



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222570310 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 07

(21) 申请号 202421350403.4

(22) 申请日 2024.06.13

(73) 专利权人 阔扬科技集团有限公司

地址 100071 北京市丰台区富丰路4号1至2
层2B01-201

(72) 发明人 王志伟

(74) 专利代理机构 北京八月瓜知识产权代理有
限公司 11543

专利代理师 梁英

(51) Int. Cl.

B24B 27/033 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

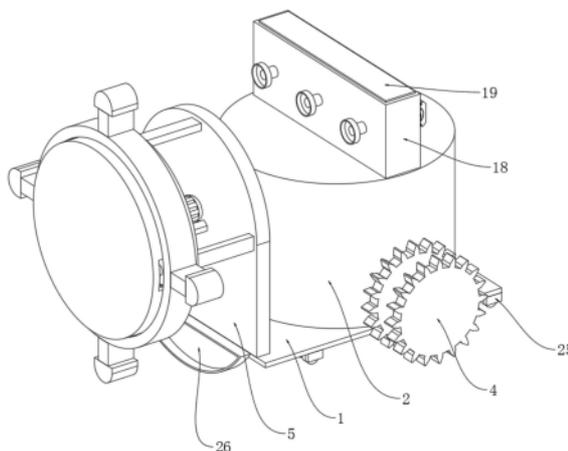
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种除锈打磨机

(57) 摘要

本实用新型涉及钢管加工技术领域,且公开了一种除锈打磨机;包括支撑板,还包括:固定于支撑板顶部的壳体,所述壳体的内部设置有驱动机构,所述驱动机构的外侧设置有带动本装置进行移动的爬行轮,所述支撑板的顶部固定连接支撑座,所述支撑座的一侧固定连接有多组连接杆,本实用新型通过驱动机构可带动爬行轮进行转动,方便本装置在钢管内部进行移动,方便对较长钢管内壁进行除锈打磨,通过导向轮对本装置进行导向移动,通过齿块带动旋转筒进行转动,带动安装块和打磨头进行转动,使打磨头对钢管内壁进行除锈打磨,通过吸尘罩和吸尘管对打磨灰尘进行吸收,通过过滤板对灰尘进行过滤,减少灰尘污染。



1. 一种除锈打磨机,包括支撑板(1),其特征在于,还包括:

固定于支撑板(1)顶部的壳体(2),所述壳体(2)的内部设置有驱动机构(3),所述驱动机构(3)的外侧设置有带动本装置进行移动的爬行轮(4),所述支撑板(1)的顶部固定连接支撑座(5),所述支撑座(5)的一侧固定连接有多组连接杆(6),所述连接杆(6)的一端固定连接支撑筒(7),所述支撑筒(7)的外侧转动连接有旋转筒(8),所述旋转筒(8)的外侧固定连接有多组安装块(9),所述安装块(9)的外侧固定连接有多组对钢管内壁进行除锈打磨的打磨头(10);

安装在壳体(2)顶部的集尘箱(18),所述集尘箱(18)的顶部设置有箱门(19),所述集尘箱(18)的内壁滑动连接有对打磨灰尘进行过滤的过滤板(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种除锈打磨机,其特征在于:所述驱动机构(3)包括竖向安装在壳体(2)内壁的第一电机(31),所述第一电机(31)的输出端固定连接第一锥形齿轮(32),所述第一锥形齿轮(32)的外侧啮合连接第二锥形齿轮(33)。

3. 根据权利要求2所述的一种除锈打磨机,其特征在于:所述第二锥形齿轮(33)的外侧啮合连接驱动齿轮(34),所述驱动齿轮(34)的轴心处固定连接驱动杆(35)。

