



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110253379 B

(45) 授权公告日 2021.05.25

(21) 申请号 201910384848.1

B24B 27/00 (2006.01)

(22) 申请日 2019.05.09

B24B 47/12 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

B24B 47/22 (2006.01)

申请公布号 CN 110253379 A

B24B 55/06 (2006.01)

(43) 申请公布日 2019.09.20

(56) 对比文件

(73) 专利权人 南京幸庄科技创新产业园管理有限公司

CN 109159006 A, 2019.01.08

CN 108527037 A, 2018.09.14

地址 210000 江苏省南京市溧水区永阳街道秦淮大道288号

CN 108145578 A, 2018.06.12

CN 106625111 A, 2017.05.10

(72) 发明人 陈金华

CN 107030544 A, 2017.08.11

CN 106670914 A, 2017.05.17

(74) 专利代理机构 安徽华井道知识产权代理有限公司 34195

审查员 郭玉玉

代理人 徐展

(51) Int. Cl.

B24B 9/12 (2006.01)

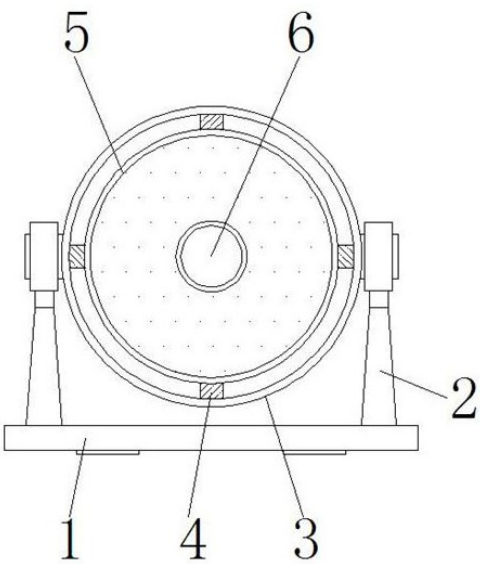
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54) 发明名称

一种玻璃钢加工边角打磨装置

(57) 摘要

本发明公开了一种玻璃钢加工边角打磨装置,包括底座、支撑杆、外部固定环、电机、扇叶、玻璃钢主体和伸缩气缸,所述底座的上方通过支撑杆与外部固定环相连接,且外部固定环的下方通过连接杆与连接固定环相连接,并且连接固定环下方内部镶嵌的旋转槽的内部卡合有安装在中间套管上的限位块,`有限位穿槽。该玻璃钢加工边角打磨装置在进行使用的过程中,不仅整个装置不需要耗费风机就可以完成对打磨过程中产生的碎屑进行清理,同时,整个装置在进行使用的过程中,还可以同时对打磨后边角的内外进行打磨处理工作,保证整个装置打磨完成后就可以进行进一步的加工。



1. 一种玻璃钢加工边角打磨装置,包括底座(1)、支撑杆(2)、外部固定环(3)、电机(6)、扇叶(8)、玻璃钢主体(16)和伸缩气缸(25),其特征在于:所述底座(1)的上方通过支撑杆(2)与外部固定环(3)相连接,且外部固定环(3)的下方通过连接杆(4)与连接固定环(14)相连接,并且连接固定环(14)下方内部镶嵌的旋转槽(13)的内部卡合有安装在中间套管(5)上的限位块(12),所述中间套管(5)的右侧卡合设置有限位环(17),且限位环(17)的内部为收集槽(15),所述外部固定环(3)的右侧外部固定安装有电机(6),且电机(6)的顶端设置有贯穿外部固定环(3)的连接轴(7),并且连接轴(7)的外部从右向左依次设置有扇叶(8)、打磨盘(9)和刷毛(11),同时连接轴(7)贯穿设置在打磨盘(9)内部的预留孔(10)中,所述中间套管(5)的顶端内部也设置有刷毛(11),且中间套管(5)的顶端内部安装有玻璃钢主体(16),所述外部固定环(3)的外部贯穿有穿孔(18),且外部固定环(3)的内部贯穿有限位穿槽(24),并且限位穿槽(24)内壁上安装的伸缩气缸(25)的顶端与连接杆(4)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种玻璃钢加工边角打磨装置,其特征在于:所述外部固定环(3)表面的穿孔(18)贯穿限位环(17)的表面与收集槽(15)的内部相互贯穿。

3. 根据权利要求1所述的一种玻璃钢加工边角打磨装置,其特征在于:所述连接杆(4)在限位穿槽(24)的内部为滑动结构,且连接杆(4)的底部与连接固定环(14)的顶端之间为一体结构,并且连接固定环(14)内部的中间套管(5)在连接固定环(14)的内部为旋转结构,中间套管(5)右侧的二分之一位置固定安装有打磨盘(9)。

4. 根据权利要求1所述的一种玻璃钢加工边角打磨装置,其特征在于:所述连接轴(7)设置有2个,且2个连接轴(7)之间为过盈配合,并且顶端的连接轴(7)的外部均匀的分布有呈环形的轮齿状结构,并且顶端的连接轴(7)的外部与预留孔(10)的内部相互啮合。

5. 根据权利要求1所述的一种玻璃钢加工边角打磨装置,其特征在于:所述扇叶(8)与偏向电机(6)的连接轴(7)的外部为固定连接,且扇叶(8)偏向收集槽(15)的右侧设置。

6. 根据权利要求1所述的一种玻璃钢加工边角打磨装置,其特征在于:所述打磨盘(9)包括打磨环(901)、滤板(902)、固定外环(903)和预留滑槽(904),固定外环(903)的内壁内部镶嵌有预留滑槽(904),且固定外环(903)的内部交错设置有滤板(902)和打磨环(901),并且打磨环(901)设置在滤板(902)的中间。

