



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208810380 U

(45)授权公告日 2019.05.03

(21)申请号 201821204321.3

B24B 55/06(2006.01)

(22)申请日 2018.07.27

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(73)专利权人 赞皇金隅水泥有限公司

地址 051230 河北省石家庄市赞皇县邢郭乡王家洞村东南

(72)发明人 张建强 李建宗 张军鹏 崔少晨
王瑞兵 王文涛 社会平

(74)专利代理机构 石家庄众志华清知识产权事务
所(特殊普通合伙) 13123

代理人 张明月

(51)Int.Cl.

B05B 13/04(2006.01)

B05B 15/62(2018.01)

B05B 13/02(2006.01)

B24B 27/033(2006.01)

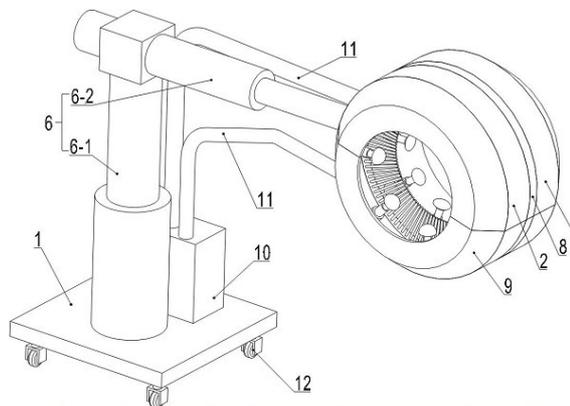
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)实用新型名称

一种管状部件除锈喷涂一体装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种管状部件除锈喷涂一体装置,属于管状部件处理设备技术领域。一种管状部件除锈喷涂一体装置,包括行走座以及设置在行走座上的除锈部和喷涂部;所述除锈部包括除锈支架以及设置在除锈支架内侧面的若干除锈磨机;所述喷涂部包括喷涂支架以及设置在喷涂支架内侧面的若干喷涂枪;除锈支架和喷涂支架通过调节支架与行走座连接。本实用新型通过在行走座上设置时除锈部和喷涂部,使该装置能够一次性完成对于管状部件的除锈工作和喷涂工作,工作效率高。本实用新型结构设置合理,机械化程度高,可调节性好,对不同工作情形的适应性强,具有良好的环保性,能够提高工作效率,降低劳动强度,具有良好的使用性能。



1. 一种管状部件除锈喷涂一体装置,其特征在于:包括行走座(1)以及设置在行走座(1)上的除锈部和喷涂部;所述除锈部包括除锈支架(2)以及设置在除锈支架(2)内侧面的若干除锈磨机(3);所述喷涂部包括喷涂支架(4)以及设置在喷涂支架(4)内侧面的若干喷涂枪(5);除锈支架(2)和喷涂支架(4)通过调节支架(6)与行走座(1)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种管状部件除锈喷涂一体装置,其特征在于:喷涂支架(4)和除锈支架(2)均为铰接连接的两部分的结构。

3. 根据权利要求1或2任一项所述的一种管状部件除锈喷涂一体装置,其特征在于:喷涂枪(5)通过调节杆(7)设置在喷涂支架(4)内侧,除锈磨机(3)通过调节杆(7)设置在除锈支架(2)内侧。

4. 根据权利要求1所述的一种管状部件除锈喷涂一体装置,其特征在于:调节支架(6)包括与行走座(1)固定的升降油缸(6-1)和固定在升降油缸(6-1)的升降杆端面的伸缩油缸(6-2),除锈支架(2)和喷涂支架(4)固定在伸缩油缸(6-2)的伸缩杆的端部。

5. 根据权利要求2所述的一种管状部件除锈喷涂一体装置,其特征在于:喷涂支架(4)和除锈支架(2)之间设置环形毛刷(8),所述环形毛刷(8)为铰接连接的两部分的结构。

6. 根据权利要求1、2或5任一项所述的一种管状部件除锈喷涂一体装置,其特征在于:还包括除尘部。

7. 根据权利要求6所述的一种管状部件除锈喷涂一体装置,其特征在于:所述除尘部包括收集口(9)以及设置在行走座(1)上的负压收集器(10);喷涂支架(4)设置环形毛刷(8)的相对一侧设置收集口(9),除锈支架(2)设置环形毛刷(8)的相对一侧设置收集口(9);两个收集口(9)与负压收集器(10)之间通过收集管道(11)连接。

8. 根据权利要求1或2任一项所述的一种管状部件除锈喷涂一体装置,其特征在于:喷涂支架(4)和除锈支架(2)均为圆环形。

9. 根据权利要求8所述的一种管状部件除锈喷涂一体装置,其特征在于:喷涂枪(5)绕喷涂支架(4)轴线均匀分布,除锈磨机(3)绕喷涂支架(4)轴线均匀分布。

10. 根据权利要求9所述的一种管状部件除锈喷涂一体装置,其特征在于:喷涂枪(5)设置6~10个,除锈磨机(3)设置6~10个。

一种管状部件除锈喷涂一体装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种管状部件除锈喷涂一体装置,属于管状部件处理设备技术领域。

