



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112807900 A

(43) 申请公布日 2021.05.18

(21) 申请号 202011558672.6

(22) 申请日 2020.12.25

(71) 申请人 周娜

地址 231300 安徽省六安市舒城县张母桥
镇张母桥村松棵

(72) 发明人 周娜

(51) Int. Cl.

B01D 47/06 (2006.01)

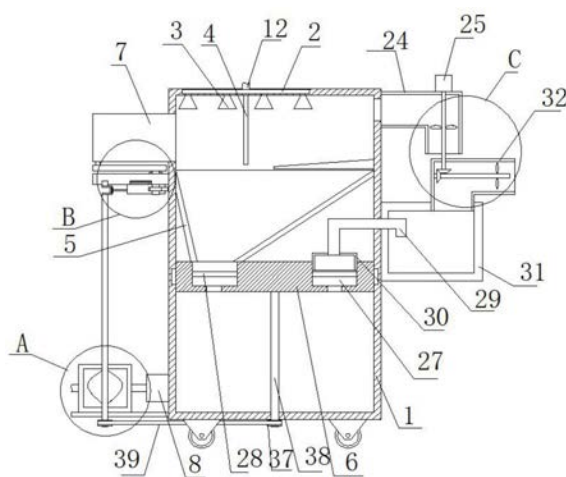
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种用于机械加工车间的湿式除尘设备

(57) 摘要

本发明属于湿式除尘设备领域,尤其是一种用于机械加工车间的湿式除尘设备,针对现有的湿式除尘设备的除尘范围较小的问题,现提出如下方案,其包括除尘箱,所述除尘箱的顶部设有腔体,腔体的底部内壁上固定连通有多个喷头,除尘箱的顶部内壁上固定安装有挡板,多个喷头位于挡板的两侧,所述除尘箱的一侧设有吸气软管,所述除尘箱的一侧固定安装有水泵,水泵的出水口固定连通有第一管道的一端,第一管道的另一端固定连通有壳体,所述壳体的一侧固定连通有第二管道的一端,第二管道的另一端与腔体相连通,所述除尘箱的一侧固定安装有固定板,本发明可以增加吸气范围,且可以实现水的循环利用,结构简单,使用方便。



1. 一种用于机械加工车间的湿式除尘设备,包括除尘箱(1),其特征在于,所述除尘箱(1)的顶部设有腔体(2),腔体(2)的底部内壁上固定连通有多个喷头(3),除尘箱(1)的顶部内壁上固定安装有挡板(4),多个喷头(3)位于挡板(4)的两侧,所述除尘箱(1)的一侧设有吸气软管(7),所述除尘箱(1)的一侧固定安装有水泵(8),水泵(8)的出水口固定连通有第一管道(9)的一端,第一管道(9)的另一端固定连通有壳体(11),所述壳体(11)的一侧固定连通有第二管道(12)的一端,第二管道(12)的另一端与腔体(2)相连通,所述除尘箱(1)的一侧固定安装有固定板(15),固定板(15)上转动安装有旋转轴(16),旋转轴(16)的顶部固定安装有L形杆(17)的一端,L形杆(17)的另一端与吸气软管(7)固定连接,所述壳体(11)内转动安装有传动轴(13),传动轴(13)的外侧固定安装有旋转叶(14),传动轴(13)的顶部固定安装有U形杆(21),U形杆(21)上套设有套管(22),所述套管(22)的外侧固定安装有推动杆(23)的一端,推动杆(23)的另一端转动安装有推动板(18),所述推动板(18)的一侧固定安装有齿条(19),齿条(19)上啮合有齿轮(20),齿轮(20)位于固定板(15)的下方,且齿轮(20)固定套设于旋转轴(16)的外侧。

2. 根据权利要求1所述的一种用于机械加工车间的湿式除尘设备,其特征在于,所述除尘箱(1)的一侧固定安装有第一L形管(24),第一L形管(24)的顶部固定安装有电机(25),电机(25)的输出轴上固定安装有安装杆(26),安装杆(26)的外侧固定安装有第一扇叶。

3. 根据权利要求1所述的一种用于机械加工车间的湿式除尘设备,其特征在于,所述除尘箱(1)内固定安装有锥形斗(5),锥形斗(5)的底部接触有圆板(6)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于机械加工车间的湿式除尘设备,其特征在于,所述圆板(6)的顶部开设有环形槽(27),环形槽(27)内固定安装有环形滤网(28)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于机械加工车间的湿式除尘设备,其特征在于,所述除尘箱(1)的底部转动安装有四个滚轮,除尘箱(1)的一侧内壁上固定安装有斜板。

