19的长度与支脚17的高度一致,滑移槽19远离机芯4的端部开设有卡槽20,卡槽20的深度大于滑移槽19的深度,卡槽20与挂钩18卡接,将罩体12与机芯4固定连接在一起。

[0043] 本申请实施例一种防堵塞式水表的实施原理为:需要对水表进行清理时,打开密封盖2,将机芯4、罩体12以及过滤网罩8取出,对过滤网罩8进行清洗,再对叶轮9进行拆卸时,将挂钩18与卡槽20分离,分离罩体12后即可取下叶轮9,对叶轮9进行清理作业,清洗完毕后依次安装。

[0044] 本具体实施方式的实施例均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

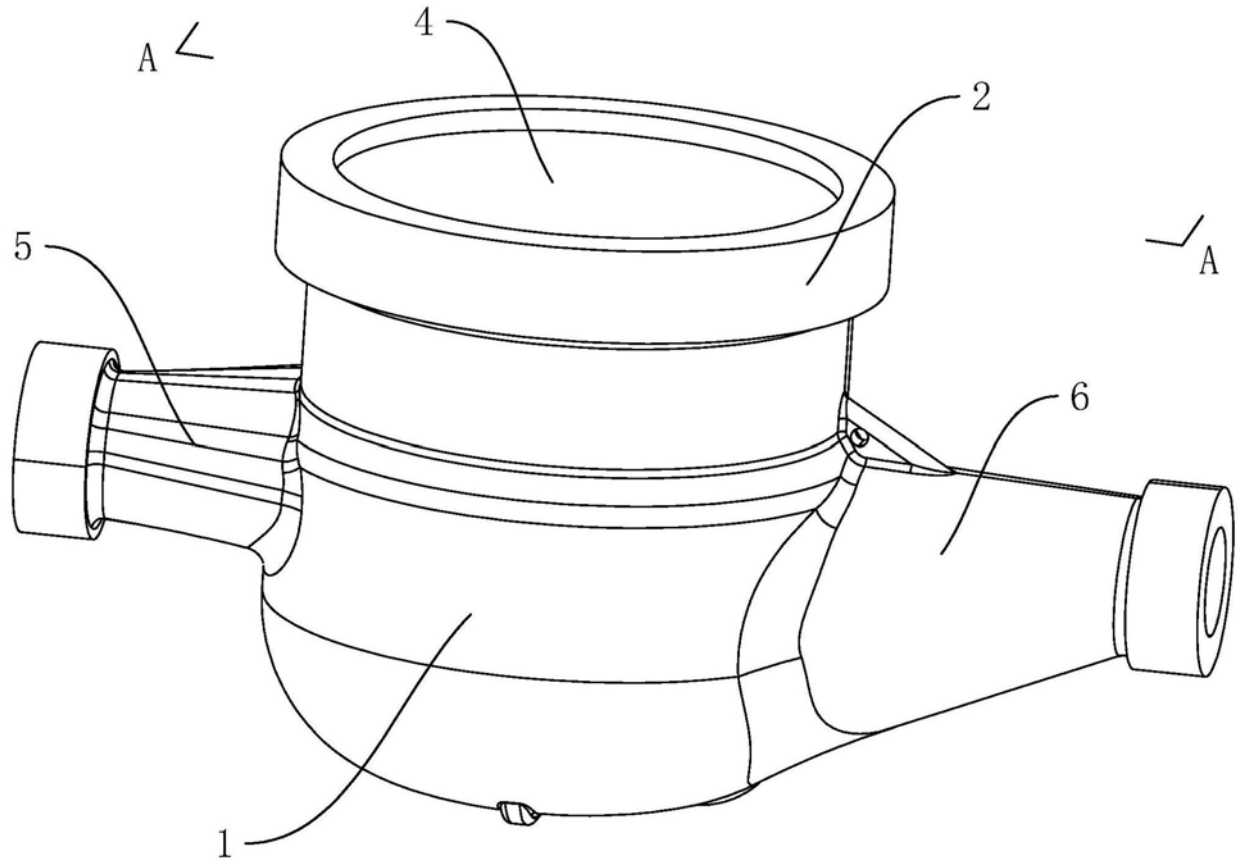
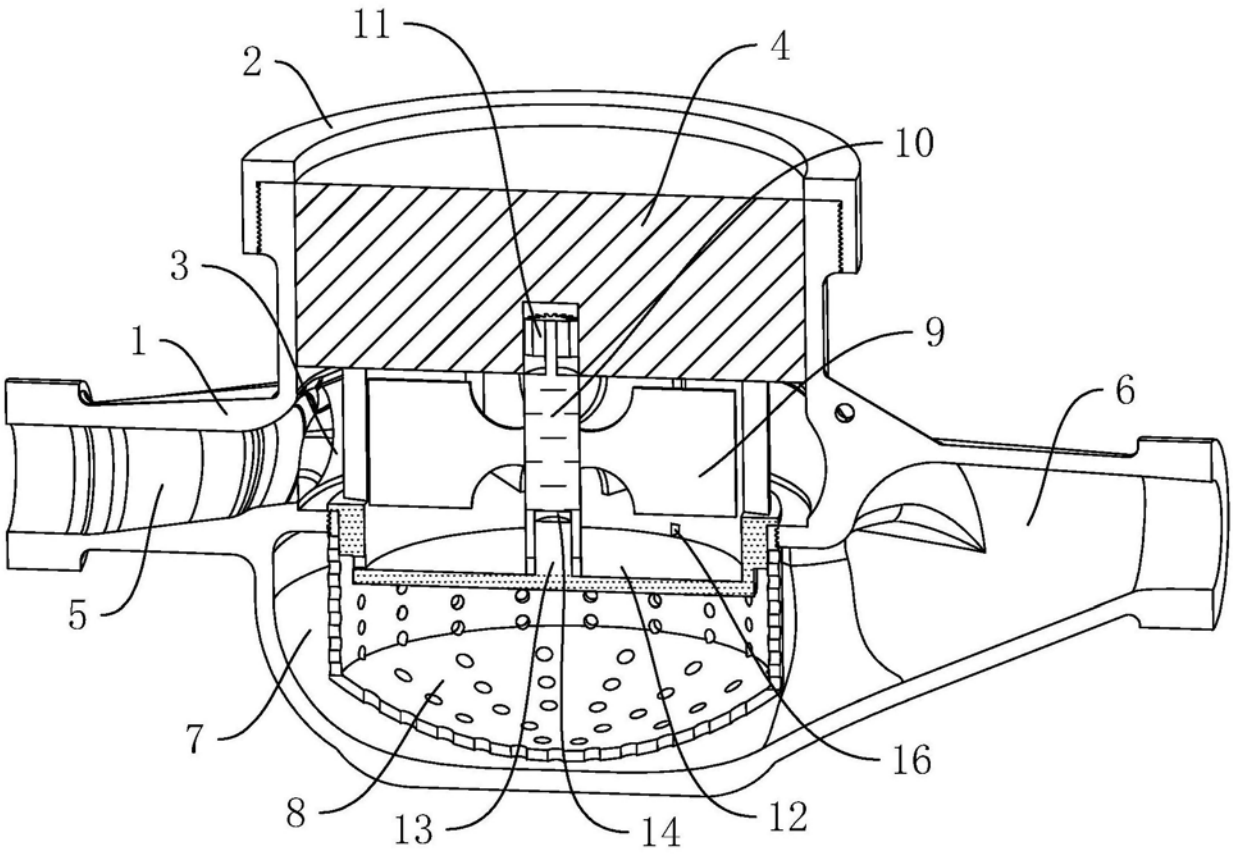