背景技术

[0002] 管状部件尤其是圆钢管在使用前需要进行处理。通常是除锈后进行喷漆。除锈时除人工打磨外,主要为利用角磨机进行除锈。刷漆通常是滚刷或喷枪喷涂。在水泥行业等工业领域,由于各种管道众多,利用原始的处理方法工作量非常大,对企业而言成本也非常高。目前使用的原始处理方法主要具有两个缺点:1、喷涂油漆造成环境污染;2、工作效率低下。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种工作效率高、环保性好的管状部件除锈喷涂一体装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0005] 一种管状部件除锈喷涂一体装置,包括行走座以及设置在行走座上的除锈部和喷涂部;所述除锈部包括除锈支架以及设置在除锈支架内侧面的若干除锈磨机;所述喷涂部包括喷涂支架以及设置在喷涂支架内侧面的若干喷涂枪;除锈支架和喷涂支架通过调节支架与行走座连接。

[0006] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:喷涂支架和除锈支架均为铰接连接的两部分的结构。

[0007] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:喷涂枪通过调节杆设置在喷涂支架内侧,除锈磨机通过调节杆设置在除锈支架内侧。

[0008] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:调节支架包括与行走座固定的升降油缸和固定在升降油缸的升降杆端面的伸缩油缸,除锈支架和喷涂支架固定在伸缩油缸的伸缩杆的端部。

[0009] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:喷涂支架和除锈支架之间设置环形毛刷;所述环形毛刷为铰接连接的两部分的结构。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:还包括除尘部。

[0011] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述除尘部包括收集口以及设置在行走座上的负压收集器;喷涂支架设置环形毛刷的相对一侧设置收集口,除锈支架设置环形毛刷的相对一侧设置收集口;两个收集口与负压收集器之间通过收集管道连接。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:喷涂支架和除锈支架均为圆环形。

[0013] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:喷涂枪绕喷涂支架轴线均匀分布,除锈磨机绕喷涂支架轴线均匀分布。

[0014] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:喷涂枪设置6~10个,除锈磨机设置6~

10个。

[0015] 由于采用了上述技术方案,本实用新型取得的技术效果有:

[0016] 本实用新型通过在行走座上设置时除锈部和喷涂部,使该装置能够一次性完成对于管状部件的除锈工作和喷涂工作,工作效率高。

[0017] 本实用新型设置调节支架来对喷涂部和除锈部件调节,调节支架能够调整除锈支架和喷涂支架在空间的位置,从而使该装置的喷涂部和除锈部能够准确的对任何方位的钢管部件进行相关的除锈和喷涂工作。调节支架包括升降液压缸和收缩液压缸,动力充足,方便控制,易于操作,保证工作过程的稳定性,间接的保证了除锈质量和喷涂质量。

[0018] 本实用新型将除锈磨机和喷涂枪通过调节杆分别与除锈支架和喷涂支架连接,能够使除锈磨机环绕成的圆圈的直径和喷涂枪环绕成的圆圈的直径根据需要发生变化,从而使该装置能够适用于多种规格型号的管状部件的除锈喷涂工作。

[0019] 本实用新型的喷涂支架和除锈支架设置为铰接连接的两部分的结构,能够方便在使用时从管道中间部位套装进行工作,适合于两端固定的管道的除锈喷涂作业。

[0020] 本实用新型在除锈支架和喷涂支架之间设置了环形毛刷,可以将除锈后钢管表面存在灰尘杂质进行清理,从而使喷涂漆的工作能够高质量的完成。

[0021] 本实用新型设置了除尘部,能够及时的对工作过程中产生的灰尘等污染物进行吸附处理,保证了工作环境的良好,提供了该装置的环保性。

[0022] 本实用新型结构设置合理,机械化程度高,可调节性好,适应性强,具有良好的环保性,能够提高工作效率,降低劳动强度,具有良好的使用性能。

附图说明

[0023] 图1是本实用新型立体示意图;

[0024] 图2是本实用新型主视图;

[0025] 图3是本实用新型除锈部、喷涂部、除锈支架和环形毛刷组合状态时打开的示意图;

[0026] 图4是本实用新型除锈部示意图;

[0027] 图5是本实用新型环形毛刷示意图;

[0028] 图6是本实用新型喷涂部示意图;

[0029] 图7是本实用新型收集口示意图;

[0030] 其中,1、行走座,2、除锈支架,3、除锈磨机,4、喷涂支架,5、喷涂枪,6、调节支架,6-1、升降油缸,6-2、伸缩油缸,7、调节杆,8、环形毛刷,9、收集口,9-1、圆筒段,9-2、圆锥段,10、负压收集器,11、收集管道,12、行走轮。

具体实施方式

[0031] 下面结合附图及具体实施例对本实用新型做进一步详细说明:

[0032] 本实用新型公开了一种管状部件除锈喷涂一体装置,用于对管状部件进行除锈和喷涂漆的处理,能够一次工作过程完成除锈和喷涂漆。下面是具体的实施例:

[0033] 本实用新型的管状部件除锈喷涂一体装置,如图1、图2所示,包括行走座1以及设置在行走座1上的除锈部和喷涂部。除锈部和喷涂部为功能部,行走座1能够带动除锈部和

喷涂部进行移动,行走座1可以在下端设置行走轮12,所述行走轮12由电机驱动运动。也可以使用人工推动的行走方式。

[0034] 如图4所示,本实用新型的除锈部包括除锈支架2以及设置在除锈支架2内侧面的若干除锈磨机3。除锈支架2内侧面的除锈磨机3组成圆环形能够对圆形的钢管部件进行除锈。除锈磨机3优先的使用球形磨头。如图6所示本实用新型的喷涂部包括喷涂支架4以及设置在喷涂支架4内侧面的若干喷涂枪5。喷涂支架4内的喷涂枪5组成圆环形能够对圆形的钢管部件进行喷涂漆的作业。本实用新型在具体的实施中,喷涂枪5优先的是通过调节杆7设置在喷涂支架4内侧,除锈磨机3也是通过调节杆7设置在除锈支架2内侧。调节杆7能够调整喷涂枪5和除锈磨机3的位置,即通过调节杆7的统一调整,能够使除锈磨机3环绕成的圆圈的直径和喷涂枪5环绕成的圆圈的直径发生变化,从而使该装置能够适用于不同直径大小的管状部件的除锈喷漆处理。调节杆7可以使用液压缸或者电动伸缩缸。