4. 根据权利要求1所述的一种除锈打磨机,其特征在于:所述支撑座(5)的一侧安装有横向设置的第二电机(11),所述第二电机(11)的输出端固定连接转杆(12)。

5. 根据权利要求4所述的一种除锈打磨机,其特征在于:所述转杆(12)的外侧固定连接安装套(13),所述安装套(13)的外侧固定连接有多组支撑杆(14)。

6. 根据权利要求5所述的一种除锈打磨机,其特征在于:所述支撑杆(14)的一端固定连接传动齿轮(15),所述传动齿轮(15)的外侧啮合连接连接齿轮(16)。

7. 根据权利要求6所述的一种除锈打磨机,其特征在于:所述旋转筒(8)的内壁固定连接有多组齿块(17),所述齿块(17)的外侧与连接齿轮(16)的外侧啮合连接。

8. 根据权利要求1所述的一种除锈打磨机,其特征在于:所述支撑板(1)的底部设置有多组导向轮(25),所述支撑板(1)的一侧固定连接对锈块进行收集的收集盒(26)。

9. 根据权利要求1所述的一种除锈打磨机,其特征在于:所述集尘箱(18)的一侧通过管道连通有吸尘器(21),所述集尘箱(18)的一侧设置有出风口(22)。

10. 根据权利要求1所述的一种除锈打磨机,其特征在于:所述集尘箱(18)的一侧设置有多组吸尘管(23),所述吸尘管(23)的一端设置有吸尘罩(24)。

一种除锈打磨机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢管加工技术领域,具体为一种除锈打磨机。

背景技术

[0002] 钢管加工是指将金属钢管进行各种工艺处理的过程,以满足不同的应用需求,钢管广泛应用于建筑、机械、石油化工等行业,具有重要的经济意义和实际应用价值。

[0003] 钢管长时间存放会产生锈迹,因此需要除锈打磨机对钢管锈迹进行处理,现有的除锈打磨机在使用的过程中,通常将钢管放置在打磨台上进行除锈打磨,但是在对较长钢管进行打磨时需要将钢管进行切割成段打磨,不仅影响除锈打磨效率,同时影响后续钢管施工进度,且在对钢管除锈打磨时会产生大量灰尘,不仅影响除锈打磨的精准性,同时造成了灰尘污染。

[0004] 因此,有必要提供一种新的除锈打磨机解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种除锈打磨机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种除锈打磨机,包括支撑板,还包括:

[0007] 固定于支撑板顶部的壳体,所述壳体的内部设置有驱动机构,所述驱动机构的外侧设置有带动本装置进行移动的爬行轮,所述支撑板的顶部固定连接支撑座,所述支撑座的一侧固定连接有多组连接杆,所述连接杆的一端固定连接支撑筒,所述支撑筒的外侧转动连接有旋转筒,所述旋转筒的外侧固定连接有多组安装块,所述安装块的外侧固定连接对钢管内壁进行除锈打磨的打磨头;