7. 根据权利要求6所述的一种玻璃钢加工边角打磨装置,其特征在于:所述预留滑槽(904)的内部上下位置均匀的分布有滚珠(23),且预留滑槽(904)内部上下设置的滚珠(23)中间的间隙与限位环(17)之间相互卡合。

8. 根据权利要求6所述的一种玻璃钢加工边角打磨装置,其特征在于:所述滤板(902)的上方均匀的分布有进口(19),且进口(19)左侧偏向玻璃钢主体(16)的位置连接有前部挡板(22),并且进口(19)右侧偏向扇叶(8)的位置通过转轴(20)连接有后部挡板(21)。

9. 根据权利要求1所述的一种玻璃钢加工边角打磨装置,其特征在于:所述刷毛(11)为钢丝刷材质,且刷毛(11)在中间套管(5)的内部和正对中间套管(5)的连接轴(7)轴面上均有设置,并且中间套管(5)上和连接轴(7)轴面上的刷毛(11)的长度之和与中间套管(5)的半径相等,并且中间套管(5)上的刷毛(11)长度为连接轴(7)上的刷毛(11)长度的三分之一。

10. 根据权利要求8所述的一种玻璃钢加工边角打磨装置,其特征在于:所述前部挡板(22)和后部挡板(21)均呈倾斜状结构设置,且前部挡板(22)呈外“八”形结构,并且后部挡

板(21)呈内“八”形结构。

一种玻璃钢加工边角打磨装置

技术领域

[0001] 本发明涉及玻璃钢加工相关技术领域,具体为一种玻璃钢加工边角打磨装置。

背景技术

[0002] 玻璃钢具有轻质高强和耐腐蚀等优点,常常被加工成为罐体进行使用,但在将玻璃钢加工成罐体之后经常需要对玻璃钢成型后的边角进行打磨,以此来达到方便进行后续加工的效果,以及在进行后续装配的过程中,对整个罐体的密封性进行保证,现有市场上的打磨装置在进行使用的过程中存在以下问题:

[0003] 1、现有市场上的打磨装置在进行打磨的过程中,在进行打磨的过程中,虽然可以很好的对打磨过程中产生碎屑进行清理,其均通过风机进行吸收,但现有市场上的在对玻璃钢进行打磨的过程中,其四周均会有大量碎屑的粘接,不能很好的对玻璃钢内外两侧粘接的碎屑进行清理工作,导致整个玻璃钢在打磨完成后,还需要对其内外两侧进行打磨工作,使得整个打磨装置的工作效率较低;

[0004] 2、传统的打磨装置在进行打磨工作的过程中,对不同直径的玻璃钢进行打磨的过程中,均通过对打磨盘的直径进行更换,完成打磨工作,导致整个装置在进行不同直径的玻璃钢打磨的过程中,中间需要进行频繁的更换工作,不仅影响整个装置在打磨效率,同时,在进行打磨的过程中,还会出现一定的安装故障。

[0005] 所以我们提出了一种玻璃钢加工边角打磨装置,以便于解决上述中提出的问题。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种玻璃钢加工边角打磨装置,以解决上述背景技术提出的目前市场上的玻璃钢打磨装置在进行使用的过程中,不能适用于多个不同玻璃钢的打磨工作,同时在进行打磨的过程中,不能对打磨后装置的内外两侧进行处理,使得整个装置的工作效率较低的问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种玻璃钢加工边角打磨装置,包括底座、支撑杆、外部固定环、电机、扇叶、玻璃钢主体和伸缩气缸,所述底座的上方通过支撑杆与外部固定环相连接,且外部固定环的下方通过连接杆与连接固定环相连接,并且连接固定环下方内部镶嵌的旋转槽的内部卡合有安装在中间套管上的限位块,所述中间套管的右侧卡合设置有限位环,且限位环的内部为收集槽,所述外部固定环的右侧外部固定安装有电机,且电机的顶端设置有贯穿外部固定环的连接轴,并且连接轴的外部从右向左依次设置有扇叶、打磨盘和刷毛,同时连接轴贯穿设置在打磨盘内部的预留孔中,所述中间套管的顶端内部也设置有刷毛,且中间套管的顶端内部安装有玻璃钢主体,所述外部固定环的外部贯穿有穿孔,且外部固定环的内部贯穿有限位穿槽,并且限位穿槽内壁上安装的伸缩气缸的顶端与连接杆相连接。

[0008] 优选的,所述外部固定环表面的穿孔贯穿限位环的表面与收集槽的内部相互贯穿。

[0009] 优选的,所述连接杆在限位穿槽的内部为滑动结构,且连接杆的底部与连接固定环的顶端之间为一体结构,并且连接固定环内部的中间套管在连接固定环的内部为旋转结构,中间套管右侧的二分之一位置固定安装有打磨盘。

[0010] 优选的,所述连接轴设置有2个,且2个连接轴之间为过盈配合,并且顶端的连接轴的外部均匀的分布有呈环形的轮齿状结构,并且顶端的连接轴的外部与预留孔的内部相互啮合。

[0011] 优选的,所述扇叶与偏向电机的连接轴的外部为固定连接,且扇叶偏向收集槽的右侧设置。

[0012] 优选的,所述打磨盘包括打磨环、滤板、固定外环和预留滑槽,固定外环的内壁内部镶嵌有预留滑槽,且固定外环的内部交错设置有滤板和打磨环,并且打磨环设置在滤板的中间。

