



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219560674 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 22

(21) 申请号 202321049411.0

(22) 申请日 2023.05.05

(73) 专利权人 丰岛(天津)科技有限公司
地址 300399 天津市东丽区开发区五纬路
56号院内5号厂房B座

(72) 发明人 芦洪浩

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理
事务所(普通合伙) 11738
专利代理师 潘红艳

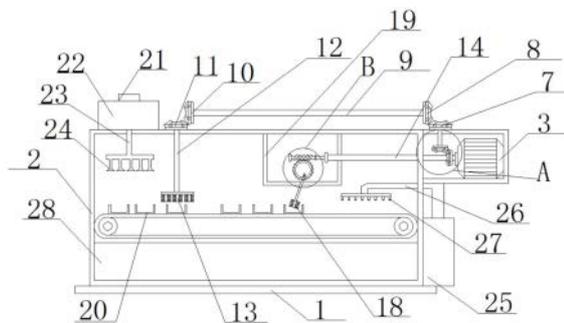
(51) Int. Cl.
B08B 3/02 (2006.01)
B08B 3/08 (2006.01)
B08B 1/02 (2006.01)
B08B 13/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种压缩机用气缸清洗装置

(57) 摘要

本实用新型属于压缩机气缸清洗技术领域，具体是一种压缩机用气缸清洗装置，针对现有对气缸清洗的过程中，对气缸清洗的不够全面，只能对气缸的外部进行清洗，对气缸的内部不能够很好的进行清洗，导致清洗时降低了工作效率的问题，现提出以下方案，包括底座，所述底座的顶部设置有机体，且机体的外侧固定安装有电机，所述电机的输出轴上固定安装有第一锥齿轮传动机构，且第一锥齿轮传动机构连接有第一清洗刷，所述机体内顶部设置有框架，所述电机固定连接有机体蜗轮蜗杆传动机构，且蜗轮蜗杆传动机构连接有第二清洗刷，本实用新型结构合理，实现了对污水收集的效果，提高了对气缸清洗的效率。



1. 一种压缩机用气缸清洗装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的顶部设置有机体(2),且机体(2)的外侧固定安装有电机(3),所述电机(3)的输出轴上固定安装有第一锥齿轮传动机构,且第一锥齿轮传动机构连接有第一清洗刷(13),所述机体(2)内顶部设置有框架(19),所述电机(3)固定连接有机体(2)的蜗轮蜗杆传动机构,且蜗轮蜗杆传动机构连接有第二清洗刷(18),所述机体(2)顶部设置有清洗剂喷洒机构,且机体(2)的外部一侧设置有清洗机构,所述机体(2)内底部设置有皮带传输机构,且皮带传输机构的顶部放置有固定卡槽(20),所述皮带传输机构的下方设置有污水收集箱(28)。

2. 根据权利要求1所述的一种压缩机用气缸清洗装置,其特征在于,所述第一锥齿轮传动机构包括第一锥齿轮(4)、第二锥齿轮(5)、第一传动轴(6)、第三锥齿轮(7)、第四锥齿轮(8)、第二传动轴(9)、第五锥齿轮(10)、第六锥齿轮(11)和第三传动轴(12),所述第一锥齿轮(4)和第二锥齿轮(5)啮合,且第二锥齿轮(5)连接有机体(2)的第一传动轴(6),第一传动轴(6)转动安装于机体(2)内,所述第一传动轴(6)连接有机体(2)的第三锥齿轮(7),且第三锥齿轮(7)和第四锥齿轮(8)啮合,所述第四锥齿轮(8)连接有机体(2)的第二传动轴(9),第二传动轴(9)转动安装于第四锥齿轮(8)上,且第二传动轴(9)连接有机体(2)的第五锥齿轮(10),所述第五锥齿轮(10)和第六锥齿轮(11)啮合,且第六锥齿轮(11)连接有机体(2)的第三传动轴(12),第三传动轴(12)安装于机体(2)内顶部。