[0035] 如图4、图6所示,本实用新型的喷涂支架4和除锈支架2均为圆环形。喷涂枪5绕喷涂支架4轴线均匀分布固定在喷涂支架4的内侧。除锈磨机3绕喷涂支架4轴线均匀分布固定在除锈支架2的内侧。通常情况下,喷涂枪5设置6~10个,除锈磨机3设置6~10个。在具体的实施中,优先的将喷涂支架4和除锈支架2均设置为铰接连接的两部分的结构。即将喷涂支架4对称分为铰接的两部分,其中的一部分与调节支架6固定连接,两部分之间能够相对转动打开。除锈支架2的结构与喷涂支架的结构类似。具体如图3所示。

[0036] 如图1、图2所示,本实用新型的除锈支架2和喷涂支架4是通过调节支架6与行走座1连接,调节支架6能够调整除锈支架2和喷涂支架4在空间的位置,从而使该装置的喷涂部和除锈部能够准确的对任何方位的钢管部件进行相关的除锈和喷涂工作。在具体的实施中,调节支架6包括升降油缸6-1和伸缩油缸6-2。其中,升降油缸6-1的底端与行走座1固定,升降油缸6-1的升降杆端面设置伸缩油缸6-2,所述伸缩油缸6-2的固定端与升降油缸6-1的升降杆固定连接,除锈支架2和喷涂支架4固定在伸缩油缸6-2的伸缩杆的端部。调节支架6的升降油缸6-1和伸缩油缸6-2也可以设置为电缸,电缸使用电能作为动力源来进行相应的调节。

[0037] 本实用新型还可以在喷涂支架4和除锈支架2之间设置环形毛刷8。所述环形毛刷8的作用是对钢管的表面进行清理,在经过除锈磨机3打磨除锈后,钢管的表面可能会存在一些灰尘杂质等,影响喷涂质量。环形毛刷8的设置可以将钢管表面存在灰尘杂质进行清理,从而使喷涂漆的工作能够高质量的完成。环形毛刷8优先的也设置为铰接连接的两部分的结构。具体结构如图3、图5所示。

[0038] 本实用新型还设置有除尘部,除尘部主要是对除锈过程中和喷涂漆过程中产生的灰尘、漆雾等进行收集,防止其污染环境。除尘部包括收集口9、负压收集器10以及收集管道11。其中,负压收集器10设置在行走座1上,收集口9设置两个,分别设置在喷涂支架4设置环形毛刷8的相对的一侧和除锈支架2设置环形毛刷8的相对的一侧。即除锈支架2和喷涂支架4之间设置环形毛刷8,除锈支架2和喷涂支架4的外侧分别设置一个收集口9,两个收集口9与负压收集器10之间通过收集管道11连接。负压收集器10能够产生负压,通过收集管道11将灰尘、漆雾等吸附收集。收集管道11可以选用波纹管,波纹管的长度可以调节,在使用中能够特别适用于调节支架6对于喷涂支架4和除尘支架2的调节。波纹管结实耐用,使用寿命长。具体结构如图1所示。在图1中示意的是一个负压收集器的情况,还可以设置两个负压收

集器,即为两个收集口9各设置一个负压收集器,这样能够将废油漆和粉尘分别进行收集,从而便于后续的处理,环保性更好。

[0039] 如图7所示,收集口9为内部中空的罩体,收集口9包括圆筒段9-1和圆锥段9-2,收集口的圆筒段9-1与除锈支架2和喷涂支架4对接,圆锥段9-2的端面设置使管状部件串过的孔。收集管道11穿过收集口9的侧壁与收集口的内腔连通。收集口9优先的也设置为同喷涂支架4类似的铰接连接的两部分的结构。

[0040] 本实用新型的使用过程如下:通过移动行走座1,并经过调节支架6的调整,使除锈支架2和喷涂支架4能够对准需要除锈的圆钢管,除锈支架2在前喷涂支架4在后,以工作过程中行走座1运动的方向为前方。再调节调节杆7使除锈磨机3能够正好接触圆钢管的表面,使喷涂枪5能够对准圆钢管的表面,喷涂枪5与圆钢管表面之间的距离以3~5cm为宜。然后启动除锈磨机3、喷涂枪5以及负压收集器10进行工作,在工作过程中,行走座1由行走轮12驱动沿圆钢管进行直线运动,除锈磨机3先对圆钢管表面进行除锈,再由环形毛刷8对圆钢管表面进行清理,最后由喷涂枪5对圆钢管进行喷涂漆作业。在工作过程中,可以将圆钢管安装在旋转装置上,在除锈时圆钢管绕自身轴线进行转动,从而保证对圆钢管表面进行全面的除锈喷涂漆的处理。

[0041] 本实用新型通过在行走座上设置时除锈部和喷涂部,使该装置能够一次性完成对于管状部件的除锈工作和喷涂工作,工作效率高。

[0042] 本实用新型设置调节支架来对喷涂部和除锈部件调节,提高了该装置的可调节性;并进一步的将除锈磨机和喷涂枪通过调节杆分别与除锈支架和喷涂支架连接,使该装置能够适用于多种规格型号的管状部件的除锈喷涂。