[0013] 优选的,所述预留滑槽的内部上下位置均匀的分布有滚珠,且预留滑槽内部上下设置的滚珠中间的间隙与限位环之间相互卡合。

[0014] 优选的,所述滤板的上方均匀的分布有进口,且进口左侧偏向玻璃钢主体的位置连接有前部挡板,并且进口右侧偏向扇叶的位置通过转轴连接有后部挡板。

[0015] 优选的,所述刷毛为钢丝刷材质,且刷毛在中间套管的内部和正对中间套管的连接轴轴面上均有设置,并且中间套管上和连接轴轴面上的刷毛的长度之和与中间套管的半径相等,并且中间套管上的刷毛长度为连接轴上的刷毛长度的三分之一。

[0016] 优选的,所述前部挡板和后部挡板均呈倾斜状结构设置,且前部挡板呈外“八”形结构,并且后部挡板呈内“八”形结构。

[0017] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该玻璃钢加工边角打磨装置在进行使用的过程中,不仅整个装置不需要耗费风机就可以完成对打磨过程中产生的碎屑进行清理,同时,整个装置在进行使用的过程中,还可以同时对打磨后边角的内外进行打磨处理工作,保证整个装置打磨完成后就可以进行进一步的加工,以及整个装置在进行使用的过程中,打磨盘可以同时针对不同直径的玻璃钢进行打磨工作,使得整个装置的使用范围更广,且方便省去不必要的安装拆卸工作;

[0018] 1、整个装置在连接轴的作用下不仅可以很好使得扇叶旋转完成吸尘工作,同时可以带动打磨盘旋转完成打磨工作,并且还可以带动刷毛旋转,完成对玻璃钢边角的内外边缘进行打磨修边工作,使得整个装置通过电机的旋转可以完成彻底的完成玻璃钢的边角打磨,侧边修磨和吸尘工作,不仅可以减少用电器的使用,节能环保,减少操作,更加适用于车间的使用,使工作人员的上手更快;

[0019] 2、整个装置进口位置处设置为喇叭状结构,方便灰尘以及杂质可以方便的进入到收集槽的内部,以及不能轻易的在后部挡板的作用下重新出去,使得整个装置在进集尘的时候更加方便,并且整个装置的打磨工作均在截面呈“U”形的中间套管的内部进行,使得整个装置在进行除尘的过程中更加彻底;

[0020] 3、整个打磨盘为圆环形结构,且其圆环形的宽度大于20cm,方便直接对不同直径的玻璃钢的边缘处进行打磨工作,不需要频繁的对打磨盘进行更换,使用范围更广,自动化程度更高。

附图说明

- [0021] 图1为本发明主视结构示意图；
- [0022] 图2为本发明固定外环侧视剖面结构示意图；
- [0023] 图3为本发明侧视结构示意图；
- [0024] 图4为本发明打磨盘右视结构示意图；
- [0025] 图5为本发明进口侧视结构示意图；
- [0026] 图6为本发明打磨盘左视结构示意图；
- [0027] 图7为本发明图2中A处放大结构示意图；
- [0028] 图8为本发明固定外环顶端与连接杆连接俯视结构示意图。
- [0029] 图中：1、底座；2、支撑杆；3、外部固定环；4、连接杆；5、中间套管；6、电机；7、连接轴；8、扇叶；9、打磨盘；901、打磨环；902、滤板；903、固定外环；904、预留滑槽；10、预留孔；11、刷毛；12、限位块；13、旋转槽；14、连接固定环；15、收集槽；16、玻璃钢主体；17、限位环；18、穿孔；19、进口；20、转轴；21、后部挡板；22、前部挡板；23、滚珠；24、限位穿槽；25、伸缩气缸。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0031] 请参阅图1-8，本发明提供一种技术方案：一种玻璃钢加工边角打磨装置，包括底座1、支撑杆2、外部固定环3、连接杆4、中间套管5、电机6、连接轴7、扇叶8、打磨盘9、打磨环901、滤板902、固定外环903、预留滑槽904、预留孔10、刷毛11、限位块12、旋转槽13、连接固定环14、收集槽15、玻璃钢主体16、限位环17、穿孔18、进口19、转轴20、后部挡板21、前部挡板22、滚珠23、限位穿槽24和伸缩气缸25，底座1的上方通过支撑杆2与外部固定环3相连接，且外部固定环3的下方通过连接杆4与连接固定环14相连接，并且连接固定环14下方内部镶嵌的旋转槽13的内部卡合有安装在中间套管5上的限位块12，中间套管5的右侧卡合设置有限位环17，且限位环17的内部为收集槽15，外部固定环3的右侧外部固定安装有电机6，且电机6的顶端设置有贯穿外部固定环3的连接轴7，并且连接轴7的外部从右向左依次设置有扇叶8、打磨盘9和刷毛11，同时连接轴7贯穿设置在打磨盘9内部的预留孔10中，中间套管5的顶端内部也设置有刷毛11，且中间套管5的顶端内部安装有玻璃钢主体16，外部固定环3的外部贯穿有穿孔18，且外部固定环3的内部贯穿有限位穿槽24，并且限位穿槽24内壁上安装的伸缩气缸25的顶端与连接杆4相连接。

[0032] 外部固定环3表面的穿孔18贯穿限位环17的表面与收集槽15的内部相互贯穿，方便通过穿孔18对收集槽15内部的碎屑进行抽出的效果。

[0033] 连接杆4在限位穿槽24的内部为滑动结构，且连接杆4的底部与连接固定环14的顶端之间为一体结构，并且连接固定环14内部的中间套管5在连接固定环14的内部为旋转结构，中间套管5右侧的二分之一位置固定安装有打磨盘9，方便在中间套管5的内部进行打磨工作，且不会出现碎屑之间与外界环境接触的现象发生。