图1



A-A

图2

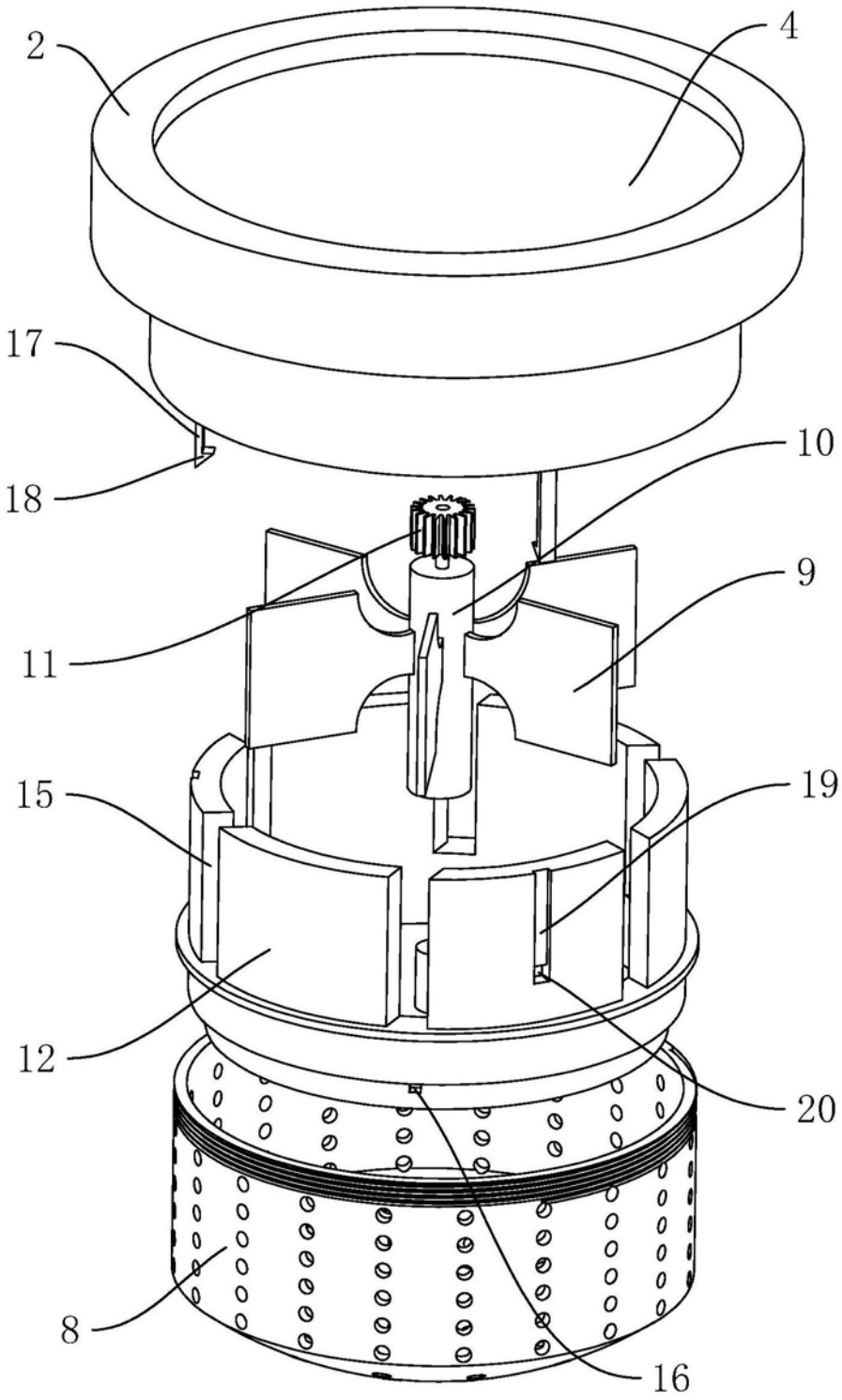


图3