3. 根据权利要求1所述的一种压缩机用气缸清洗装置,其特征在于,所述蜗轮蜗杆传动机构包括第四传动轴(14)、蜗杆(15)、蜗轮(16)和往复杆(17),所述电机(3)的输出轴上固定连接有机体(2)的第四传动轴(14),且第四传动轴(14)安装于机体(2)内壁上,所述蜗杆(15)啮合有机体(2)的蜗轮(16),蜗杆(15)转动安装于第四传动轴(14)上,所述蜗轮(16)转动安装于框架(19)内,且蜗轮(16)上转动连接有往复杆(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种压缩机用气缸清洗装置,其特征在于,所述清洗剂喷洒机构包括注入口(21)、清洗剂储存箱(22)、喷淋管(23)和喷淋头(24),所述注入口(21)连接有机体(2)的清洗剂储存箱(22),所述清洗剂储存箱(22)固定安装于机体(2)外的顶部,且清洗剂储存箱(22)固定连接有机体(2)的喷淋管(23),所述喷淋管(23)安装于机体(2)内顶部,且喷淋管(23)固定连接有机体(2)的喷淋头(24)。

5. 根据权利要求1所述的一种压缩机用气缸清洗装置,其特征在于,所述清洗机构包括水箱(25)、水管(26)和水枪(27),所述水箱(25)安装于机体(2)外部一侧,且水箱(25)固定连接有机体(2)的水管(26),所述水管(26)连接有机体(2)的水枪(27)。

6. 根据权利要求1所述的一种压缩机用气缸清洗装置,其特征在于,所述机体(2)的外侧开设有通孔,且电机(3)的输出轴转动安装于通孔内。

7. 根据权利要求1所述的一种压缩机用气缸清洗装置,其特征在于,所述框架(19)的底部和一侧开设有通孔和转动孔,第四传动轴(14)安装于转动孔内,且往复杆(17)位于通孔内。

一种压缩机用气缸清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压缩机气缸清洗技术领域,尤其涉及一种压缩机用气缸清洗装置。

背景技术

[0002] 压缩机气缸在使用过程中,砂粒可能会进入到压缩机气缸内,这样会导致零件磨损,损害气缸、活塞环以及活塞杆,还会使压缩机设备的使用周期缩短,当灰尘进入气缸内与润滑油混合,就会导致在活塞环内结块,导致润滑不良,还会造成压缩机出现高温的现象,因此,需要定期对压缩机气缸进行清洗,延长压缩机气缸的使用周期。

[0003] 现有的压缩机用气缸清洗装置:

[0004] 公告号为CN210434986U的对比文件公开了一种压缩机用气缸清洗装置,包括支架、清洗剂装置、热风机、抽风机、传动装置、清洗刷和清洗箱,所述支架下方设有传动装置,所述传动装置上方的支架上对应平行依次设有清洗剂装置、热风机、抽风机,所述传动装置下方设有清洗箱。本实用新型实现了对压缩机用气缸一体化清洗,提高了工作效率,同时也节约了人工的成本。

[0005] 但是该压缩机用气缸清洗装置,在使用时,由于在对气缸清洗的过程中,对气缸清洗的不够全面,只能对气缸的外部进行清洗,对气缸的内部不能够很好的进行清洗,导致清洗时降低了工作效率。

[0006] 因此,我们提出了一种压缩机用气缸清洗装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在对气缸清洗的过程中,对气缸清洗的不够全面,只能对气缸的外部进行清洗,对气缸的内部不能够很好的进行清洗,导致清洗时降低了工作效率的缺点,而提出的一种压缩机用气缸清洗装置。

[0008] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0009] 一种压缩机用气缸清洗装置,包括底座,所述底座的顶部设置有机体,且机体的外侧固定安装有电机,所述电机的输出轴上固定安装有第一锥齿轮传动机构,且第一锥齿轮传动机构连接有第一清洗刷,所述机体内顶部设置有框架,所述电机固定连接有蜗轮蜗杆传动机构,且蜗轮蜗杆传动机构连接有第二清洗刷,所述机体顶部设置有清洗剂喷洒机构,且机体的外部一侧设置有清洗机构,所述机体内底部设置有皮带传输机构,传输机构为申请号为201620988236.5公开的皮带传输机构,且皮带传输机构的顶部放置有固定卡槽,所述皮带传输机构的下方设置有污水收集箱。

[0010] 优选的,所述第一锥齿轮传动机构包括第一锥齿轮、第二锥齿轮、第一传动轴、第三锥齿轮、第四锥齿轮、第二传动轴、第五锥齿轮、第六锥齿轮和第三传动轴,所述第一锥齿轮和第二锥齿轮啮合,且第二锥齿轮连接有第一传动轴,第一传动轴转动安装于机体内,所述第一传动轴连接有第三锥齿轮,且第三锥齿轮和第四锥齿轮啮合,所述第四锥齿轮连接