[0034] 连接轴7设置有2个,且2个连接轴7之间为过盈配合,并且顶端的连接轴7的外部均匀的分布有呈环形的轮齿状结构,并且顶端的连接轴7的外部与预留孔10的内部相互啮合,方便使得顶端的连接轴7可以随着中间套管5的移动而移动,同时还可以继续在电机6的作用下进行旋转工作。

[0035] 扇叶8与偏向电机6的连接轴7的外部为固定连接,且扇叶8偏向收集槽15的右侧设置。

[0036] 打磨盘9包括打磨环901、滤板902、固定外环903和预留滑槽904,固定外环903的内壁内部镶嵌有预留滑槽904,且固定外环903的内部交错设置有滤板902和打磨环901,并且打磨环901设置在滤板902的中间,预留滑槽904的内部上下位置均匀的分布有滚珠23,且预留滑槽904内部上下设置的滚珠23中间的间隙与限位环17之间相互卡合,方便使得打磨盘9进行旋转的过程中,不会对限位环17产生影响,以及方便打磨盘9随着中间套管5进行移动工作。

[0037] 滤板902的上方均匀的分布有进口19,且进口19左侧偏向玻璃钢主体16的位置连接有前部挡板22,并且进口19右侧偏向扇叶8的位置通过转轴20连接有后部挡板21,方便进行吸尘工作,同时也避免了灰尘会重新通过进口19飞出现象发生。

[0038] 刷毛11为钢丝刷材质,且刷毛11在中间套管5的内部和正对中间套管5的连接轴7轴面上均有设置,并且中间套管5上和连接轴7轴面上的刷毛11的长度之和与中间套管5的半径相等,并且中间套管5上的刷毛11长度为连接轴7上的刷毛11长度的三分之一,方便在二者上的刷毛11的作用下对玻璃钢主体16边角打磨后的内外边缘进行修磨工作,减少后续的修磨工作,提高整个装置的工作效率。

[0039] 前部挡板22和后部挡板21均呈倾斜状结构设置,且前部挡板22呈外“八”形结构,并且后部挡板21呈内“八”形结构。

[0040] 工作原理:在使用该玻璃钢加工边角打磨装置时,首先,将整个装置放置在合适的位置,之后,再将整个装置与外界的外接电源之间进行连接,整个装置就可以很好的进行使用了,在进行使用之前,需要对整个装置的位置进行调节,如附图1、2和8所示,在进行调节的过程中,工作人员只需要控制伸缩气缸25启动,使得伸缩气缸25带动其顶端的连接杆4在限位穿槽24的内部进行移动,使得连接杆4带动其底部的连接固定环14进行移动,连接固定环14移动进而带动其中间的中间套管5进行移动,当整个中间套管5移动到合适的位置后,中间套管5内部的打磨盘9便会与需要打磨的玻璃钢主体16顶端的边角进行接触,当中间套管5在进行移动的过程中,会使得其顶端与玻璃钢主体16的外部相互卡合以及连接轴7的顶端处于玻璃钢主体16的内部,由此,便可以很好的进行打磨工作了;

[0041] 在进行打磨的过程中,如图2所示,工作人员启动电机6,使得电机6带动其顶端的连接轴7进行旋转工作,在连接轴7进行旋转的过程中,首先会带动其顶端的扇叶8进行旋转工作,同时连接轴7在进行旋转的过程中,还会使得与其同轴过盈连接的顶端连接轴7进行旋转工作,结合图2和图4所示,顶端的连接轴7旋转便会使得其外部的螺纹状结构与打磨盘9中间的预留孔10的内部相互啮合,在二者相互啮合的过程中,便会使得打磨盘9进行旋转工作,在打磨盘9进行旋转的过程中,便会使得其顶端的中间套管5在外部限位块12和旋转槽13的内部进行旋转工作,打磨盘9旋转,便会在打磨盘9上的打磨环901的作用下完成了对玻璃钢主体16的打磨工作,与此同时,结合图2和图6所示,中间套管5在进行旋转的过程中,

会使得其内部的刷毛11进行旋转工作,由此,在中间套管5内部安装刷毛11便很好的完成了对玻璃钢主体16边角外部的修磨工作,同时,由于顶端的连接轴7不断的旋转,也会使得其顶端连接的刷毛11进行旋转,进而在顶端连接轴7不断旋转带动刷毛11进行旋转的过程中,会很好的对玻璃钢主体16边角打磨的内侧进行修磨工作,保证整个装置在对玻璃钢主体16进行打磨的过程中,可以进行多角度彻底的打磨工作,且不需要后续的修磨工作,使得整个装置的工作效率更高;

[0042] 在进行打磨的过程中,如图2和图5所示,整个中间套管5的内部会存在大量的废屑,由于整个打磨的过程中,扇叶8一直处于旋转的状态,进而扇叶8吸风便会很好的将打磨过程中产生的废屑进行吸收工作,在对废屑进行吸收的过程中,由于进口19两侧的前部挡板22的设置,可以方便废屑进入到整个收集槽15的内部,而后部挡板21的设置,便使得进入到收集槽15内部的废屑会很难再次通过进口19出去,保证整个打磨的过程中,不会有废屑的影响,最后,结合图2和图3所示,工作人员配合外界的风机与穿孔18之间的连接,便可以很好的通过穿孔18将整个收集槽15内部的废屑给排出,方便整个装置进行二次的使用,从而完成一系列工作。