6. 根据权利要求1所述的一种用于机械加工车间的湿式除尘设备,其特征在于,所述固定板(15)的底部固定安装有滑轨,滑轨上滑动安装有滑块,滑块与推动板(18)固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种用于机械加工车间的湿式除尘设备,其特征在于,所述除尘箱(1)的内壁开设有环形连接槽,圆板(6)的外侧固定安装有环形板,环形板的外侧与环形连接槽的内壁滑动连接。

8. 根据权利要求1所述的一种用于机械加工车间的湿式除尘设备,其特征在于,所述固定板(15)的顶部固定安装有第一轴承,第一轴承的内圈与旋转轴(16)的外侧固定连接。

9. 根据权利要求3所述的一种用于机械加工车间的湿式除尘设备,其特征在于,所述圆板(6)的底部开设有多个漏水孔,多个漏水孔均与环形槽(27)相连通。

10. 根据权利要求1所述的一种用于机械加工车间的湿式除尘设备,其特征在于,所述壳体(11)的顶部固定安装有第二轴承,第二轴承的内圈与传动轴(13)的外侧固定连接,壳体(11)的底部固定安装有接触板(10),接触板(10)的一侧与除尘箱(1)固定连接。

一种用于机械加工车间的湿式除尘设备

技术领域

[0001] 本发明涉及湿式除尘设备技术领域,尤其涉及一种用于机械加工车间的湿式除尘设备。

背景技术

[0002] 湿式除尘设备是使含尘气体与液体(一般为水)密切接触,利用水滴和颗粒的惯性碰撞或者利用水和粉尘的充分混合作用及其他作用捕集颗粒或使颗粒增大或留于固定容器内达到水和粉尘分离效果的装置。

[0003] 现有的湿式除尘设备的除尘范围较小,因此我们提出了一种用于机械加工车间的湿式除尘设备,用来解决上述问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在湿式除尘设备的除尘范围较小的缺点,而提出的一种用于机械加工车间的湿式除尘设备。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种用于机械加工车间的湿式除尘设备,包括除尘箱,所述除尘箱的顶部设有腔体,腔体的底部内壁上固定连通有多个喷头,除尘箱的顶部内壁上固定安装有挡板,多个喷头位于挡板的两侧,所述除尘箱的一侧设有吸气软管,所述除尘箱的一侧固定安装有水泵,水泵的出水口固定连通有第一管道的一端,第一管道的另一端固定连通有壳体,所述壳体的一侧固定连通有第二管道的一端,第二管道的另一端与腔体相连通,所述除尘箱的一侧固定安装有固定板,固定板上转动安装有旋转轴,旋转轴的顶部固定安装有L形杆的一端,L形杆的另一端与吸气软管固定连接,所述壳体内转动安装有传动轴,传动轴的外侧固定安装有旋转叶,传动轴的顶部固定安装有U形杆,U形杆上套设有套管,所述套管的外侧固定安装有推动杆的一端,推动杆的另一端转动安装有推动板,所述推动板的一侧固定安装有齿条,齿条上啮合有齿轮,齿轮位于固定板的下方,且齿轮固定套设于旋转轴的外侧。

[0007] 优选的,所述除尘箱的一侧固定安装有第一L形管,第一L形管的顶部固定安装有电机,电机的输出轴上固定安装有安装杆,安装杆的外侧固定安装有第一扇叶。

[0008] 优选的,所述除尘箱内固定安装有锥形斗,锥形斗的底部接触有圆板。

[0009] 优选的,所述圆板的顶部开设有环形槽,环形槽内固定安装有环形滤网。

[0010] 优选的,所述除尘箱的底部转动安装有四个滚轮,除尘箱的一侧内壁上固定安装有斜板。

[0011] 优选的,所述固定板的底部固定安装有滑轨,滑轨上滑动安装有滑块,滑块与推动板固定连接。

[0012] 优选的,所述除尘箱的内壁开设有环形连接槽,圆板的外侧固定安装有环形板,环形板的外侧与环形连接槽的内壁滑动连接。

[0013] 优选的,所述固定板的顶部固定安装有第一轴承,第一轴承的内圈与旋转轴的外

侧固定连接。

[0014] 优选的,所述圆板的底部开设有多个漏水孔,多个漏水孔均与环形槽相连通。

[0015] 优选的,所述壳体的顶部固定安装有第二轴承,第二轴承的内圈与传动轴的外侧固定连接,壳体的底部固定安装有接触板,接触板的一侧与除尘箱固定连接。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果在于:

[0017] 本方案使用时,启动电机和水泵,电机转动带动安装杆转动,安装杆带动第一扇叶转动,进而使除尘箱内形成负压,通过吸气软管对灰尘进行吸取,通过水泵对除尘箱底部的水进行抽气,水由第一管道进入壳体,水冲击旋转叶,使旋转叶转动,然后水经第二管道进入腔体,最后由多个喷头喷出,水与灰尘气体接触,进而达到除尘的目的,除尘后的气体由第一L形管排出,除尘后的水由锥形斗进入环形槽,由环形滤网过滤后,可以重新进行使用,实现水循环利用;

[0018] 本方案通过旋转叶的转动带动传动轴转动,传动轴带动U形杆转动,U形杆通过推动杆带动推动板水平往复运动,推动板带动齿条水平往复运动,进而使齿轮带动旋转轴转动,旋转轴带动L形杆前后摆动,进而带动吸气软管前后摆动,可以增加吸气范围;

[0019] 本发明可以增加吸气范围,且可以实现水的循环利用,结构简单,使用方便。

附图说明

[0020] 图1为本发明提出的一种用于机械加工车间的湿式除尘设备的结构示意图;

[0021] 图2为本发明提出的一种用于机械加工车间的湿式除尘设备的A部分的结构示意图;

[0022] 图3为本发明提出的一种用于机械加工车间的湿式除尘设备的B部分的结构示意图;

[0023] 图4为本发明提出的一种用于机械加工车间的湿式除尘设备的C部分的结构示意图;

[0024] 图5为本发明提出的一种用于机械加工车间的湿式除尘设备的圆板和环形滤网连接的俯视结构示意图。

[0025] 图中:1除尘箱、2腔体、3喷头、4挡板、5锥形斗、6圆板、7吸气软管、8水泵、9第一管道、10接触板、11壳体、12第二管道、13传动轴、14旋转叶、15固定板、16旋转轴、17L形杆、18推动板、19齿条、20齿轮、21U形杆、22套管、23推动杆、24第一L形管、25电机、26安装杆、27环形槽、28环形滤网、29排污管、30吸污头、31收集箱、32第二L形管、33圆杆、34第一锥形齿轮、35第二锥形齿轮、36第二链轮、37第一链轮、38竖杆、39链条、40第二扇叶。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 实施例一

[0028] 参照图1-5,一种用于机械加工车间的湿式除尘设备,包括除尘箱1,除尘箱1的顶部设有腔体2,腔体2的底部内壁上固定连通有多个喷头3,除尘箱1的顶部内壁上固定安装有挡板4,多个喷头3位于挡板4的两侧,除尘箱1的一侧设有吸气软管7,除尘箱1的一侧固定

安装有水泵8,水泵8的出水口固定连通有第一管道9的一端,第一管道9的另一端固定连通有壳体11,壳体11的一侧固定连通有第二管道12的一端,第二管道12的另一端与腔体2相连通,除尘箱1的一侧固定安装有固定板15,固定板15上转动安装有旋转轴16,旋转轴16的顶部固定安装有L形杆17的一端,L形杆17的另一端与吸气软管7固定连接,壳体11内转动安装有传动轴13,传动轴13的外侧固定安装有旋转叶14,传动轴13的顶部固定安装有U形杆21,U形杆21上套设有套管22,套管22的外侧固定安装有推动杆23的一端,推动杆23的另一端转动安装有推动板18,推动板18的一侧固定安装有齿条19,齿条19上啮合有齿轮20,齿轮20位于固定板15的下方,且齿轮20固定套设于旋转轴16的外侧。

[0029] 本实施例中,除尘箱1的一侧固定安装有第一L形管24,第一L形管24的顶部固定安装有电机25,电机25的输出轴上固定安装有安装杆26,安装杆26的外侧固定安装有第一扇叶。