有第二传动轴,第二传动轴转动安装于第四锥齿轮上,且第二传动轴连接有第五锥齿轮,所述第五锥齿轮和第六锥齿轮啮合,且第六锥齿轮连接有第三传动轴,第三传动轴安装于机体内顶部。

[0011] 优选的,所述蜗轮蜗杆传动机构包括第四传动轴、蜗杆、蜗轮和往复杆,所述电机的输出轴上固定连接第四传动轴,且第四传动轴安装于机体内壁上,所述蜗杆啮合有蜗轮,蜗杆转动安装于第四传动轴上,所述蜗轮转动安装于框架内,且蜗轮上转动连接有往复杆。

[0012] 优选的,所述清洗剂喷洒机构包括注入口、清洗剂储存箱、喷淋管和喷淋头,所述注入口连接有清洗剂储存箱,所述清洗剂储存箱固定安装于机体外的顶部,且清洗剂储存箱固定连接喷淋管,所述喷淋管安装于机体内顶部,且喷淋管固定连接喷淋头。

[0013] 优选的,所述清洗机构包括水箱、水管和水枪,所述水箱安装于机体外部一侧,且水箱固定连接水管,所述水管连接有水枪。

[0014] 优选的,所述机体的外侧开设有通孔,且电机的输出轴转动安装于通孔内。

[0015] 优选的,所述框架的底部和一侧开设有通孔和转动孔,第四传动轴安装于转动孔内,且往复杆位于通孔内。

[0016] 本实用新型中,所述一种压缩机用气缸清洗装置的有益效果:

[0017] 由于设置了电机、第一锥齿轮传动机构、第一清洗刷,电机带动第一锥齿轮转动,第一锥齿轮带动第二锥齿轮转动,第二锥齿轮带动第一传动轴转动,第一传动轴带动第三锥齿轮转动,第三锥齿轮带动第四锥齿轮转动,第四锥齿轮带动第二传动轴转动,第二传动轴带动第五锥齿轮转动,第五锥齿轮带动第六锥齿轮转动,第六锥齿轮带动第三传动轴转动,从而带动第一清洗刷转动,进而达到了对气缸外部进行清洗的效果。

[0018] 由于设置了第四传动轴、框架、蜗杆、蜗轮、往复杆,第四传动轴通过框架一侧的转动孔带动蜗杆转动,蜗杆带动蜗轮转动,蜗轮带动往复杆往复移动,从而往复杆通过框架底部的通孔带动第二清洗刷进行移动,进而达到了对气缸内部进行清洗的效果。

[0019] 由于设置了清洗剂喷洒机构、皮带传输机构、清洗机构和污水收集箱,当皮带传输机构将气缸传送至清洗剂喷洒机构时,清洗剂喷洒机构喷出清洗剂,然后将气缸传送至第一清洗刷进行外部清洗,再将气缸传送至第二清洗刷进行内部清洗,最后将气缸传送至清洗机构进行冲洗,从而到达了收集污水的效果。

[0020] 本实用新型结构合理,实现了对污水收集的效果,提高了对气缸清洗的效率。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型提出的一种压缩机用气缸清洗装置的结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型提出的一种压缩机用气缸清洗装置的图1中A部分放大结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型提出的一种压缩机用气缸清洗装置的图1中B部分放大结构示意图。

[0024] 图中:1、底座;2、机体;3、电机;4、第一锥齿轮;5、第二锥齿轮;6、第一传动轴;7、第三锥齿轮;8、第四锥齿轮;9、第二传动轴;10、第五锥齿轮;11、第六锥齿轮;12、第三传动轴;13、第一清洗刷;14、第四传动轴;15、蜗杆;16、蜗轮;17、往复杆;18、第二清洗刷;19、框架;

20、固定卡槽；21、注入口；22、清洗剂储存箱；23、喷淋管；24、喷淋头；25、水箱；26、水管；27、水枪；28、污水收集箱。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 实施例一

[0027] 参照图1-图3，一种压缩机用气缸清洗装置，包括底座1，底座1的顶部设置有机体2，且机体2的外侧固定安装有电机3，电机3的输出轴上固定安装有第一锥齿轮传动机构，且第一锥齿轮传动机构连接有第一清洗刷13，机体2内顶部设置有框架19，电机3固定连接有机体2顶部设置有蜗轮蜗杆传动机构，且蜗轮蜗杆传动机构连接有第二清洗刷18，机体2顶部设置有清洗剂喷洒机构，且机体2的外部一侧设置有清洗机构，机体2内底部设置有皮带传输机构，传输机构为申请号为201620988236.5公开的皮带传输机构，且皮带传输机构的顶部放置有固定卡槽20，皮带传输机构的下方设置有污水收集箱28。