[0043] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

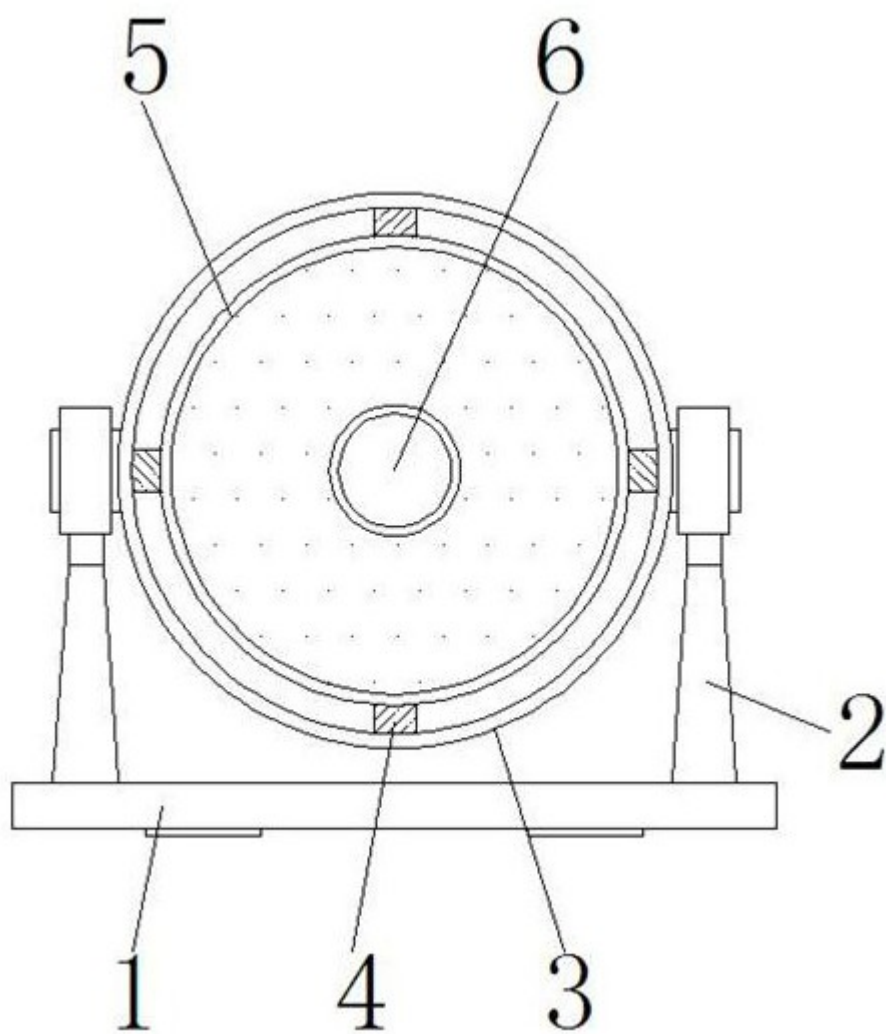


图1