[0043] 本实用新型的喷涂支架和除锈支架设置为铰接连接的两部分的结构,在对两端固定的管道的除锈喷涂作业时,可以将喷涂支架和除锈支架打开套装进管道进行作业,该设置提高了该装置适用不同管道的能力。

[0044] 本实用新型设置了除尘部,能够及时的对工作过程中产生的灰尘等污染物进行吸附处理,保证了工作环境的良好,提供了该装置的环保性。

[0045] 本实用新型结构设置合理,机械化程度高,可调节性好,适应性强,具有良好的环保性,能够提高工作效率,降低劳动强度,具有良好的使用性能。

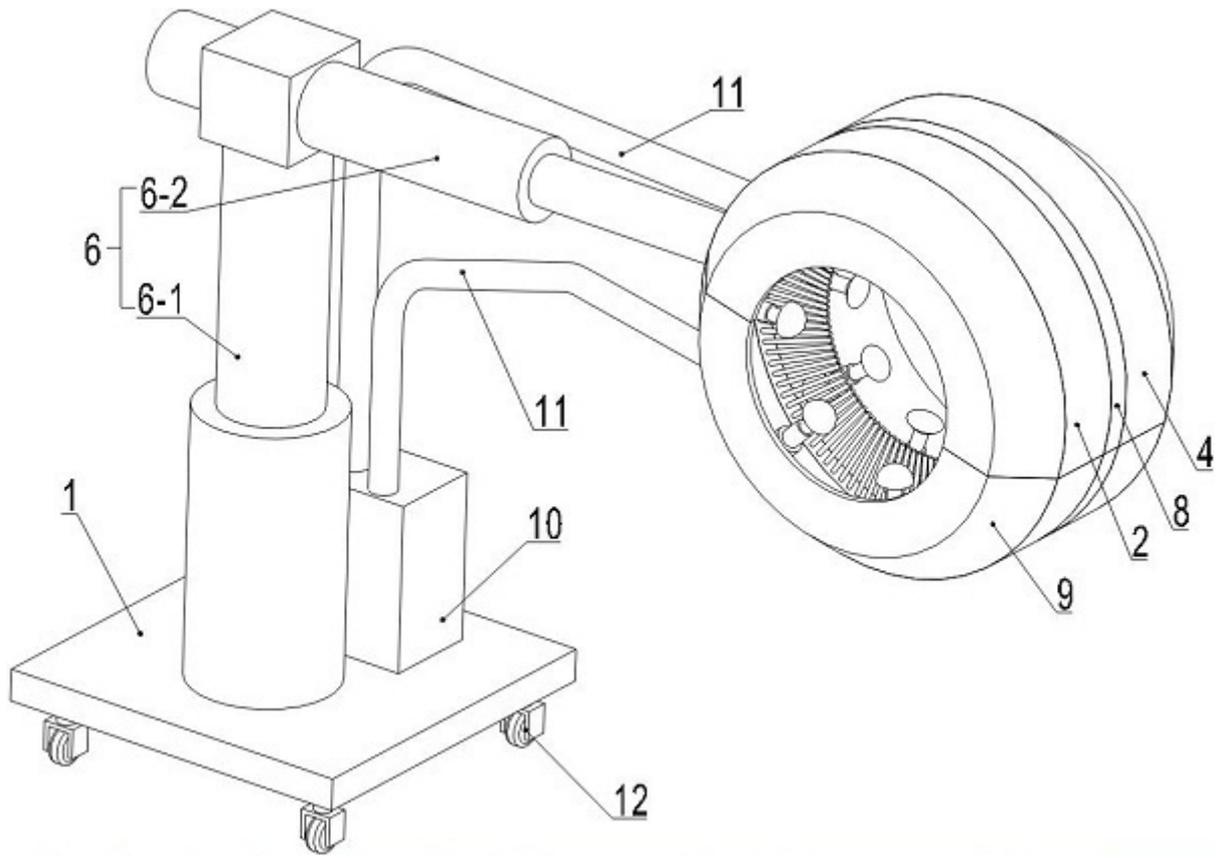


图1

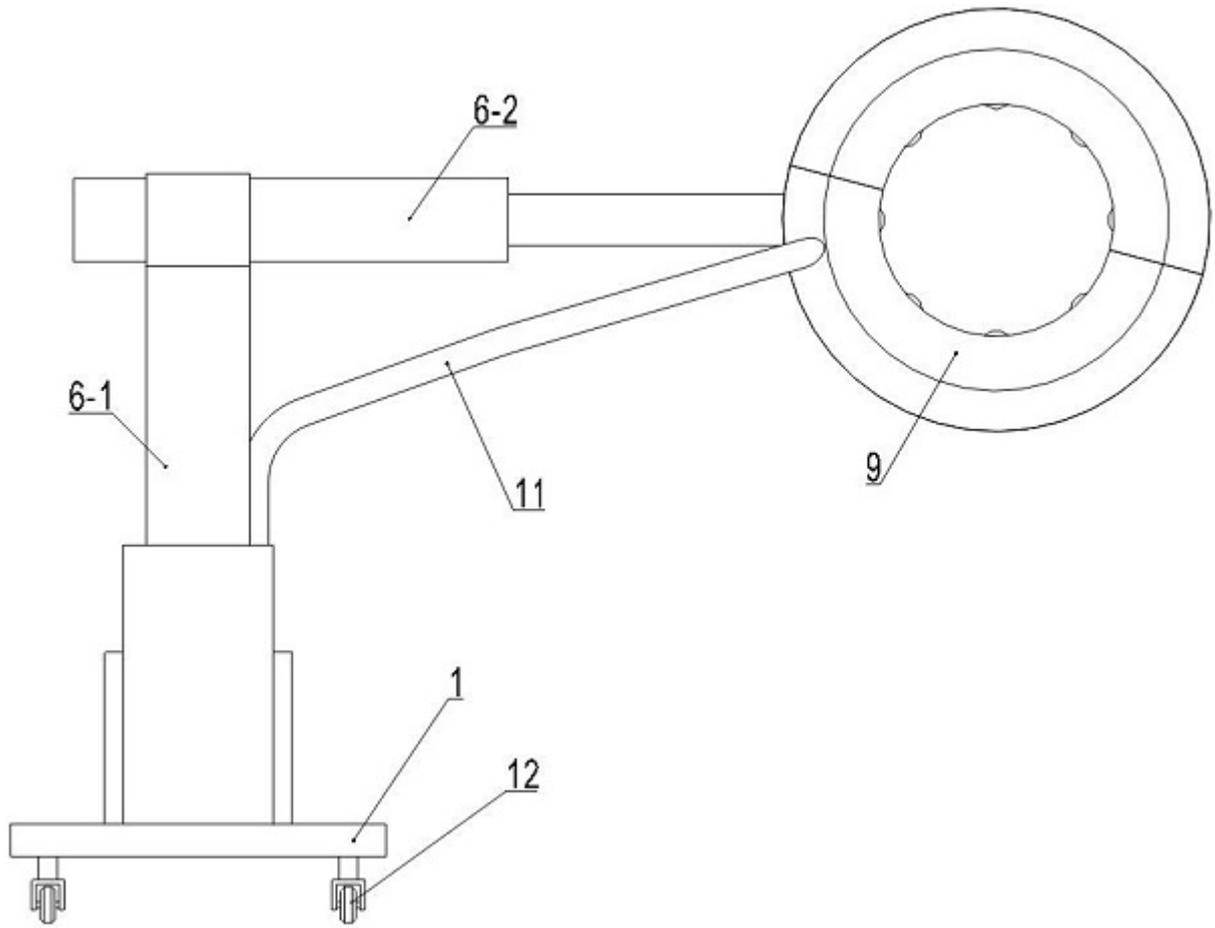


图2