[0008] 安装在壳体顶部的集尘箱,所述集尘箱的顶部设置有箱门,所述集尘箱的内壁滑动连接有对打磨灰尘进行过滤的过滤板。

[0009] 优选的,所述驱动机构包括竖向安装在壳体内壁的第一电机,所述第一电机的输出端固定连接第一锥形齿轮,所述第一锥形齿轮的外侧啮合连接第二锥形齿轮。

[0010] 优选的,所述第二锥形齿轮的外侧啮合连接驱动齿轮,所述驱动齿轮的轴心处固定连接驱动杆。

[0011] 优选的,所述支撑座的一侧安装有横向设置的第二电机,所述第二电机的输出端固定连接转杆。

[0012] 优选的,所述转杆的外侧固定连接安装套,所述安装套的外侧固定连接有多组支撑杆。

[0013] 优选的,所述支撑杆的一端固定连接传动齿轮,所述传动齿轮的外侧啮合连接有连接齿轮。

[0014] 优选的,所述旋转筒的内壁固定连接有多组齿块,所述齿块的外侧与连接齿轮的

外侧啮合连接。

[0015] 优选的,所述支撑板的底部设置有多组导向轮,所述支撑板的一侧固定连接有多组对锈块进行收集的收集盒。

[0016] 优选的,所述集尘箱的一侧通过管道连通有吸尘器,所述集尘箱的一侧设置有出风口。

[0017] 优选的,所述集尘箱的一侧设置有多组吸尘管,所述吸尘管的一端设置有吸尘罩。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0019] 本实用新型通过驱动机构可带动爬行轮进行转动,方便本装置在钢管内部进行移动,方便对较长钢管内壁进行除锈打磨,通过导向轮对本装置进行导向移动,通过齿块带动旋转筒进行转动,带动安装块和打磨头进行转动,使打磨头对钢管内壁进行除锈打磨,通过收集盒对打磨掉落的锈块进行收集,通过吸尘罩和吸尘管对打磨灰尘进行吸收,通过过滤板对灰尘进行过滤,减少灰尘污染。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型提供的除锈打磨机的一种较佳实施例的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型中驱动机构的结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型中支撑座的结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型中支撑筒的结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型中集尘箱的结构示意图。

[0025] 图中:1、支撑板;2、壳体;3、驱动机构;31、第一电机;32、第一锥形齿轮;33、第二锥形齿轮;34、驱动齿轮;35、驱动杆;4、爬行轮;5、支撑座;6、连接杆;7、支撑筒;8、旋转筒;9、安装块;10、打磨头;11、第二电机;12、转杆;13、安装套;14、支撑杆;15、传动齿轮;16、连接齿轮;17、齿块;18、集尘箱;19、箱门;20、过滤板;21、吸尘器;22、出风口;23、吸尘管;24、吸尘罩;25、导向轮;26、收集盒。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-5所示,一种除锈打磨机,包括支撑板1,固定于支撑板1顶部的壳体2,壳体2的内部设置有驱动机构3,驱动机构3的外侧设置有带动本装置进行移动的爬行轮4,通过驱动机构3可带动爬行轮4进行转动,方便本装置在钢管内部进行移动,可在较长钢管内部使用,支撑板1的顶部固定连接有多组支撑座5,支撑座5的一侧固定连接有多组连接杆6,连接杆6的一端固定连接有多组支撑筒7,支撑筒7的外侧转动连接有多组旋转筒8,旋转筒8可在支撑筒7的外侧进行转动,旋转筒8的外侧固定连接有多组安装块9,安装块9的外侧固定连接有多组对钢管内壁进行除锈打磨的打磨头10,旋转筒8带动安装块9和打磨头10进行转动,对钢管内壁进行除锈打磨,安装在壳体2顶部的集尘箱18,通过集尘箱18可对打磨时产生的灰尘的吸收,减少灰尘污染,集尘箱18的顶部设置有箱门19,集尘箱18的内壁滑动连接有多组打磨灰尘

进行过滤的过滤板20。

[0028] 参考图1和图2所示,驱动机构3包括竖向安装在壳体2内壁的第一电机31,第一电机31的输出端固定连接第一锥形齿轮32,第一锥形齿轮32的外侧啮合连接第二锥形齿轮33,第一锥形齿轮32与第二锥形齿轮33的底部均与壳体2内腔的底部转动连接,第二锥形齿轮33的外侧啮合连接驱动齿轮34,驱动齿轮34的轴心处固定连接驱动杆35,两组爬行轮4分别固定在驱动杆35的两端,支撑板1的底部设置有多组导向轮25,支撑板1的一侧固定连接对锈块进行收集的收集盒26,启动第一电机31带动第一锥形齿轮32进行转动,使第二锥形齿轮33进行转动,第二锥形齿轮33带动驱动齿轮34和驱动杆35进行转动,使两组爬行轮4进行转动,带动本装置在钢管内部进行移动,方便对较长钢管内壁进行除锈打磨,通过导向轮25对本装置进行导向移动,通过收集盒26对打磨掉落的锈块进行收集。

