



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114789397 A

(43) 申请公布日 2022. 07. 26

(21) 申请号 202210419821.3

(22) 申请日 2022.04.21

(71) 申请人 蚌埠金宁工业设计有限公司

地址 233000 安徽省蚌埠市经济开发区南湖路589号

(72) 发明人 薛兵

(51) Int. Cl.

B24B 29/08 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

B24B 41/04 (2006.01)

B01D 50/60 (2022.01)

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/681 (2022.01)

B01D 46/76 (2022.01)

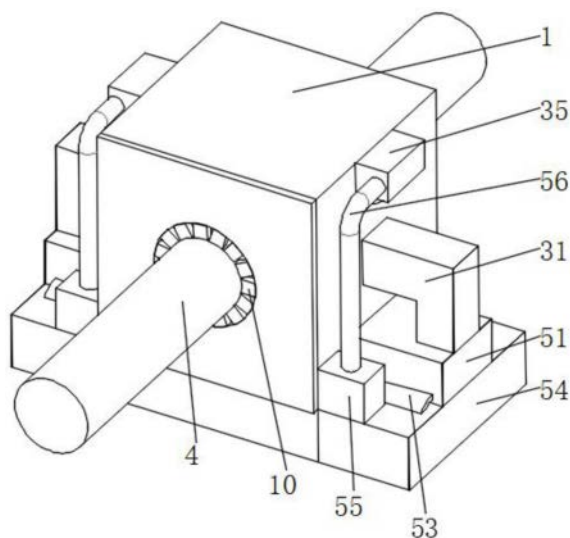
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种机械加工用钢管抛光装置

(57) 摘要

本发明公开了一种机械加工用钢管抛光装置,涉及机械技术领域,包括抛光箱和抛光辊,所述抛光箱内部设置有收集装置,收集装置包括风道管,所述风道管固定安装于抛光箱上,所述风道管外壁固定安装有限位板,所述限位板外壁与抛光辊外壁滑动连接,所述风道管内部设置有负压风机,所述负压风机固定安装于转轴外壁上,所述转轴转动安装于风道管内壁上。该机械加工用钢管抛光装置,通过设置有收集装置,启动负压风机进行转动吸风,同时储水箱通过下水管向下进行出水操作,水流便会通过雾状喷嘴对风道管内部进行降水处理,从而将小型的碎屑通过水流的冲刷进行聚合,提高碎屑的质量,方便对小型的碎屑进行收集操作。



1. 一种机械加工用钢管抛光装置,包括抛光箱(1)和抛光辊(2),其特征在于:所述抛光箱(1)内部设置有收集装置,收集装置包括风道管(31),所述风道管(31)固定安装于抛光箱(1)上,所述风道管(31)外壁固定安装有限位板(32),所述限位板(32)外壁与抛光辊(2)外壁滑动连接,所述风道管(31)内部设置有负压风机(33),所述负压风机(33)固定安装于转轴(34)外壁上,所述转轴(34)转动安装于风道管(31)内壁上,所述抛光箱(1)外壁固定安装有储水箱(35),所述储水箱(35)底部出口端固定安装于下水管(36)顶部,所述下水管(36)底部固定安装有雾状喷嘴(37)。

2. 根据权利要求1所述的一种机械加工用钢管抛光装置,其特征在于:所述雾状喷嘴(37)设置于风道管(31)内部,所述抛光辊(2)外壁与钢管(4)外壁活动连接,所述钢管(4)与抛光箱(1)滑动处设置有软质清洁毛刷(10),所述软质清洁毛刷(10)固定安装于抛光箱(1)上。

3. 根据权利要求1所述的一种机械加工用钢管抛光装置,其特征在于:所述风道管(31)底部设置有循环装置,循环装置包括分离箱(51),所述分离箱(51)固定安装于风道管(31)底部,所述分离箱(51)左端内壁固定安装有滤水板(52),所述分离箱(51)左端出口处固定安装有出水管(53),所述出水管(53)底部出口端固定安装有收集箱(54)顶部。

4. 根据权利要求3所述的一种机械加工用钢管抛光装置,其特征在于:所述收集箱(54)顶部固定安装于抽水泵(55)的输入端,所述抽水泵(55)的输出端固定安装于升水管(56)底部,所述升水管(56)顶部固定安装于储水箱(35)的入口端。

5. 根据权利要求3所述的一种机械加工用钢管抛光装置,其特征在于:所述分离箱(51)右端底部固定开设有空腔且与收集箱(54)顶部连通,所述分离箱(51)底部内壁固定安装有三角挡块(6),所述收集箱(54)内壁上固定安装有分隔板(7)。