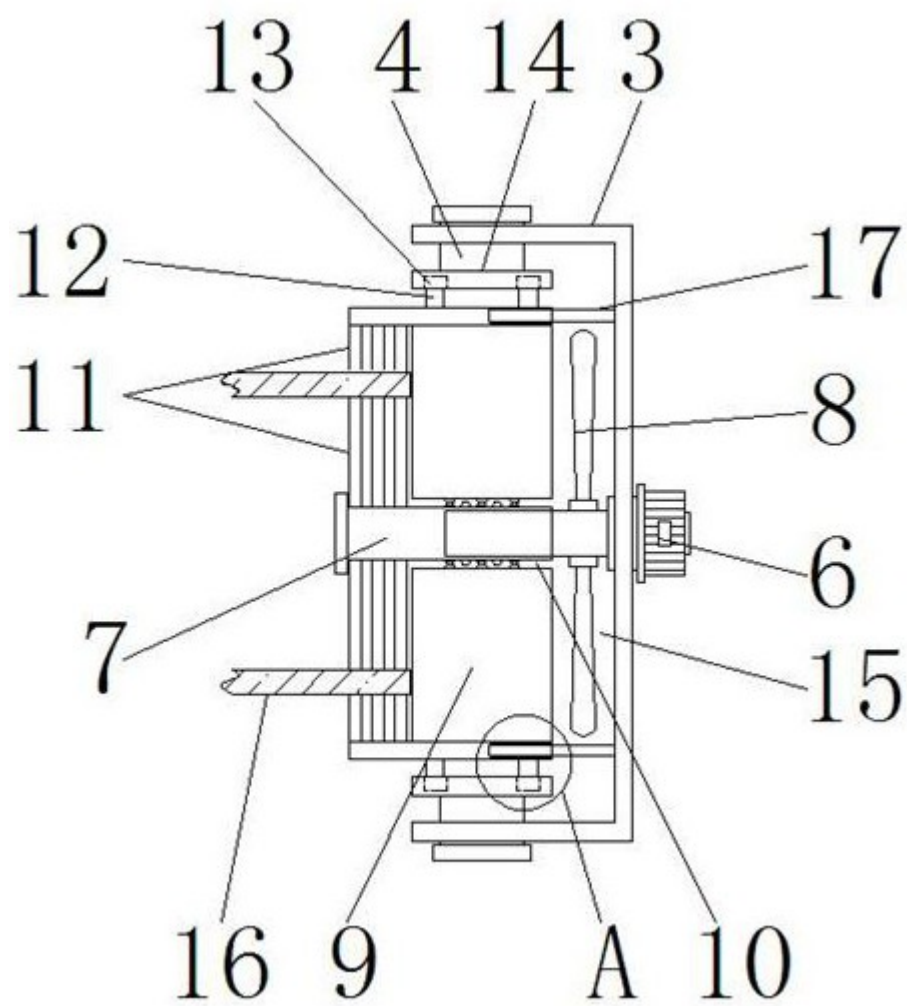


图2

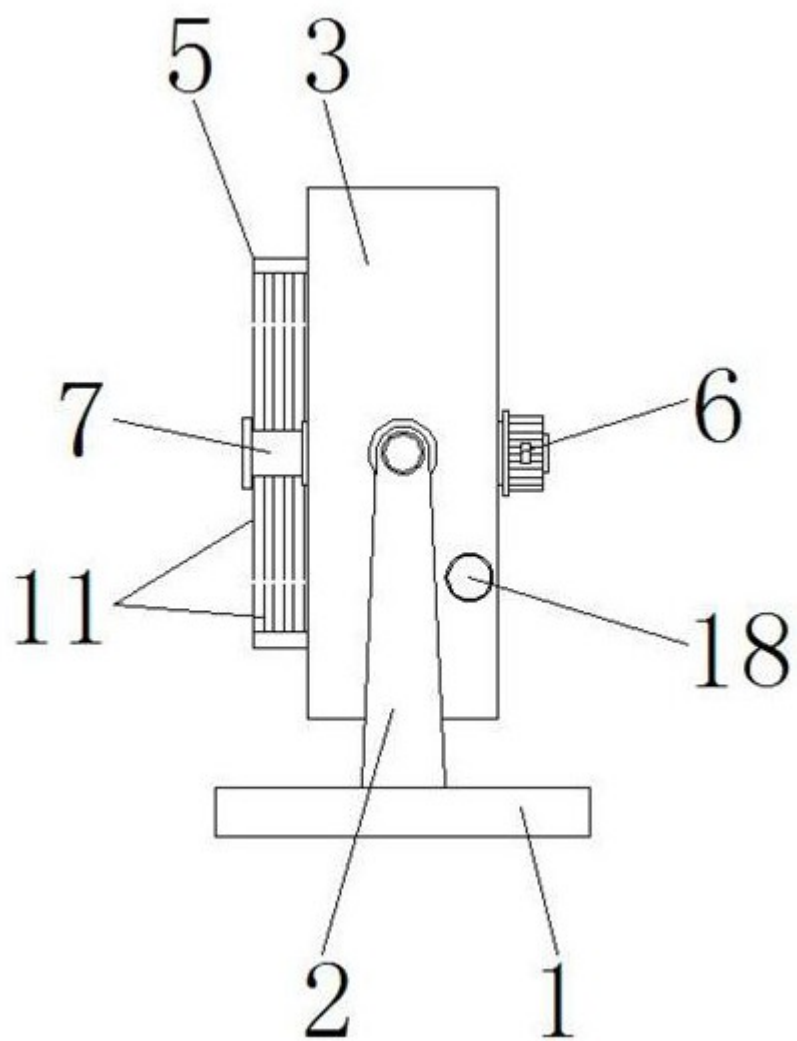


图3