[0029] 参考图3和图4所示,支撑座5的一侧安装有横向设置的第二电机11,第二电机11的输出端固定连接转杆12,转杆12的一端与支撑筒7的内壁转动连接,转杆12的外侧固定连接安装套13,安装套13的外侧固定连接有多组支撑杆14,支撑杆14的一端固定连接传动齿轮15,传动齿轮15的外侧啮合连接连接齿轮16,连接齿轮16的外侧与旋转筒8的内壁通过转轴转动连接,旋转筒8的内壁固定连接有多组齿块17,齿块17的外侧与连接齿轮16的外侧啮合连接,启动第二电机11带动转杆12进行转动,使安装套13带动支撑杆14进行转动,带动传动齿轮15进行转动,传动齿轮15带动连接齿轮16进行转动,使齿块17带动旋转筒8进行转动,带动安装块9和打磨头10进行转动,使打磨头10对钢管内壁进行除锈打磨。

[0030] 参考图5所示,集尘箱18的一侧通过管道连通有吸尘器21,集尘箱18的一侧设置有出风口22,集尘箱18的一侧设置有多组吸尘管23,吸尘管23的一端与集尘箱18的一侧连通,吸尘管23的一端设置有吸尘罩24,启动吸尘器21,通过吸尘罩24和吸尘管23对打磨灰尘进行吸收,通过过滤板20对灰尘进行过滤,通过出风口22对过滤后的灰尘进行排出,减少灰尘污染。

[0031] 工作原理:本装置在使用时,启动第一电机31带动第一锥形齿轮32进行转动,使第二锥形齿轮33进行转动,第二锥形齿轮33带动驱动齿轮34和驱动杆35进行转动,使两组爬行轮4进行转动,带动本装置在钢管内部进行移动,方便对较长钢管内壁进行除锈打磨,通过导向轮25对本装置进行导向移动,通过收集盒26对打磨掉落的锈块进行收集,启动第二电机11带动转杆12进行转动,使安装套13带动支撑杆14进行转动,带动传动齿轮15进行转动,传动齿轮15带动连接齿轮16进行转动,使齿块17带动旋转筒8进行转动,带动安装块9和打磨头10进行转动,使打磨头10对钢管内壁进行除锈打磨,启动吸尘器21,通过吸尘罩24和吸尘管23对打磨灰尘进行吸收,通过过滤板20对灰尘进行过滤,通过出风口22对过滤后的灰尘进行排出,减少灰尘污染。