[0030] 本实施例中,除尘箱1内固定安装有锥形斗5,锥形斗5的底部接触有圆板6。

[0031] 本实施例中,圆板6的顶部开设有环形槽27,环形槽27内固定安装有环形滤网28。

[0032] 本实施例中,除尘箱1的底部转动安装有四个滚轮,除尘箱1的一侧内壁上固定安装有斜板。

[0033] 本实施例中,固定板15的底部固定安装有滑轨,滑轨上滑动安装有滑块,滑块与推动板18固定连接。

[0034] 本实施例中,除尘箱1的内壁开设有环形连接槽,圆板6的外侧固定安装有环形板,环形板的外侧与环形连接槽的内壁滑动连接。

[0035] 本实施例中,固定板15的顶部固定安装有第一轴承,第一轴承的内圈与旋转轴16的外侧固定连接。

[0036] 本实施例中,圆板6的底部开设有多多个漏水孔,多个漏水孔均与环形槽27相连通。

[0037] 本实施例中,壳体11的顶部固定安装有第二轴承,第二轴承的内圈与传动轴13的外侧固定连接,壳体11的底部固定安装有接触板10,接触板10的一侧与除尘箱1固定连接。

[0038] 本实施例中,使用时,启动电机25和水泵8,电机25转动带动安装杆26转动,安装杆26带动第一扇叶转动,进而使除尘箱1内形成负压,通过吸气软管7对灰尘进行吸取,通过水泵8对除尘箱1底部的水进行抽气,水由第一管道9进入壳体11,水冲击旋转叶14,使旋转叶14转动,然后水经第二管道12进入腔体2,最后由多个喷头3喷出,水与灰尘气体接触,进而达到除尘的目的,除尘后的气体由第一L形管24排出,除尘后的水由锥形斗5进入环形槽27,由环形滤网28过滤后,可以重新进行使用,实现水循环利用;通过旋转叶14的转动带动传动轴13转动,传动轴13带动U形杆21转动,U形杆21通过推动杆23带动推动板18水平往复运动,推动板18带动齿条19水平往复运动,进而使齿轮20带动旋转轴16转动,旋转轴16带动L形杆17前后摆动,进而带动吸气软管7前后摆动,可以增加吸气范围。

[0039] 实施例二

[0040] 参照图1-5,一种用于机械加工车间的湿式除尘设备,包括除尘箱1,除尘箱1的顶部设有腔体2,腔体2的底部内壁上固定连通有多多个喷头3,除尘箱1的顶部内壁上固定安装有挡板4,多个喷头3位于挡板4的两侧,除尘箱1的一侧设有吸气软管7,除尘箱1的一侧固定安装有水泵8,水泵8的出水口固定连通有第一管道9的一端,第一管道9的另一端固定连通有壳体11,壳体11的一侧固定连通有第二管道12的一端,第二管道12的另一端与腔体2相连

通,除尘箱1的一侧固定安装有固定板15,固定板15上转动安装有旋转轴16,旋转轴16的顶部固定安装有L形杆17的一端,L形杆17的另一端与吸气软管7固定连接,壳体11内转动安装有传动轴13,传动轴13的外侧固定安装有旋转叶14,传动轴13的顶部固定安装有U形杆21,U形杆21上套设有套管22,套管22的外侧固定安装有推动杆23的一端,推动杆23的另一端转动安装有推动板18,推动板18的一侧固定安装有齿条19,齿条19上啮合有齿轮20,齿轮20位于固定板15的下方,且齿轮20固定套设于旋转轴16的外侧。

[0041] 本实施例中,除尘箱1的一侧固定安装有第一L形管24,第一L形管24的顶部固定安装有电机25,电机25的输出轴上固定安装有安装杆26,安装杆26的外侧固定安装有第一扇叶。

[0042] 本实施例中,除尘箱1内固定安装有锥形斗5,锥形斗5的底部接触有圆板6。

[0043] 本实施例中,圆板6的顶部开设有环形槽27,环形槽27内固定安装有环形滤网28。

[0044] 本实施例中,除尘箱1的底部转动安装有四个滚轮,除尘箱1的一侧内壁上固定安装有斜板。

[0045] 本实施例中,固定板15的底部固定安装有滑轨,滑轨上滑动安装有滑块,滑块与推动板18固定连接。

[0046] 本实施例中,除尘箱1的内壁开设有环形连接槽,圆板6的外侧固定安装有环形板,环形板的外侧与环形连接槽的内壁滑动连接。

[0047] 本实施例中,固定板15的顶部固定安装有第一轴承,第一轴承的内圈与旋转轴16的外侧固定连接。

[0048] 本实施例中,圆板6的底部开设有多个漏水孔,多个漏水孔均与环形槽27相连通。

[0049] 本实施例中,壳体11的顶部固定安装有第二轴承,第二轴承的内圈与传动轴13的外侧固定连接,壳体11的底部固定安装有接触板10,接触板10的一侧与除尘箱1固定连接。