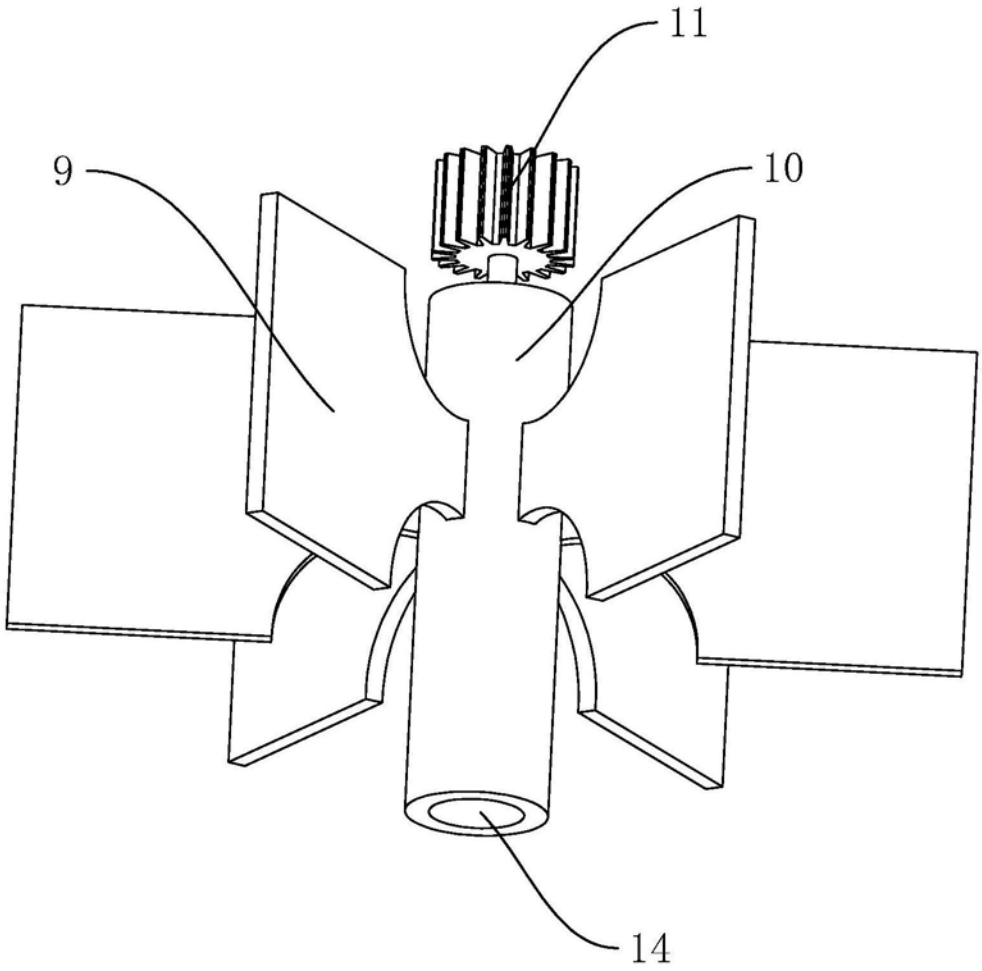


图4

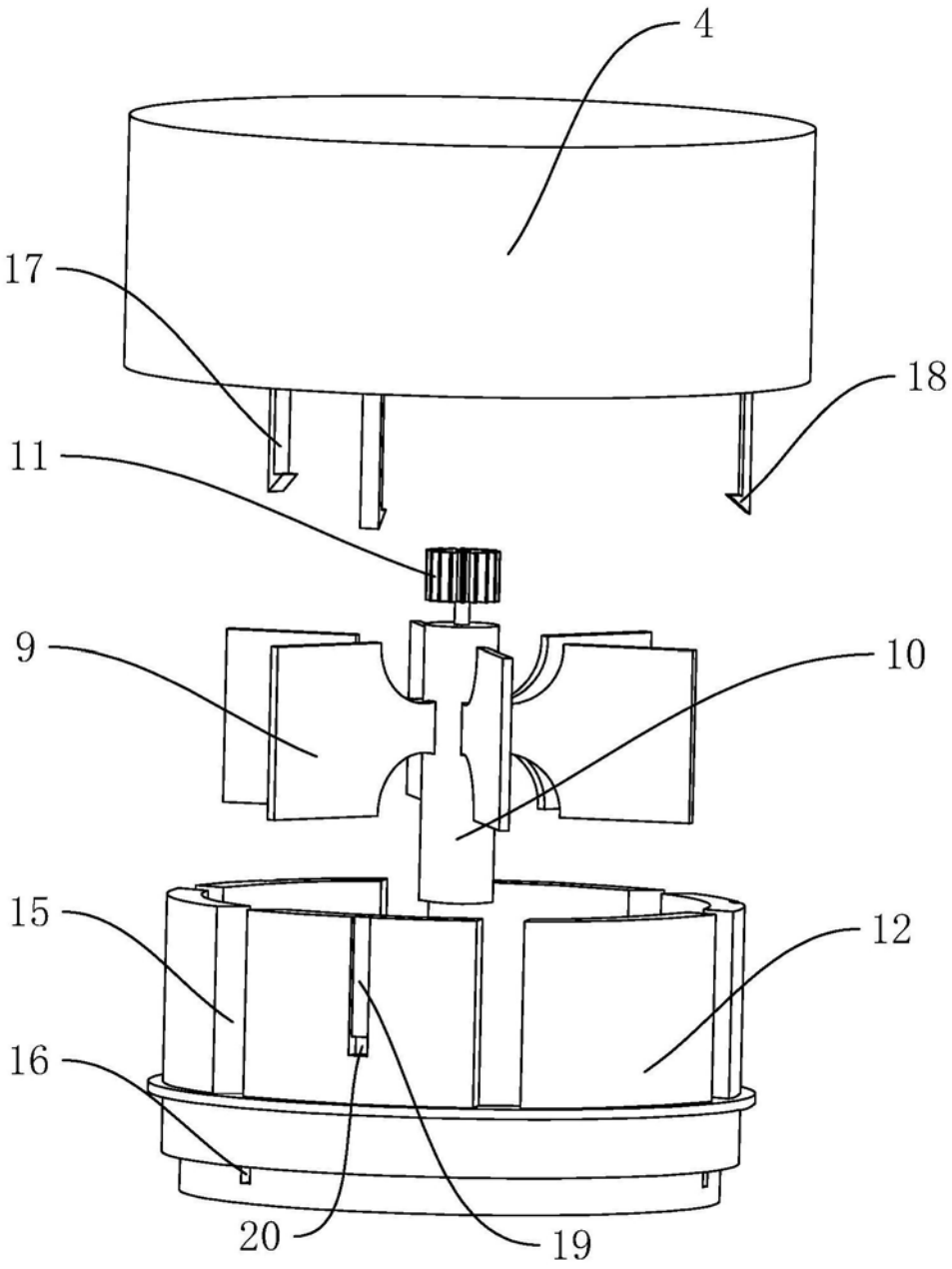