6. 根据权利要求3所述的一种机械加工用钢管抛光装置,其特征在于:所述风道管(31)内部设置有推动装置,推动装置包括挤压板(81),所述挤压板(81)固定安装于转轴(34)外壁上,所述风道管(31)内壁上滑动安装有T型压板(82),所述T型压板(82)顶部靠近挤压板(81)外部设置,所述风道管(31)内壁上固定安装有倾斜固定板(83),所述T型压板(82)贯穿且滑动安装于倾斜固定板(83)上,所述T型压板(82)外壁与倾斜固定板(83)外壁之间通过弹片弹性连接。

7. 根据权利要求6所述的一种机械加工用钢管抛光装置,其特征在于:所述T型压板(82)底部转动安装于转动板(84)顶部,所述转动板(84)贯穿且滑动安装于支撑杆(85)上,所述支撑杆(85)转动安装于分离箱(51)内壁上,所述转动板(84)底部固定安装于弧形推板(86)顶部。

8. 根据权利要求7所述的一种机械加工用钢管抛光装置,其特征在于:所述弧形推板(86)上设置于辅助装置,辅助装置包括弹性气囊(91),所述弹性气囊(91)固定安装于弧形推板(86)上,所述弹性气囊(91)的出口端固定安装有出气管(92),所述出气管(92)的出气端固定安装有过滤网(93),所述弹性气囊(91)外壁固定安装于弧形振动板(94)靠近弹性气囊(91)的一端,所述弧形振动板(94)转动安装于弧形推板(86)外壁上,所述弧形振动板(94)远离弹性气囊(91)的一端外壁上固定安装有振动凸块(95)。

一种机械加工用钢管抛光装置

技术领域

[0001] 本发明涉及机械技术领域,具体为一种机械加工用钢管抛光装置。

背景技术

[0002] 机器的生产过程是指从原材料(或半成品)制成产品的全部过程。对机器生产而言包括原材料的运输和保存,生产的准备,毛坯的制造,零件的加工和热处理,产品的装配、及调试,油漆和包装等内容。生产过程的内容十分广泛,现代企业用系统工程学的原理和方法组织生产和指导生产,将生产过程看成是一个具有输入和输出的生产系统。

[0003] 现有技术中,在对钢管进行机械加工的工艺过程中,需要对钢管进行抛光操作,但是由于抛光操作处理细致,使得抛光过程中产生的碎屑较小,容易漂浮于抛光箱内部,不及时处理容易二次附着于钢管外壁上造成抛光进程判断失误的情况,对钢管整体的抛光效率造成影响。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种机械加工用钢管抛光装置,解决了上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种机械加工用钢管抛光装置,包括抛光箱和抛光辊,所述抛光箱内部设置有收集装置,收集装置包括风道管,所述风道管固定安装于抛光箱上,所述风道管外壁固定安装有限位板,所述限位板外壁与抛光辊外壁滑动连接,所述风道管内部设置有负压风机,所述负压风机固定安装于转轴外壁上,所述转轴转动安装于风道管内壁上,所述抛光箱外壁固定安装有储水箱,所述储水箱底部出口端固定安装于下水管顶部,所述下水管底部固定安装有雾状喷嘴。

[0008] 优选的,所述雾状喷嘴设置于风道管内部,所述抛光辊外壁与钢管外壁活动连接,所述钢管与抛光箱滑动处设置有软质清洁毛刷,所述软质清洁毛刷固定安装于抛光箱上。

[0009] 优选的,所述风道管底部设置有循环装置,循环装置包括分离箱,所述分离箱固定安装于风道管底部,所述分离箱左端内壁固定安装有滤水板,所述分离箱左端出口处固定安装有出水管,所述出水管底部出口端固定安装有收集箱顶部。

[0010] 优选的,所述收集箱顶部固定安装于抽水机的输入端,所述抽水机的输出端固定安装于升水管底部,所述升水管顶部固定安装于储水箱的入口端。

[0011] 优选的,所述分离箱右端底部固定开设有空腔且与收集箱顶部连通,所述分离箱底部内壁固定安装有三角挡块,所述收集箱内壁上固定安装有分隔板。

[0012] 优选的,所述风道管内部设置有推动装置,推动装置包括挤压板,所述挤压板固定安装于转轴外壁上,所述风道管内壁上滑动安装有T型压板,所述T型压板顶部靠近挤压板外部设置,所述风道管内壁上固定安装有倾斜固定板,所述T型压板贯穿且滑动安装于倾斜

固定板上,所述T型压板外壁与倾斜固定板外壁之间通过弹片弹性连接。

[0013] 优选的,所述T型压板底部转动安装于转动板顶部,所述转动板贯穿且滑动安装于支撑杆上,所述支撑杆转动安装于分离箱内壁上,所述转动板底部固定安装于弧形推板顶部。