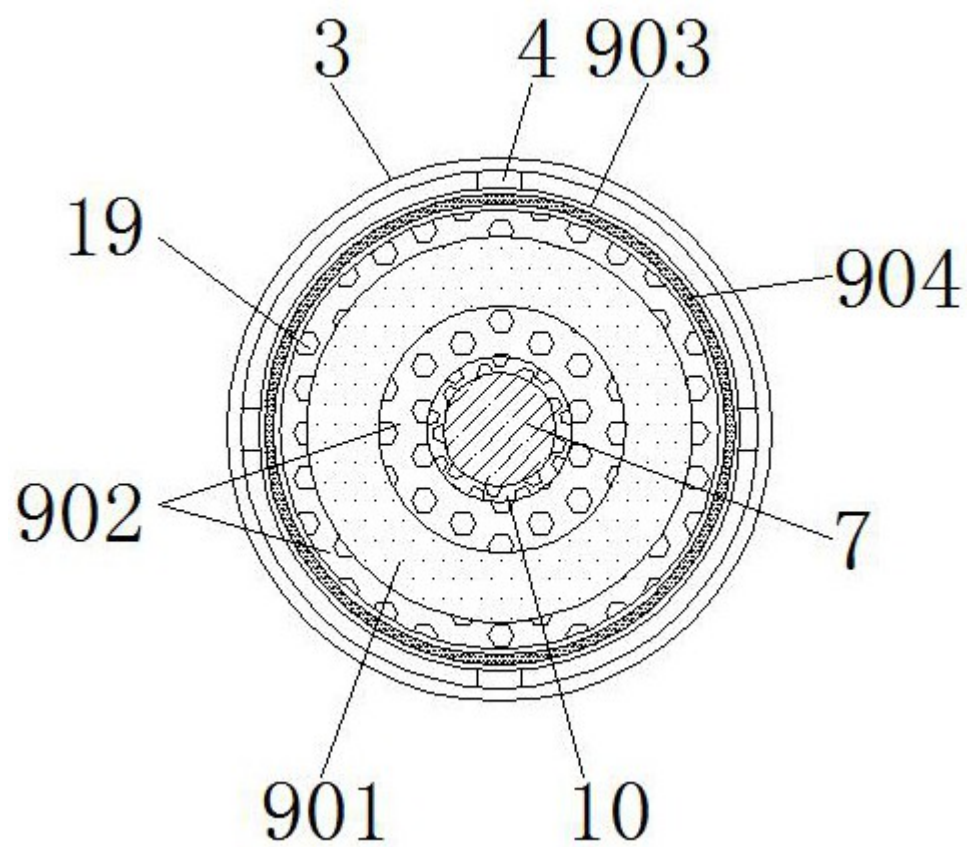


图4

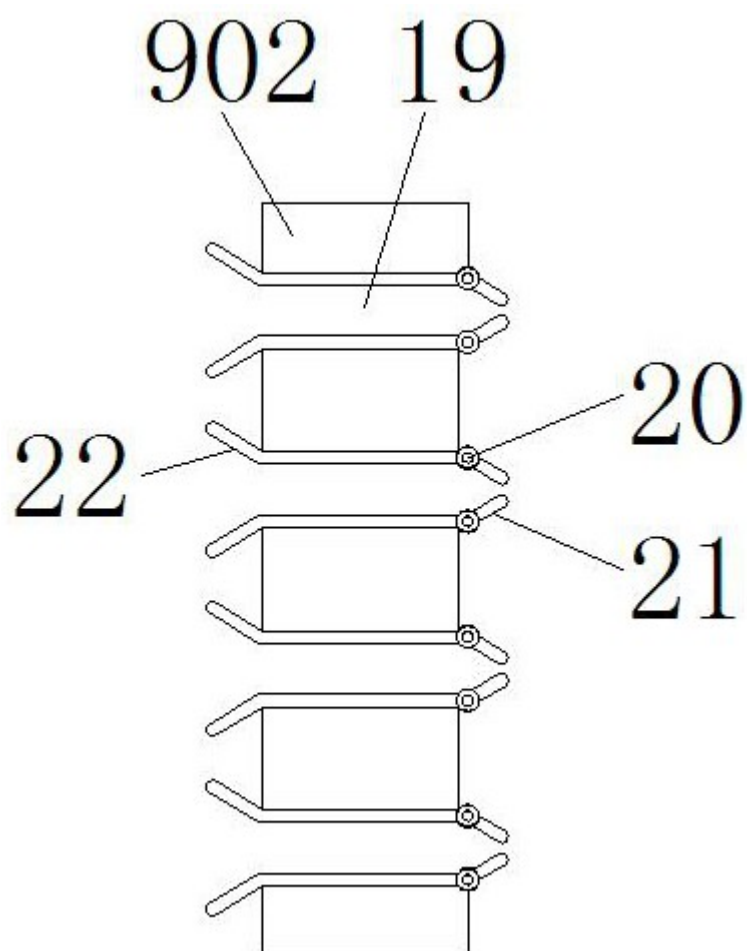


图5

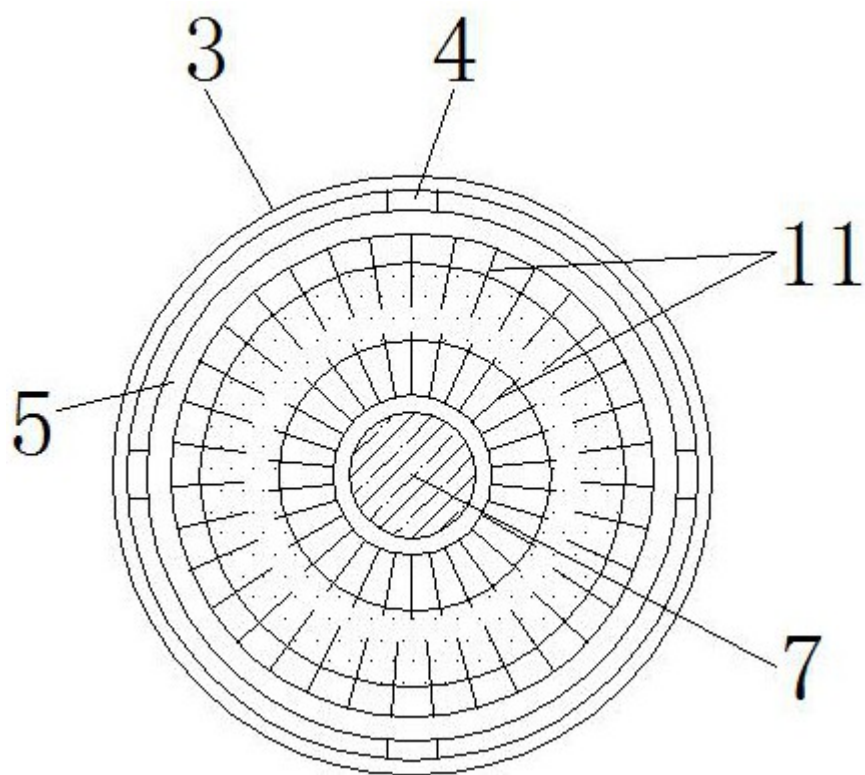