[0032] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

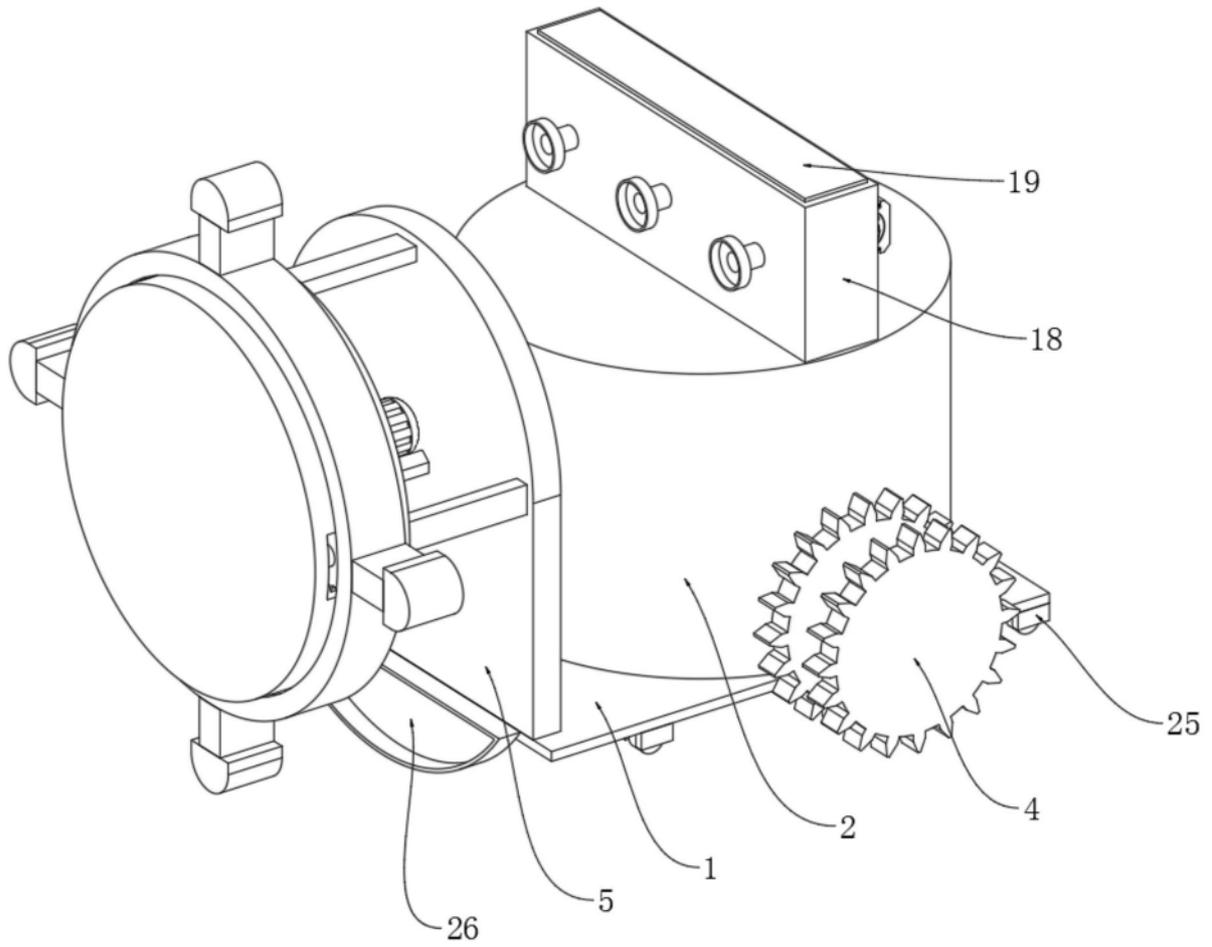


图1

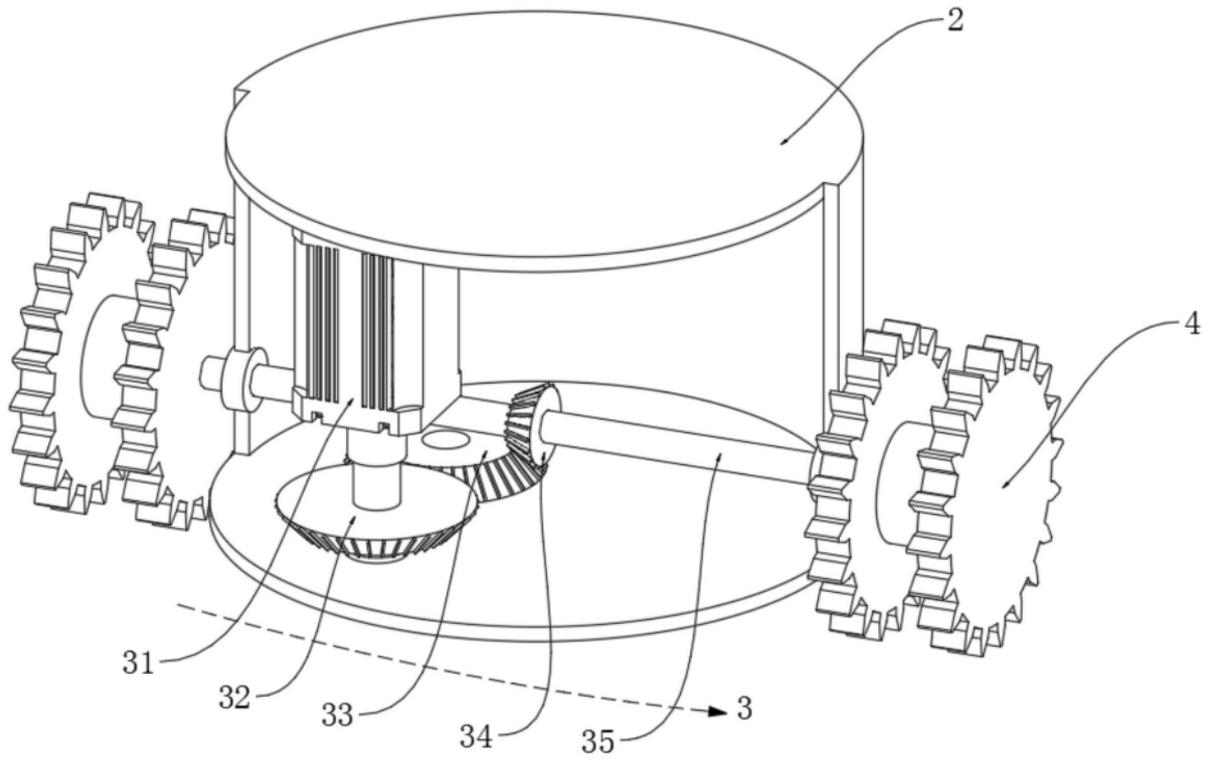