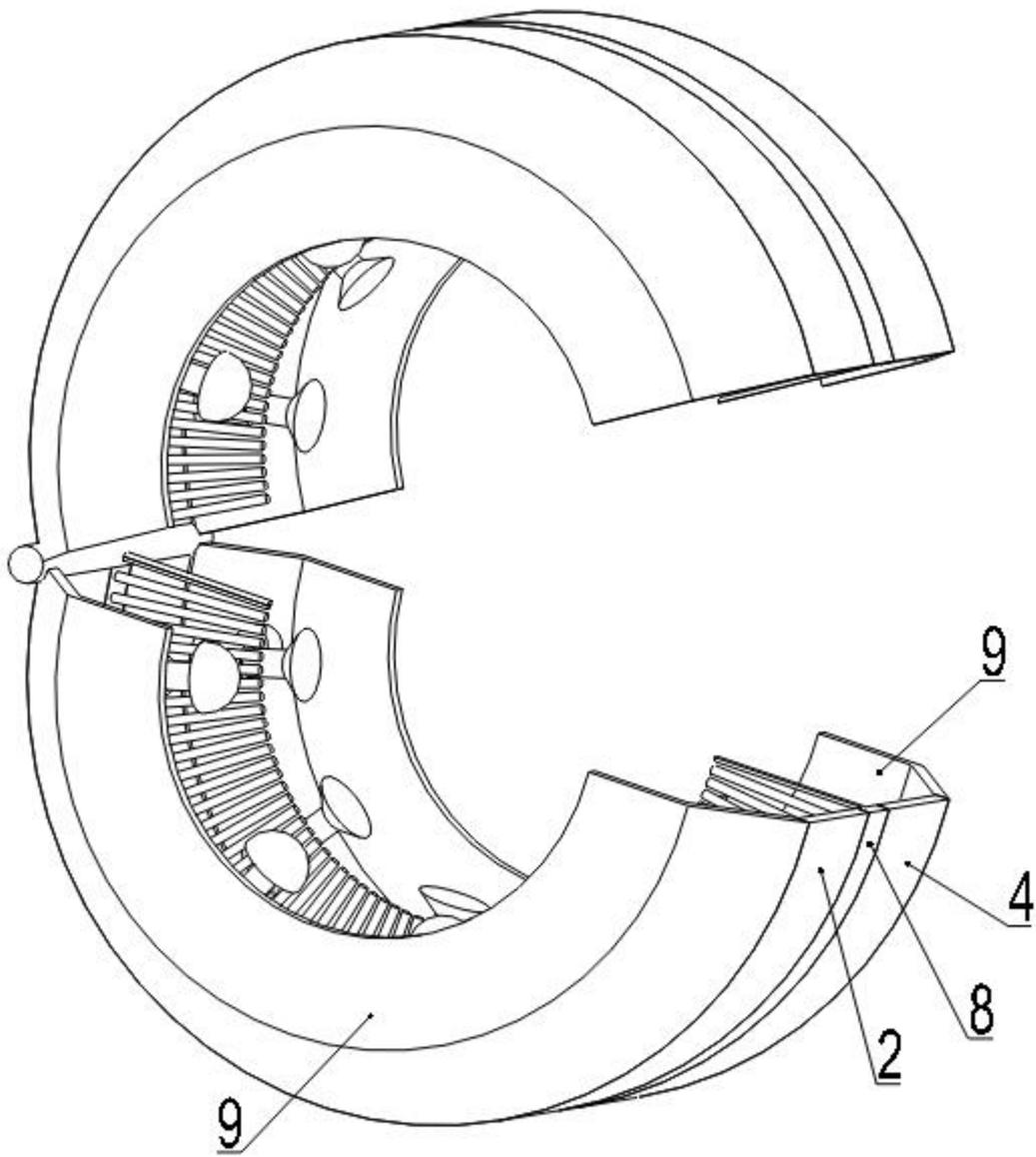


图3

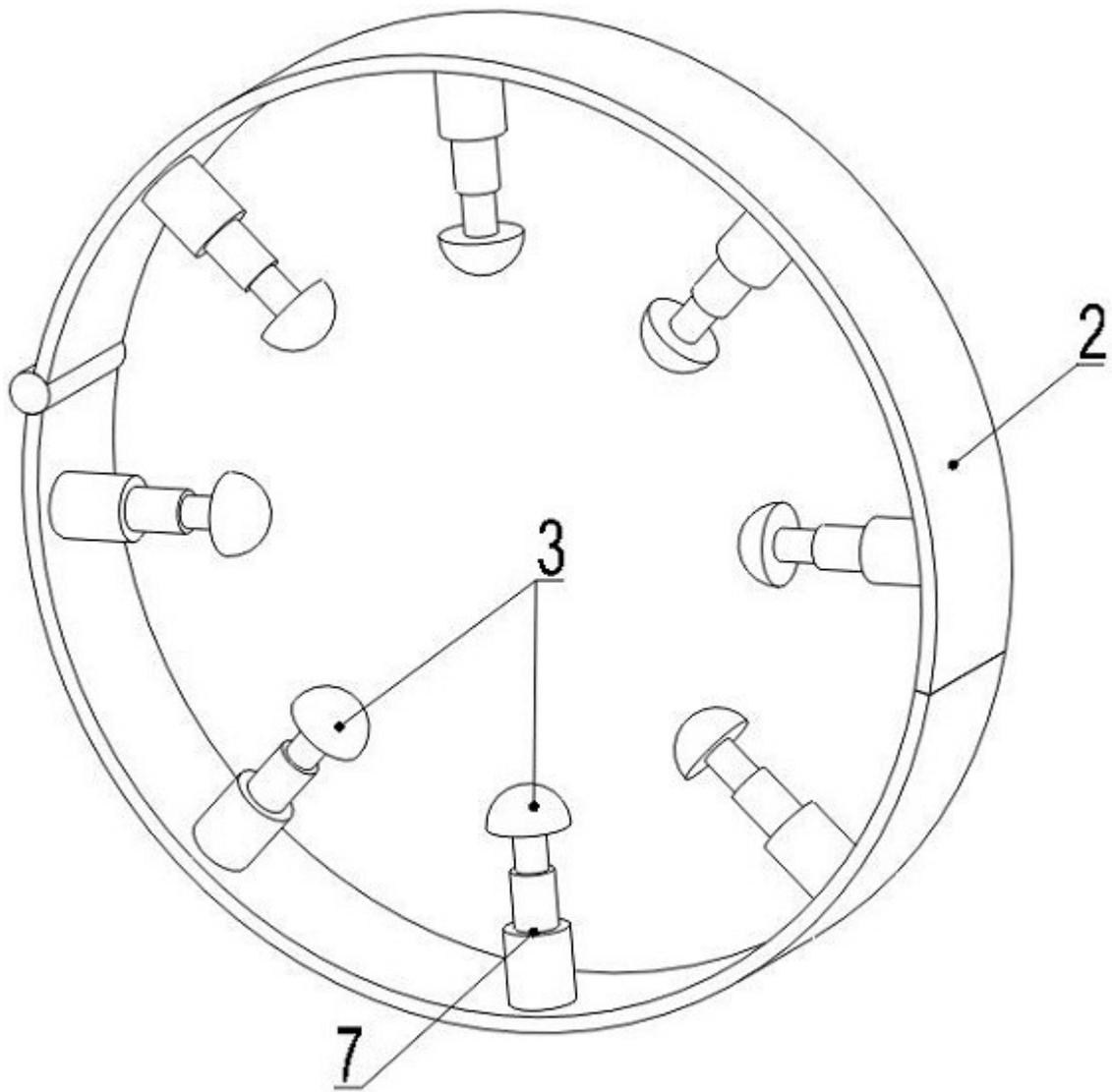


图4

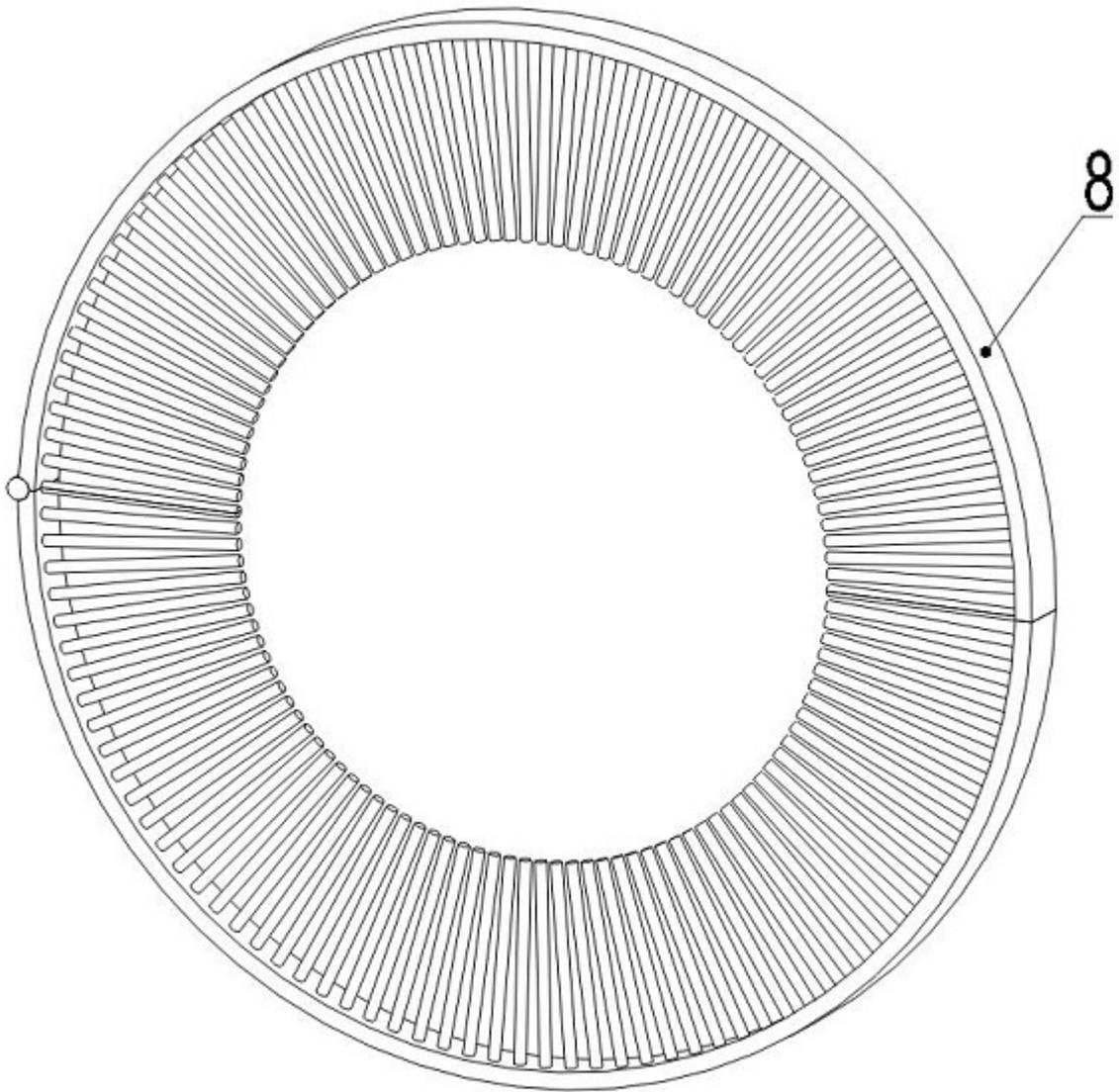