[0028] 本实用新型中，蜗轮蜗杆传动机构包括第四传动轴14、蜗杆15、蜗轮16和往复杆17，所述电机3的输出轴上固定连接第四传动轴14，且第四传动轴14安装于机体2内壁上，所述蜗杆15啮合有蜗轮16，蜗杆15转动安装于第四传动轴14上，所述蜗轮16转动安装于框架19内，且蜗轮16上转动连接有往复杆17。

[0029] 本实用新型中，清洗机构包括水箱25、水管26和水枪27，水箱25安装于机体2外部一侧，且水箱25固定连接水管26，水管26连接水枪27。

[0030] 本实用新型中，框架19的底部和一侧开设有通孔和转动孔，第四传动轴14安装于转动孔内，且往复杆17位于通孔内。

[0031] 本实用新型中，第一锥齿轮传动机构包括第一锥齿轮4、第二锥齿轮5、第一传动轴6、第三锥齿轮7、第四锥齿轮8、第二传动轴9、第五锥齿轮10、第六锥齿轮11和第三传动轴12，第一锥齿轮4和第二锥齿轮5啮合，且第二锥齿轮5连接第一传动轴6，第一传动轴6转动安装于机体内，第一传动轴6连接第三锥齿轮7，且第三锥齿轮7和第四锥齿轮8啮合，第四锥齿轮8连接第二传动轴9，第二传动轴9转动安装于第四锥齿轮8上，且第二传动轴9连接第五锥齿轮10，第五锥齿轮10和第六锥齿轮11啮合，且第六锥齿轮11连接第三传动轴12，第三传动轴12安装于机体2内顶部。

[0032] 本实用新型中，清洗剂喷洒机构包括注入口21、清洗剂储存箱22、喷淋管23和喷淋头24，注入口21连接清洗剂储存箱22，清洗剂储存箱22固定安装于机体2外的顶部，且清洗剂储存箱22固定连接喷淋管23，喷淋管23安装于机体2内顶部，且喷淋管23固定连接喷淋头24。

[0033] 本实用新型中，机体2的外侧开设有通孔，且电机3的输出轴转动安装于通孔内。

[0034] 本实用新型中，使用时，先将压缩机用气缸固定在固定卡槽20内，再将清洗剂从注入口21倒入，通过清洗剂储存箱22落入到喷淋管23内，再通过喷淋头24对固定卡槽20内的气缸进行清洗剂喷淋，皮带传输机构带动气缸移动至第一清洗刷13处，电机3带动第一锥齿轮4转动，第一锥齿轮4带动第二锥齿轮5转动，第二锥齿轮5带动第一传动轴6转动，第一传

动轴6带动第三锥齿轮7转动,第三锥齿轮7带动第四锥齿轮8转动,第四锥齿轮8带动第二传动轴9转动,第二传动轴9带动第五锥齿轮10转动,第五锥齿轮10带动第六锥齿轮11转动,第六锥齿轮11带动第三传动轴12转动,从而带动第一清洗刷13转动,进而达到了对气缸的外部进行清洗的效果,再通过皮带传输机构带动气缸移动至第二清洗刷18处,第四传动轴14通过框架19一侧的转动孔带动蜗杆15转动,蜗杆15带动蜗轮16转动,蜗轮16带动往复杆17往复移动,从而往复杆17通过框架19底部的通孔带动第二清洗刷18进行移动,进而达到了对气缸内部进行清洗的效果,再将气缸移动至水枪27底部,对气缸进行冲洗,从而到达了收集污水的效果。