图2

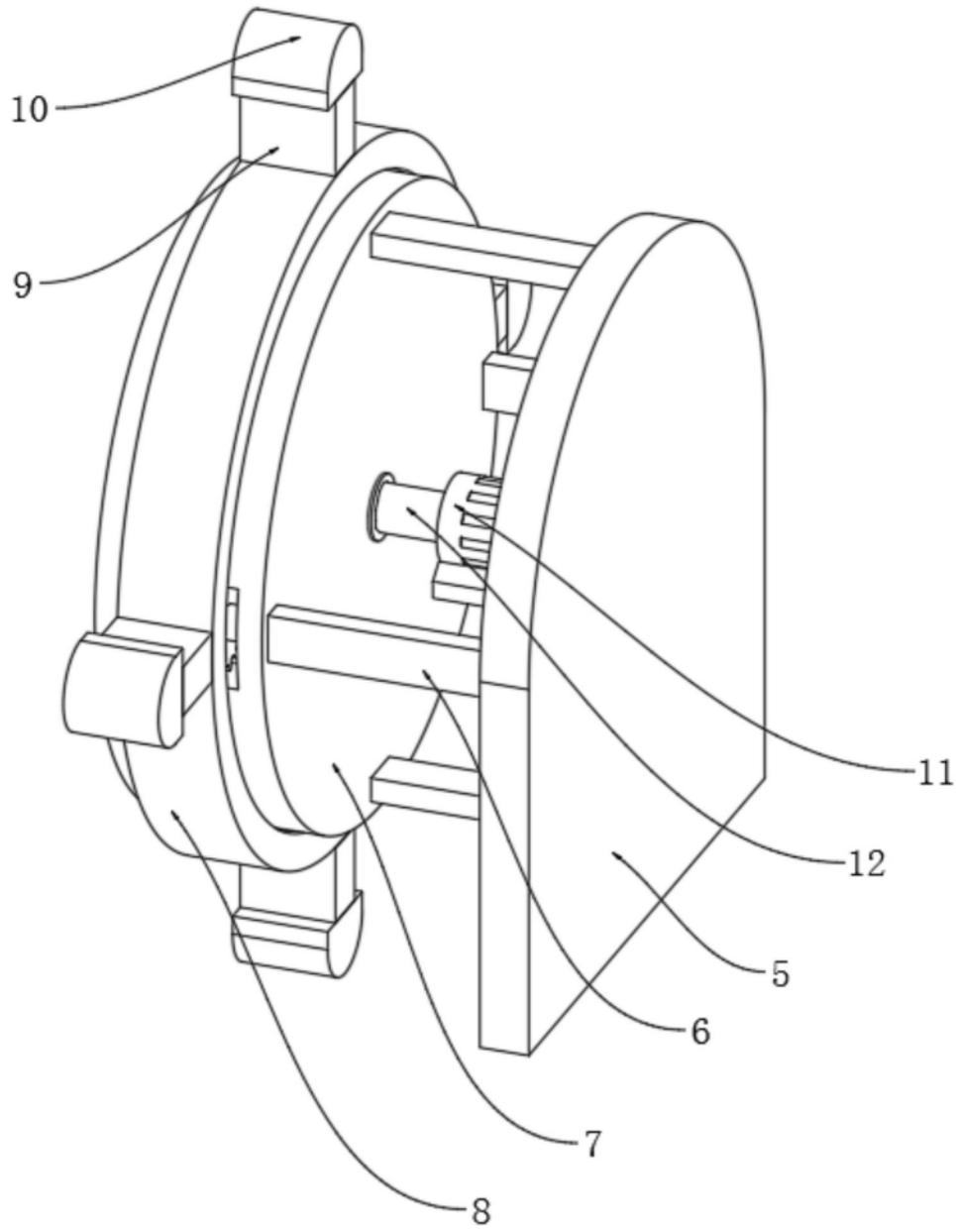


图3