图5

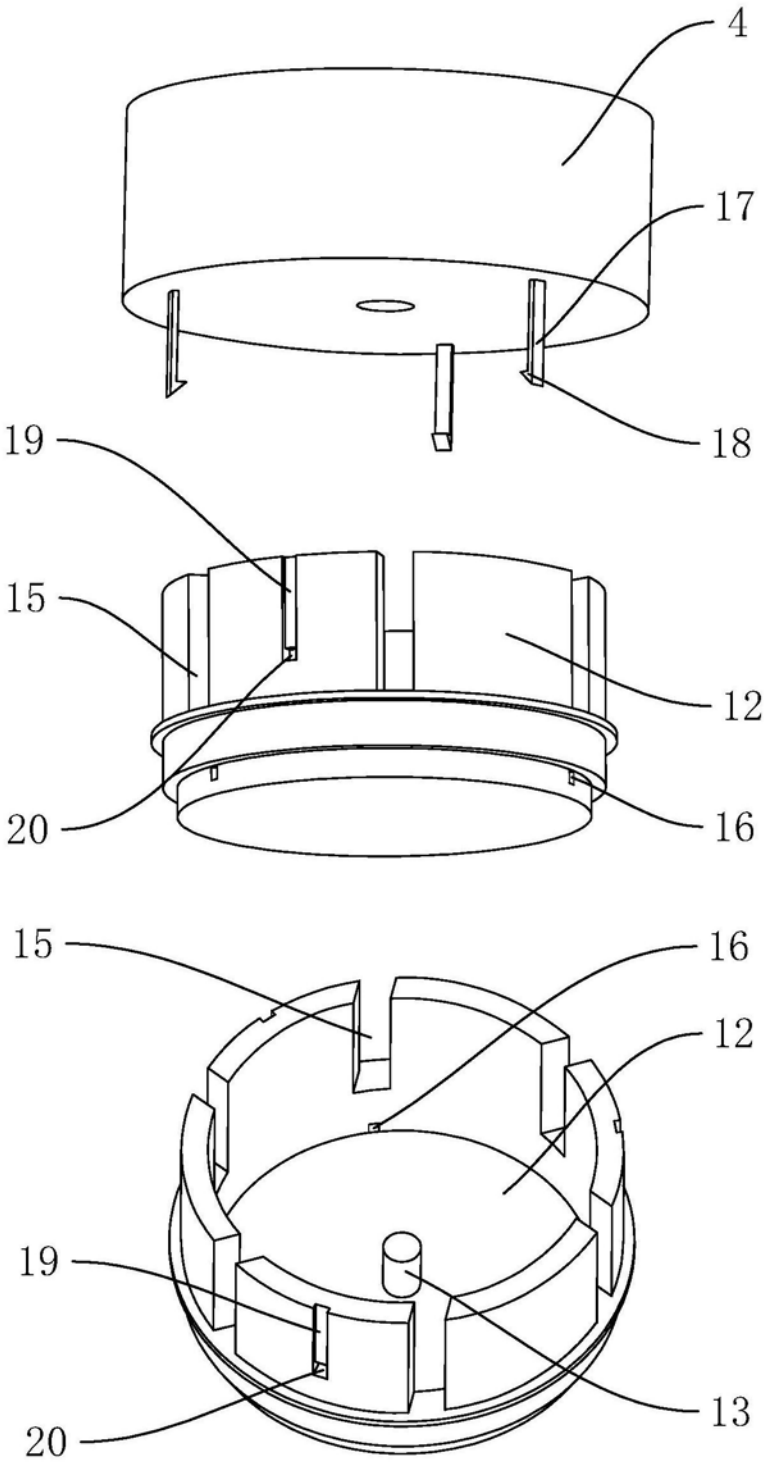


图6