[0050] 本实施例中,除尘箱1的一侧固定安装有排污管29,排污管29的一端固定安装有吸污头30,除尘箱1的一侧固定安装有收集箱31,排污管29的一端与收集箱31固定连通,收集箱31的顶部固定安装有第二L形管32,第二L形管32的一侧内壁上转动安装有圆杆33,圆杆33的外侧固定安装有第二扇叶40,圆杆33的外侧固定套设有第二锥形齿轮35,第二锥形齿轮35上啮合有第一锥形齿轮34,第一锥形齿轮34固定安装于安装杆26的底部,圆板6的底部固定安装有竖杆38,竖杆38的外侧固定套设有第一链轮37,传动轴13的外侧固定套设有第二链轮36,第一链轮37和第二链轮36上啮合有同一个链条39,通过安装杆26的转动带动第一锥形齿轮34转动,第一锥形齿轮34带动第二锥形齿轮35转动,第二锥形齿轮35带动圆杆33转动,圆杆33转动带动第二扇叶40转动,进而使收集箱31内形成负压,使吸污头30对环形滤网28上的污泥进行吸取,与此同时,传动轴13带动第二链轮36转动,第二链轮36通过链条39带动第一链轮37转动,第一链轮37带动圆板6转动,圆板6带动环形滤网28转动,进而使吸污头30可以对不同位置的污泥进行吸取。