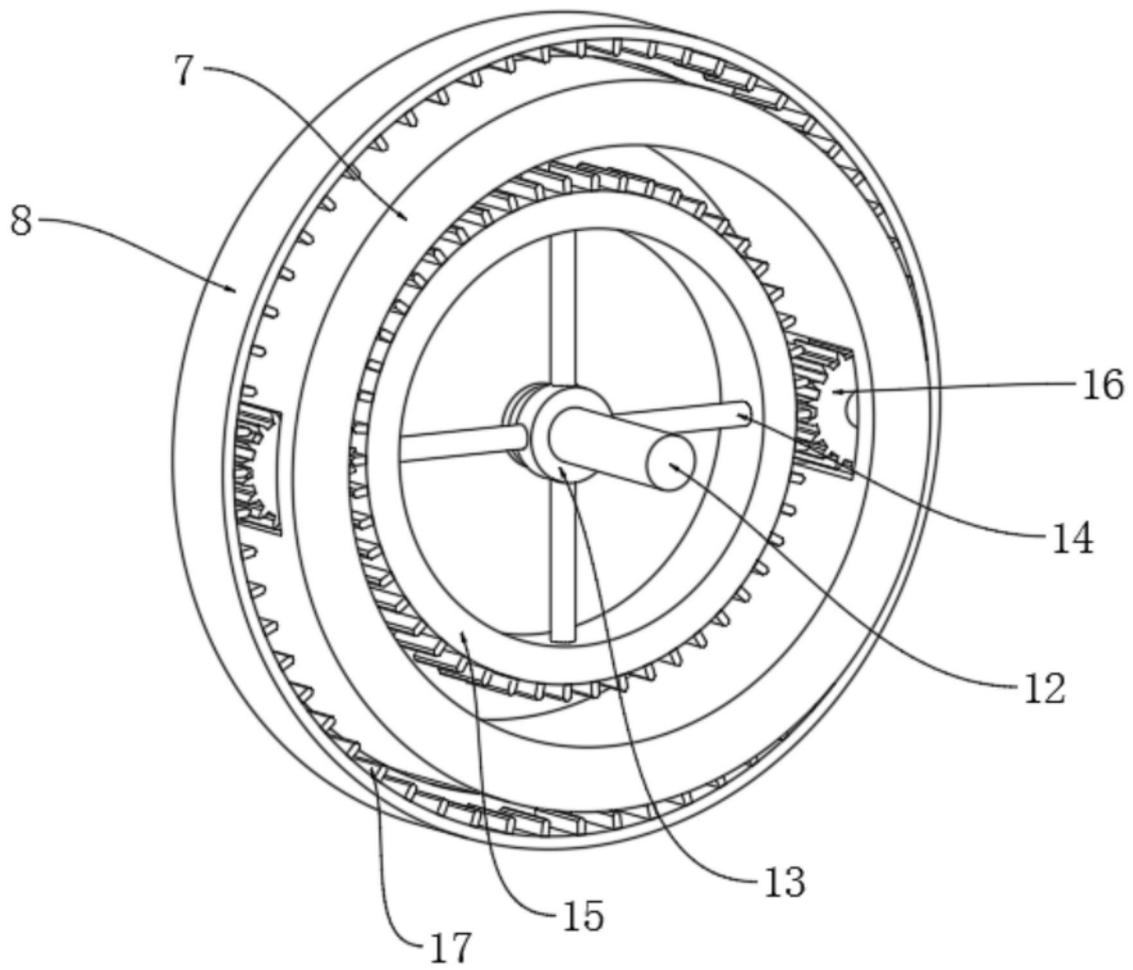


图4

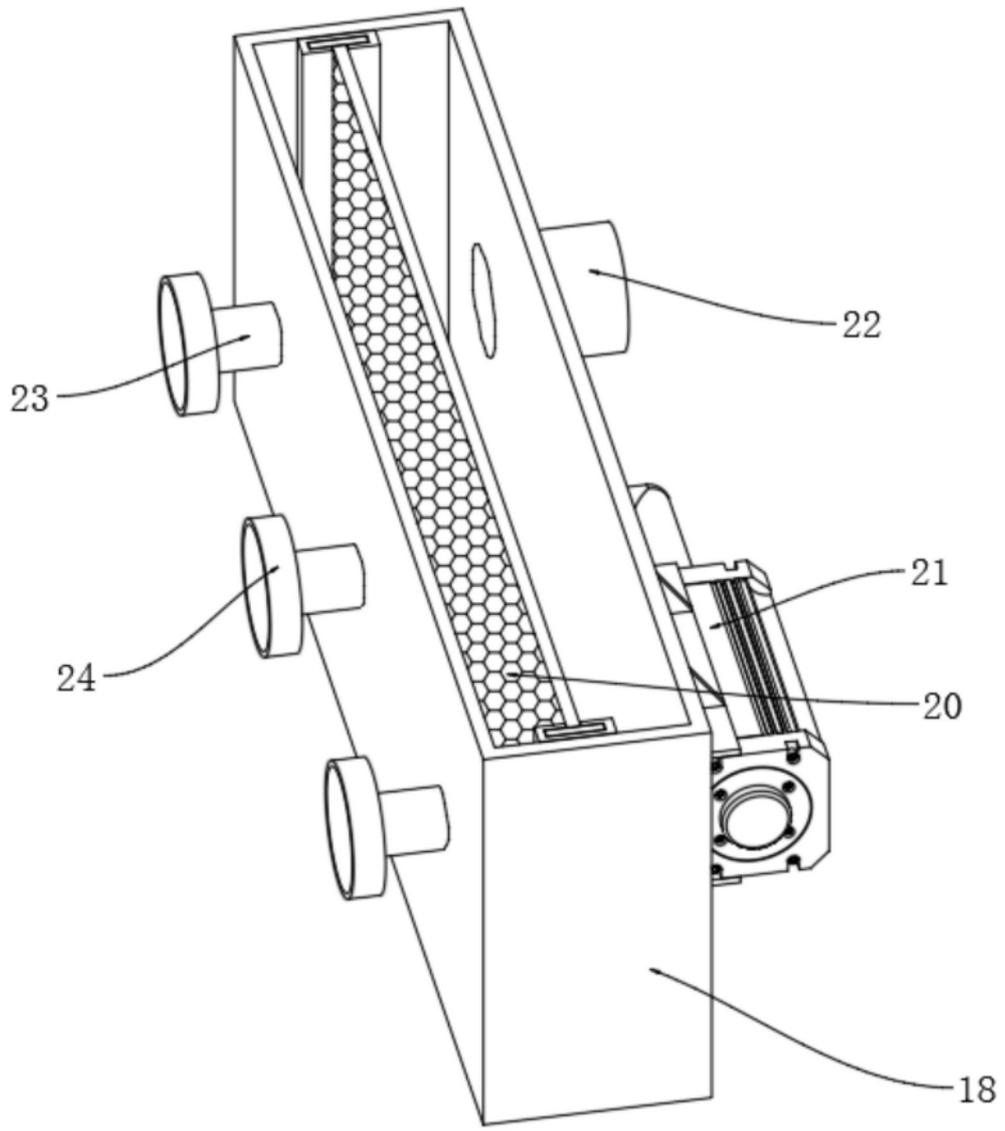


图5