[0035] 实施例二

[0036] 本实用新型与实施例一的区别在于:在清洗机构的一侧增加烘干机,气缸清洗完毕后,皮带传输机构将气缸传送至烘干机,对气缸进行烘干。

[0037] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

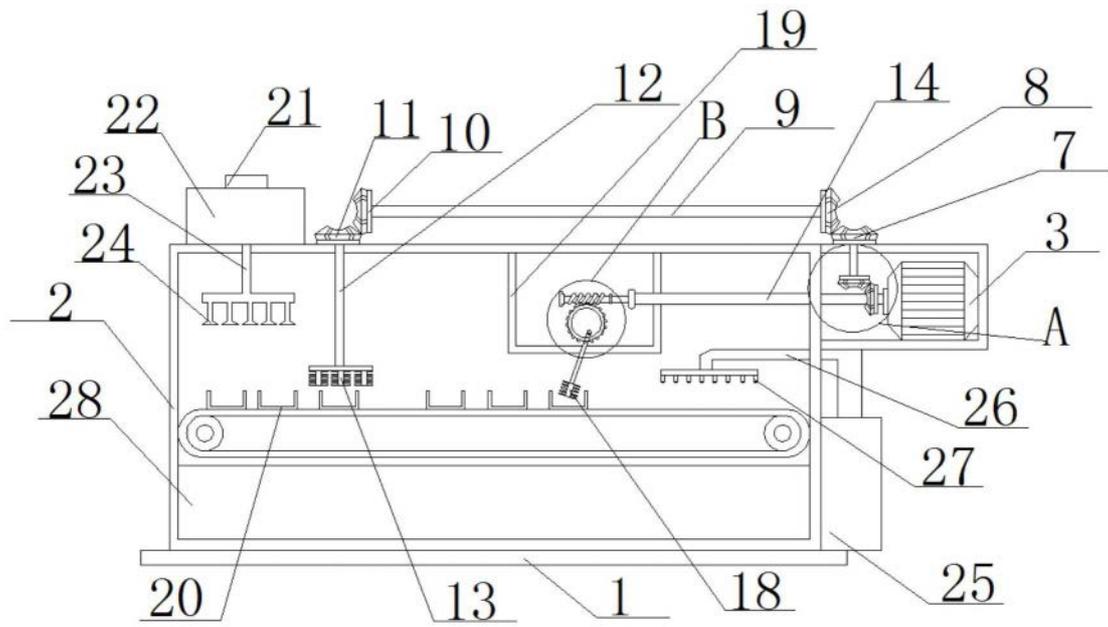


图1

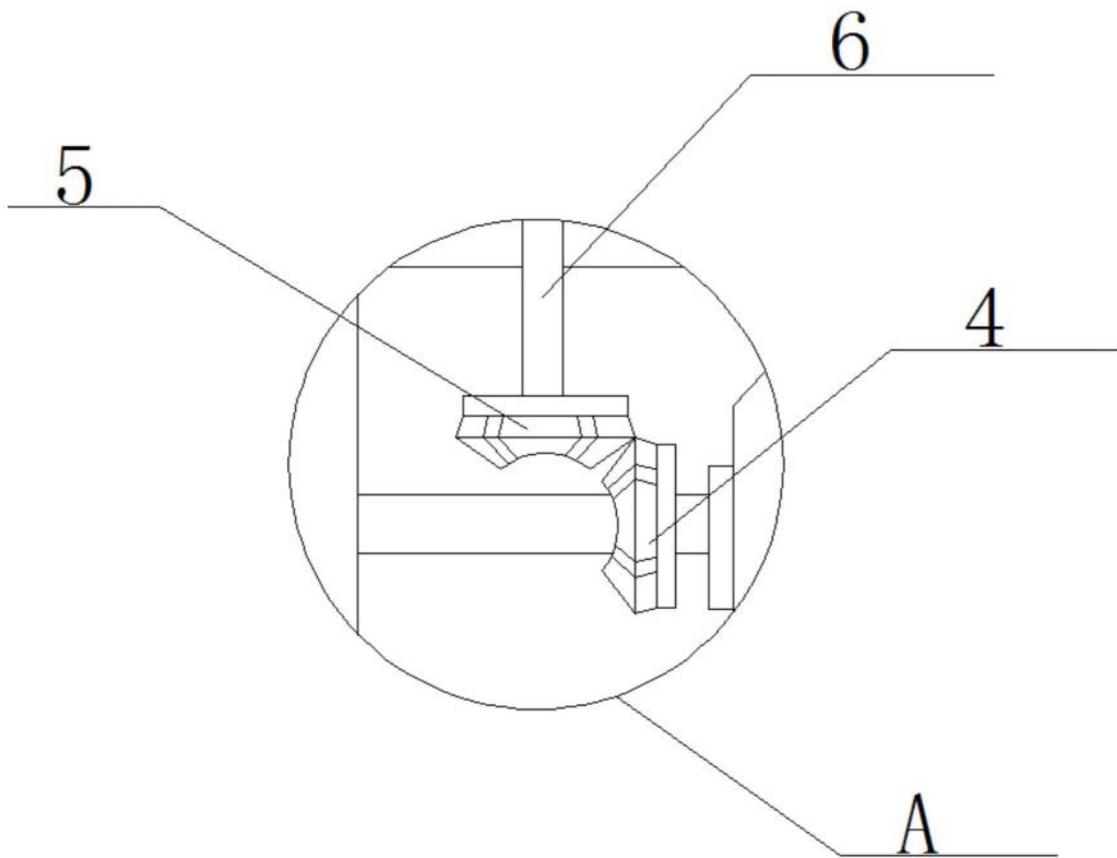


图2

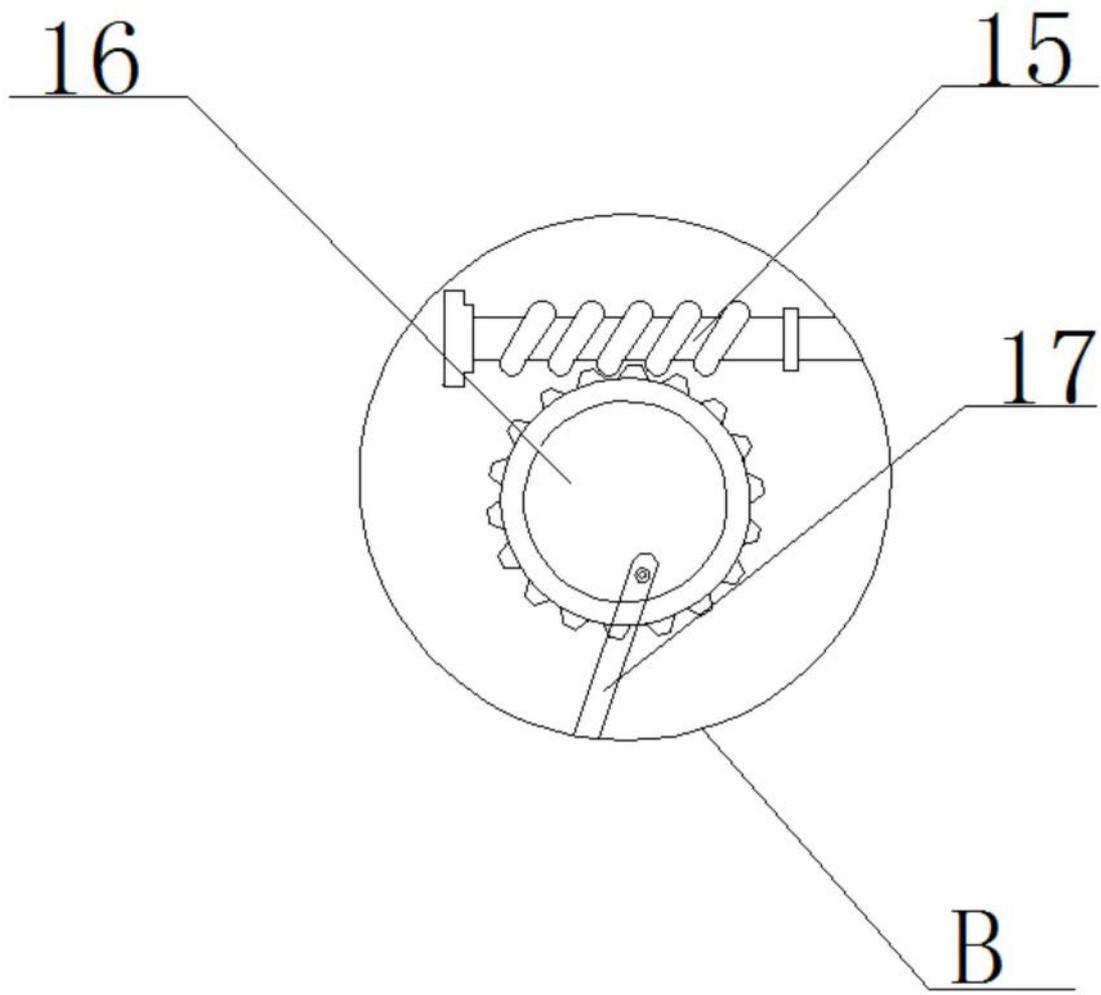


图3