图6

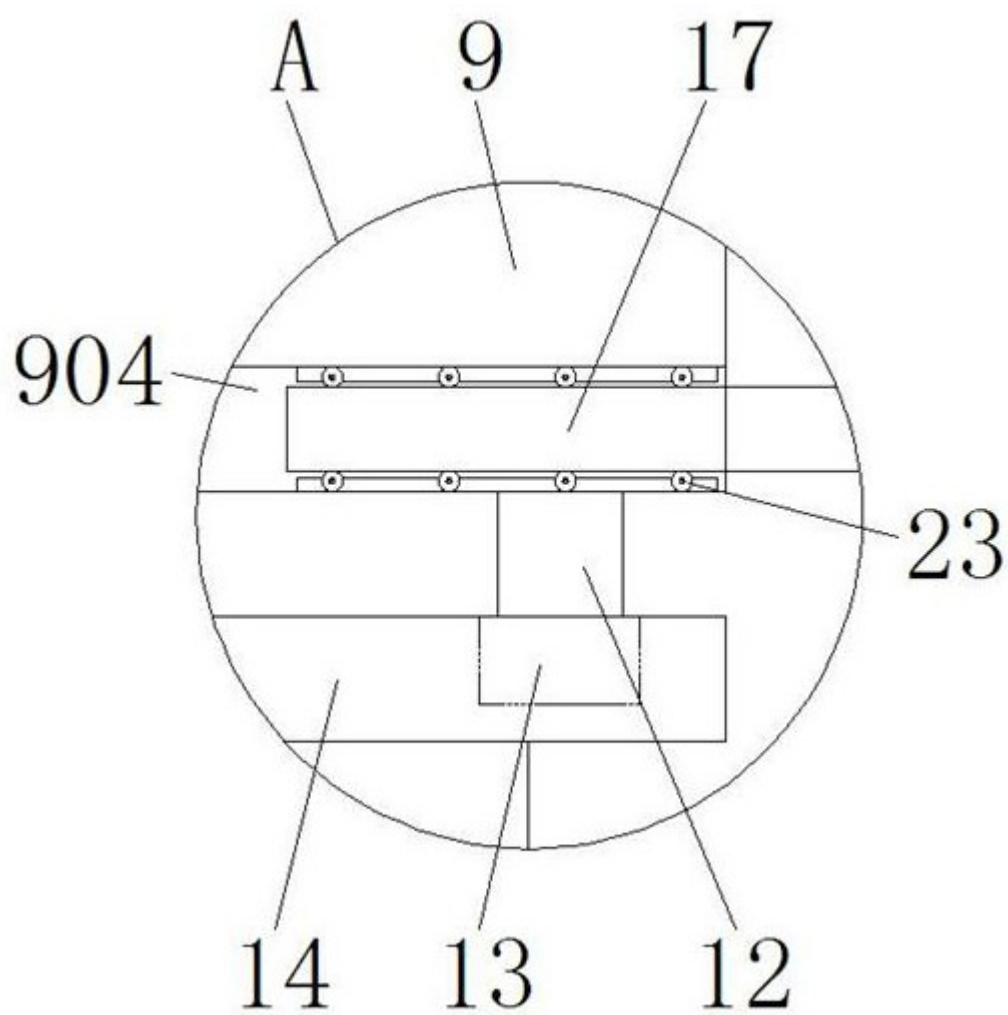


图7

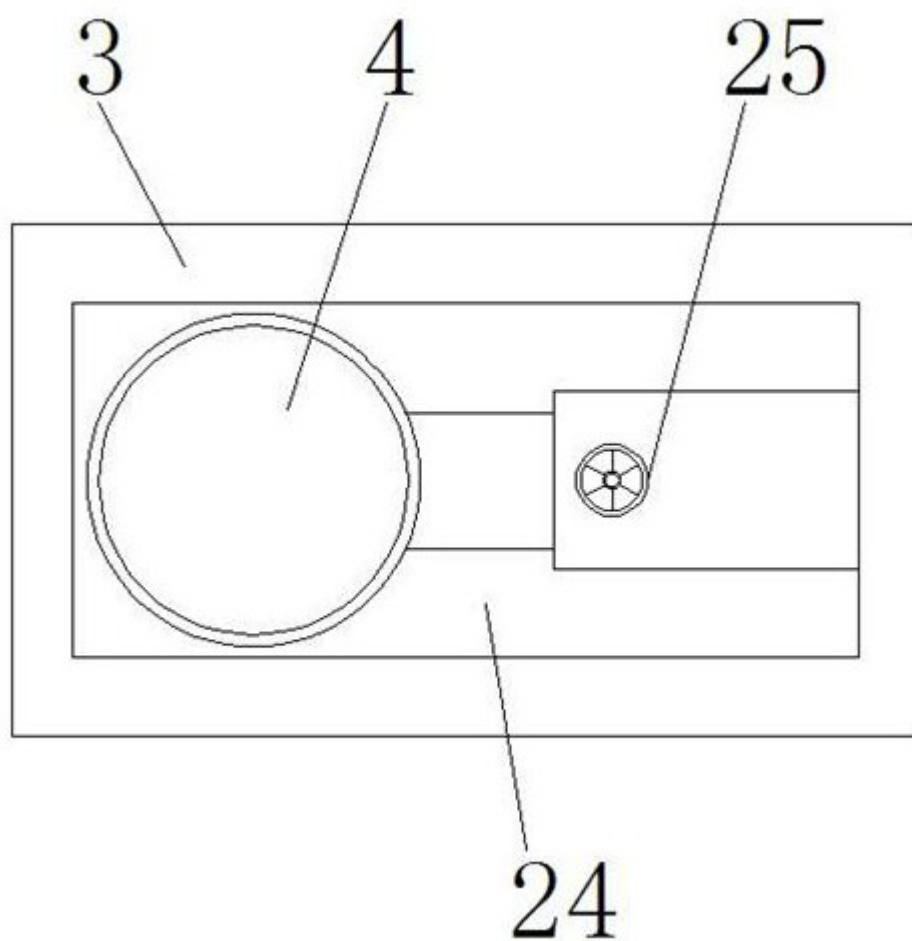


图8