图5

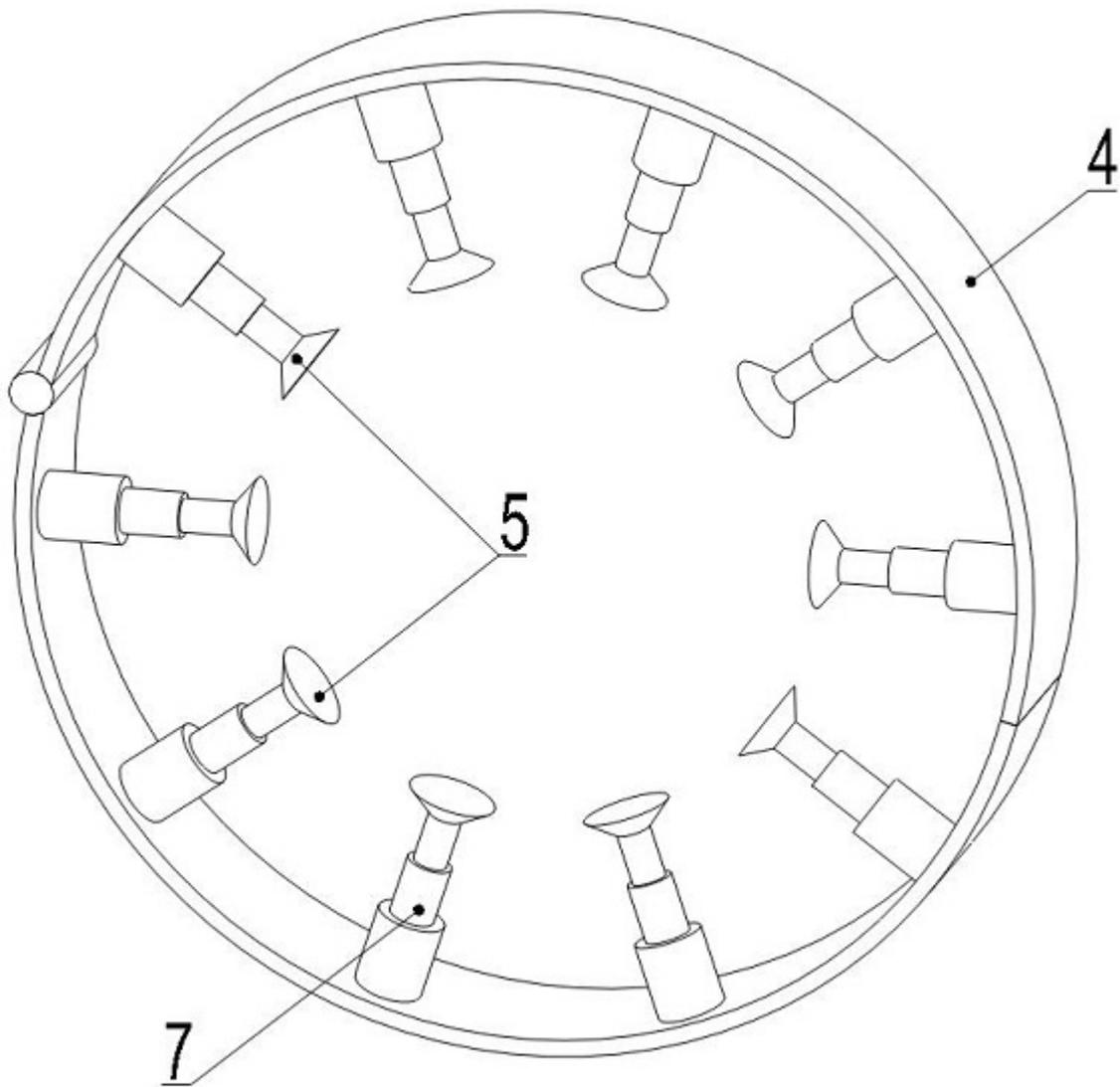


图6

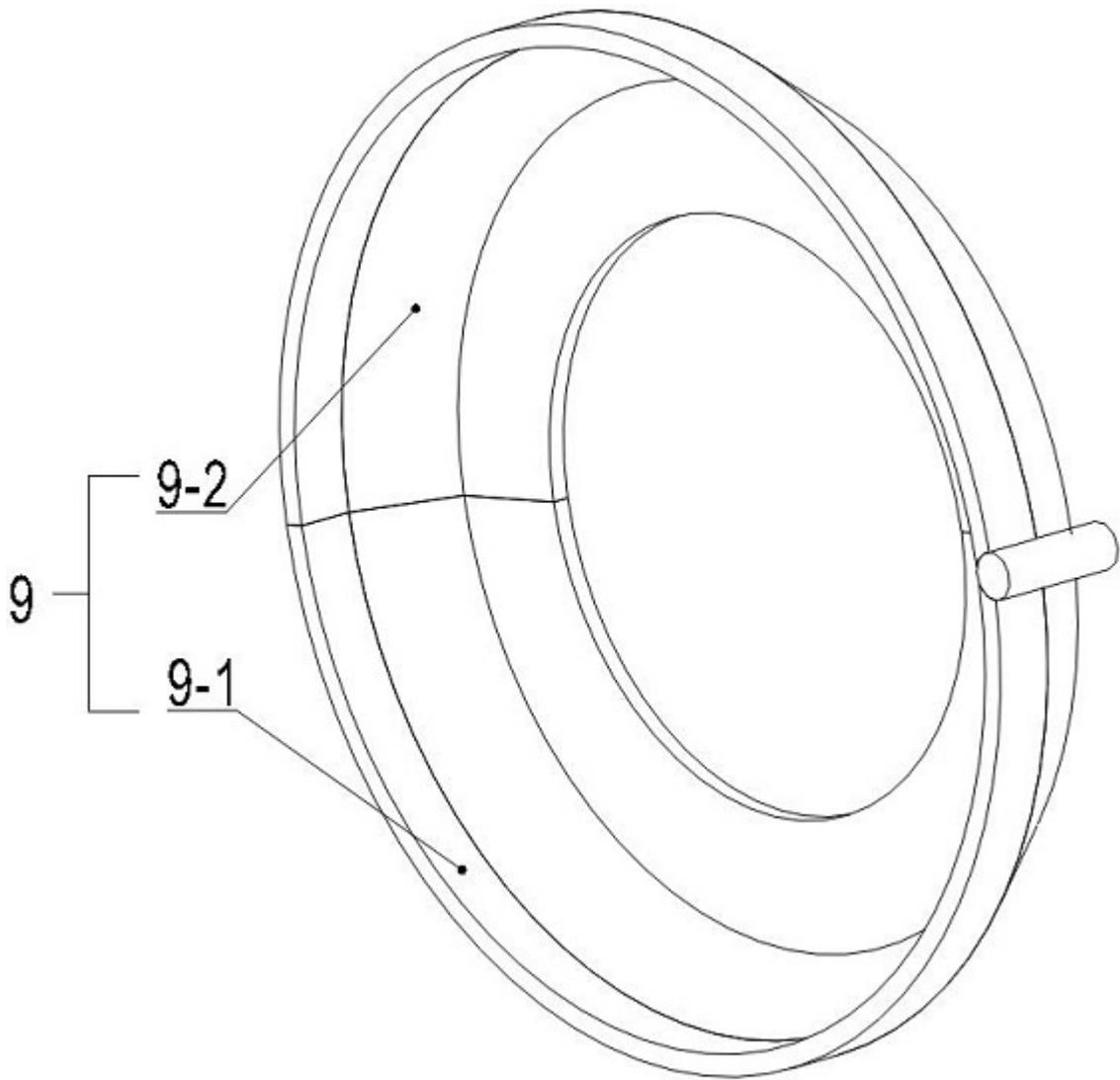


图7