[0014] 优选的,所述弧形推板上设置于辅助装置,辅助装置包括弹性气囊,所述弹性气囊固定安装于弧形推板上,所述弹性气囊的出口端固定安装有出气管,所述出气管的出气端固定安装有过滤网,所述弹性气囊外壁固定安装于弧形振动板靠近弹性气囊的一端,所述弧形振动板转动安装于弧形推板外壁上,所述弧形振动板远离弹性气囊的一端外壁上固定安装有振动凸块。

[0015] (三)有益效果

[0016] 本发明提供了一种机械加工用钢管抛光装置。具备以下有益效果:

[0017] (1)、该机械加工用钢管抛光装置,通过设置有收集装置,当抛光辊对钢管开始抛光操作时,启动负压风机进行转动吸风,使得抛光辊工作产生的碎屑可以被负压风机吸入风道管内部,第一时间防止碎屑漂浮于抛光箱内部,同时储水箱通过下水管向下进行出水操作,水流便会通过雾状喷嘴对风道管内部进行降水处理,从而将小型的碎屑通过水流的冲刷进行聚合,提高碎屑的质量,方便对小型的碎屑进行收集操作。

[0018] (2)、该机械加工用钢管抛光装置,通过设置有循环装置,当含有水分的碎屑通过风道管的吸入进入分离箱内部时,碎屑可以通过滤水板与水分分离,水流便可通过滤水板进入出水管并向下流入收集箱内部被收集,当储水箱内部缺水时,通过启动抽水泵将收集箱内部收集的二次水流向上输送入储水箱内部,形成水资源的循环利用,具有节约环保的效果。

[0019] (3)、该机械加工用钢管抛光装置,通过在收集箱内部设置有分隔板,可以方便的对水资源和碎屑进行分离收集,三角挡块的斜面可以方便含有水分的碎屑不会直接进入收集箱右半部分的碎屑收集空腔内,提高分离箱的分离效果。

[0020] (4)、该机械加工用钢管抛光装置,通过设置有推动装置,当转轴转动带动挤压板进行转动时,挤压板便可将T型压板间歇性的向下压动,T型压板的上下往复移动通过转动板便可带动弧形推板进行往复摆动,弧形推板便可将未通过滤水板被阻拦的碎屑推送入收集箱右半部分被收集,防止碎屑堵塞于滤水板上影响过滤效果。

[0021] (5)、该机械加工用钢管抛光装置,通过在弧形推板上设置有辅助装置,当弧形推板往复摆动时,弧形推板上的弧形振动板会间歇性的被滤水板挤压,使得滤水板上的滤孔会与振动凸块产生撞击振动,使得弧形振动板对弹性气囊产生压缩效果,弹性气囊压缩产生气流通过出气管流出,可以吹动碎屑进入收集箱右半部分,具有促进分离收集的效果。

附图说明

[0022] 图1为本发明整体正视外部结构示意图;

[0023] 图2为本发明整体正视内部结构示意图;

[0024] 图3为本发明风道管左视内部局部结构示意图;

[0025] 图4为本发明风道管右视内部局部结构示意图;

[0026] 图5为本发明分离箱右视内部局部结构示意图;

[0027] 图6为本发明弧形推板右视外部局部结构示意图；

[0028] 图7为本发明弧形推板左视外部局部结构示意图。

[0029] 图中：1、抛光箱；2、抛光辊；31、风道管；32、限位板；33、负压风机；34、转轴；35、储水箱；36、下水管；37、雾状喷嘴；4、钢管；51、分离箱；52、滤水板；53、出水管；54、收集箱；55、抽水泵；56、升水管；6、三角挡块；7、分隔板；81、挤压板；82、T型压板；83、倾斜固定板；84、转动板；85、支撑杆；86、弧形推板；91、弹性气囊；92、出气管；93、过滤网；94、弧形振动板；95、振动凸块；10、软质清洁毛刷。

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1-7，本发明提供一种技术方案：一种机械加工用钢管抛光装置，包括抛光箱1和抛光辊2，抛光箱1内部设置有收集装置，收集装置包括风道管31，风道管31固定安装于抛光箱1上，风道管31外壁固定安装有限位板32，限位板32可以在抛光辊2工作时将抛光辊2外壁上附着的碎屑刮落，提高收集效率，限位板32外壁与抛光辊2外壁滑动连接，风道管31内部设置有负压风机33，负压风机33固定安装于转轴34外壁上，转轴34转动安装于风道管31内壁上，抛光箱1外壁固定安装有储水箱35，储水箱35底部出口端固定安装于下水管36顶部，下水管36底部固定安装有雾状喷嘴37，雾状喷嘴37设置于风道管31内部，抛光辊2外壁与钢管4外壁活动连接，钢管4与抛光箱1滑动处设置有软质清洁毛刷10，软质清洁毛刷10固定安装于抛光箱1上，软质清洁毛刷10可以在钢管4传输过程中减轻与抛光箱1的摩擦损伤，通过设置有收集装置，当抛光辊2对钢管4开始抛光操作时，启动负压风机33进行转动吸风，同时储水箱35通过下水管36向下进行出水操作，水流便会通过雾状喷嘴37对风道管31内部进行降水处理，从而将小型的碎屑通过水流的冲刷进行聚合，提高碎屑的质量，方便对小型的碎屑进行收集操作。