[0051] 本实施例与实施例一的区别在于,增加了环形滤网28的清理功能,利于对环形滤网28的长时间使用。

[0052] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

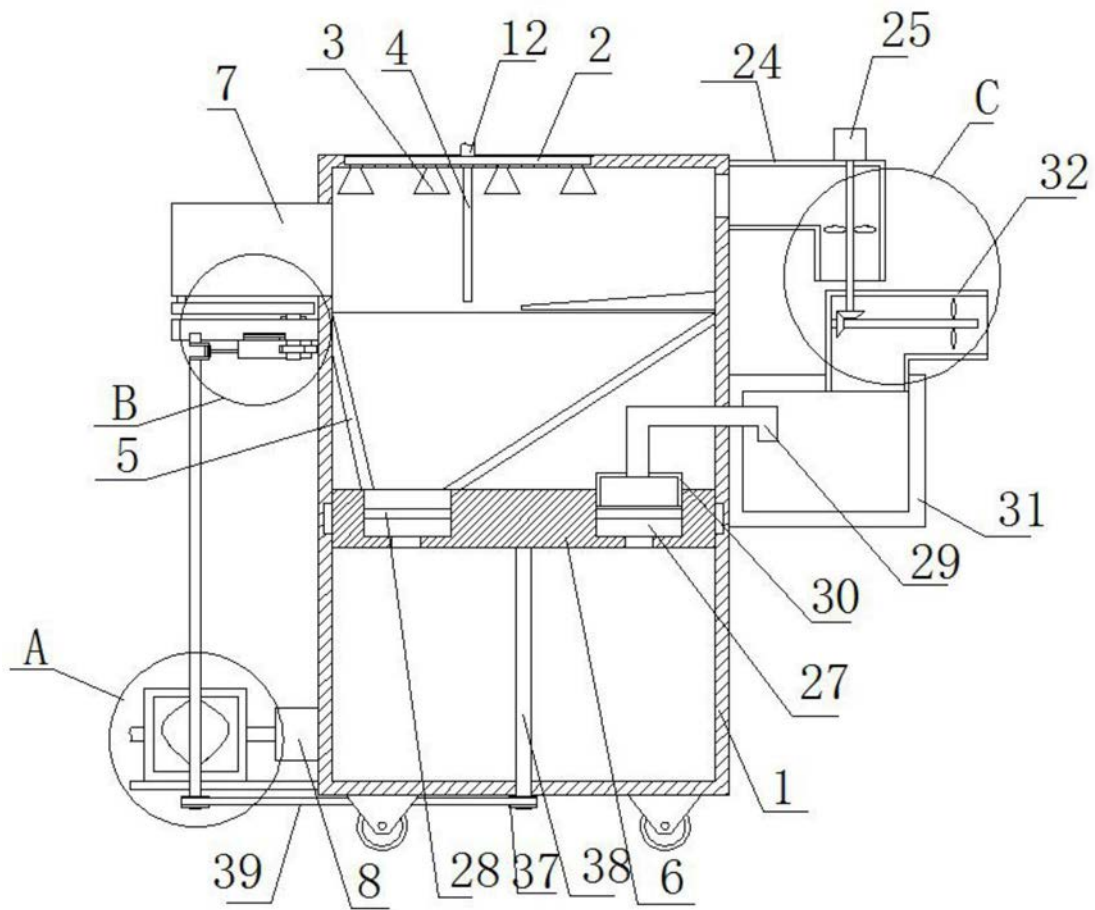


图1

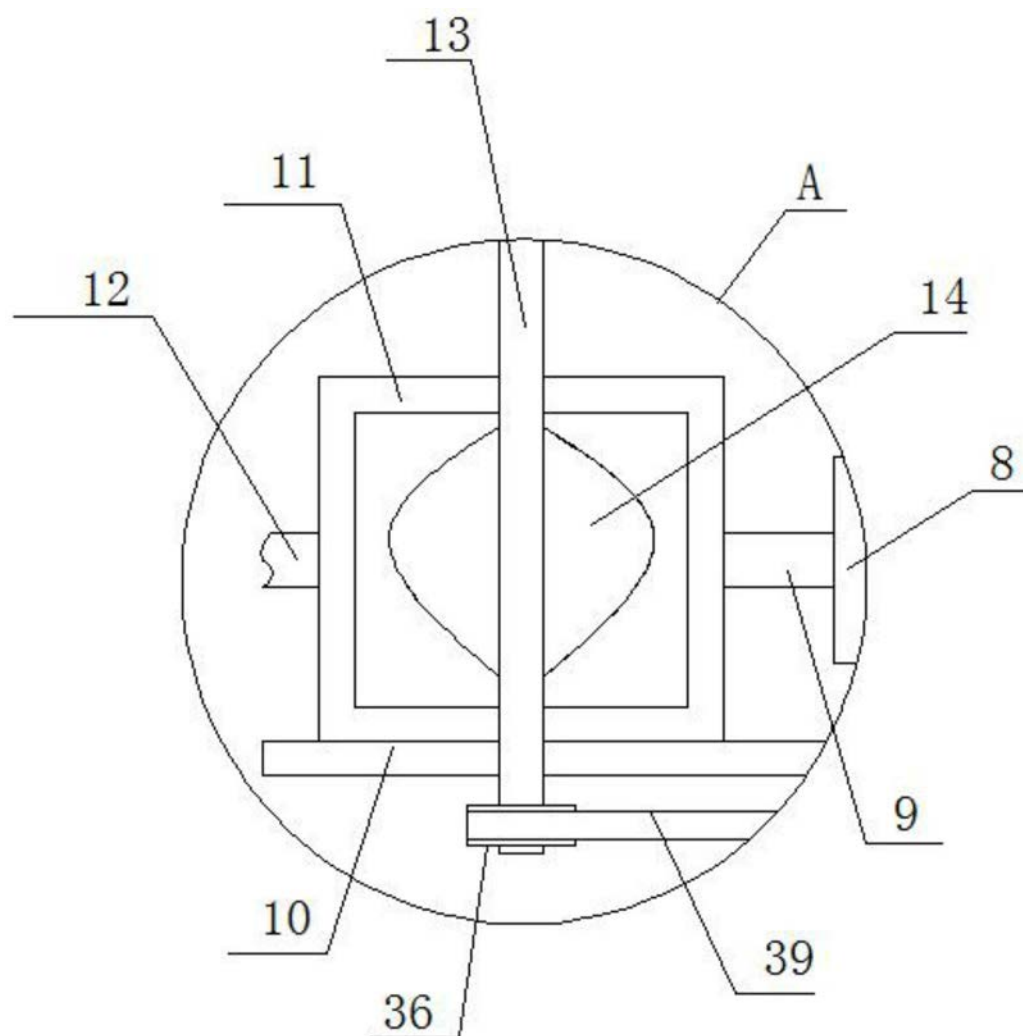


图2

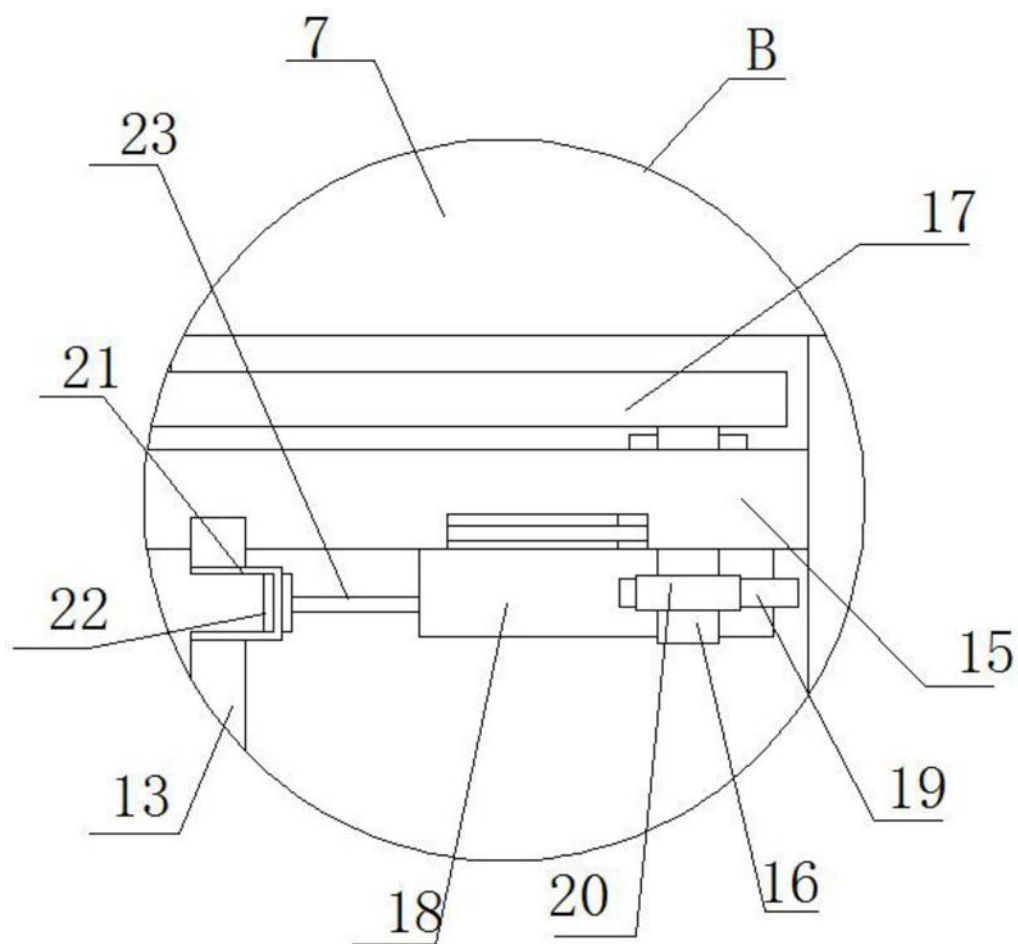


图3

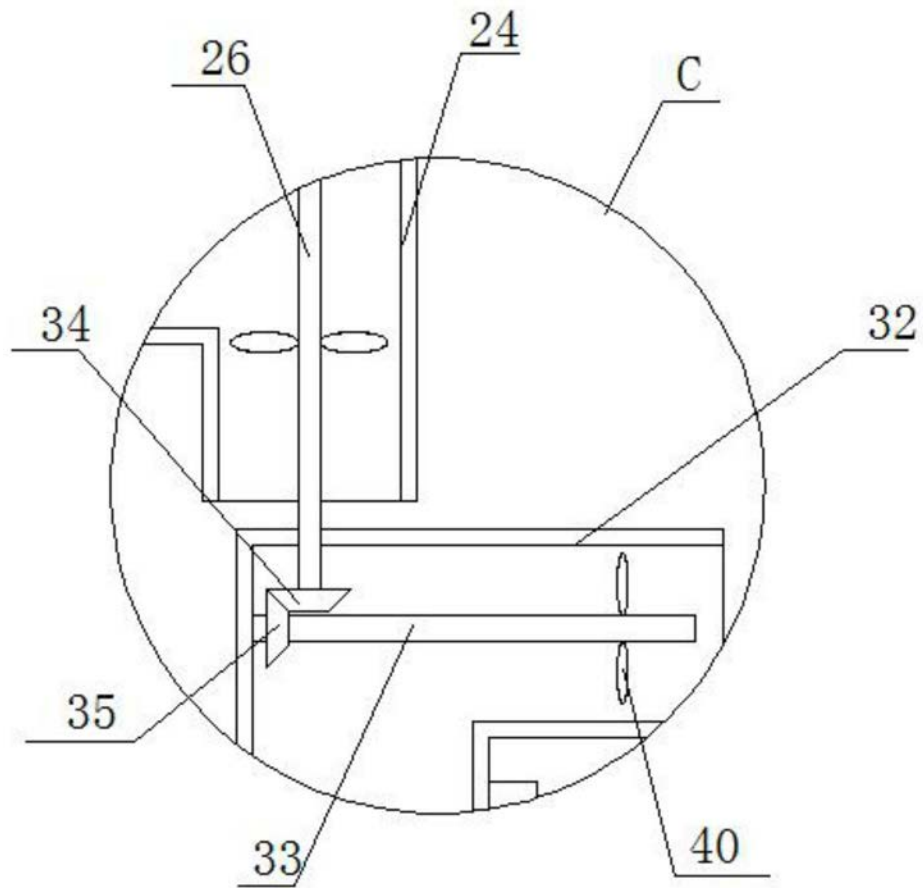


图4

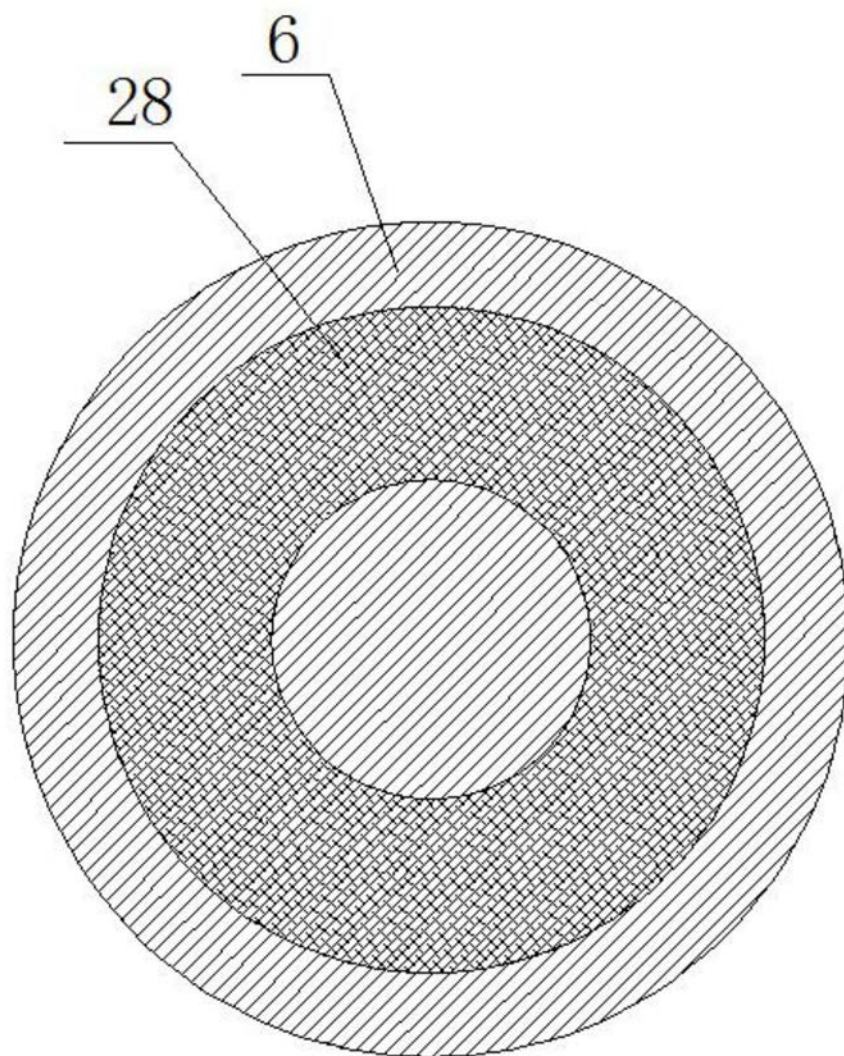


图5