[0032] 如图1、图2和图4所示，本发明中，风道管31底部设置有循环装置，循环装置包括分离箱51，分离箱51固定安装于风道管31底部，分离箱51左端内壁固定安装有滤水板52，分离箱51左端出口处固定安装有出水管53，出水管53底部出口端固定安装有收集箱54顶部，收集箱54顶部固定安装于抽水泵55的输入端，抽水泵55的输出端固定安装于升水管56底部，升水管56顶部固定安装于储水箱35的入口端，分离箱51右端底部固定开设有空腔且与收集箱54顶部连通，分离箱51底部内壁固定安装有三角挡块6，收集箱54内壁上固定安装有分隔板7，通过设置有循环装置，当储水箱35内部缺水时，通过启动抽水泵55将收集箱54内部收集的二次水流向上输送入储水箱35内部，形成水资源的循环利用，具有节约环保的效果。

[0033] 如图4、图5、图6和图7所示，本发明中，风道管31内部设置有推动装置，推动装置包括挤压板81，挤压板81固定安装于转轴34外壁上，风道管31内壁上滑动安装有T型压板82，T型压板82顶部靠近挤压板81外部设置，风道管31内壁上固定安装有倾斜固定板83，T型压板82贯穿且滑动安装于倾斜固定板83上，T型压板82外壁与倾斜固定板83外壁之间通过弹片弹性连接，T型压板82底部转动安装于转动板84顶部，转动板84贯穿且滑动安装于支撑杆85

上,支撑杆85转动安装于分离箱51内壁上,转动板84底部固定安装于弧形推板86顶部,弧形推板86上设置于辅助装置,辅助装置包括弹性气囊91,弹性气囊91固定安装于弧形推板86上,弹性气囊91的出口端固定安装有出气管92,出气管92的出气端固定安装有过滤网93,弹性气囊91外壁固定安装于弧形振动板94靠近弹性气囊91的一端,弧形振动板94转动安装于弧形推板86外壁上,弧形振动板94远离弹性气囊91的一端外壁上固定安装有振动凸块95,通过设置有推动装置,弧形推板86将未通过滤水板52被阻拦的碎屑推送入收集箱54右半部分被收集,防止碎屑堵塞于滤水板52上影响过滤效果。

[0034] 工作时(或使用),当抛光辊2对钢管4开始抛光操作时,启动负压风机33进行转动吸风,使得抛光辊2工作产生的碎屑可以被负压风机33吸入风道管31内部,第一时间防止碎屑漂浮于抛光箱1内部,同时储水箱35通过下水管36向下进行出水操作,水流便会通过雾状喷嘴37对风道管31内部进行降水处理,从而将小型的碎屑通过水流的冲刷进行聚合,提高碎屑的质量,方便对小型的碎屑进行收集操作,提高收集效率;通过设置有循环装置,当含有水分的碎屑通过风道管31的吸入进入分离箱51内部时,碎屑可以通过滤水板52与水分分离,水流便可通过滤水板52进入出水管53并向下流入收集箱54内部被收集,当储水箱35内部缺水时,通过启动抽水泵55将收集箱54内部收集的二次水流向上输送入储水箱35内部,形成水资源的循环利用,具有节约环保的效果,通过在收集箱54内部设置有分隔板7,可以方便的对水资源和碎屑进行分离收集,三角挡块6的斜面可以方便含有水分的碎屑不会直接进入收集箱54右半部分的碎屑收集空腔内,提高分离箱51的分离效果;通过设置有推动装置,当转轴34转动带动挤压板81进行转动时,挤压板81便可将T型压板82间歇性的向下压动,T型压板82通过与倾斜固定板83之间弹片的弹性作用便可产生上下往复移动,T型压板82底部便可通过转动板84带动弧形推板86以支撑杆85为圆心进行往复顺时针的摆动,弧形推板86便可将未通过滤水板52被阻拦的碎屑推送入收集箱54右半部分被收集,防止碎屑堵塞于滤水板52上影响过滤效果,通过在弧形推板86上设置于辅助装置,当弧形推板86往复摆动时,弧形推板86上的弧形振动板94会间歇性的被滤水板52挤压,使得滤水板52上的滤孔会与振动凸块95产生撞击振动,使得弧形振动板94对弹性气囊91产生压缩效果,弹性气囊91压缩产生气流通过出气管92流出,可以吹动碎屑进入收集箱54右半部分,具有促进分离收集的效果,综上所述,通过设置有收集装置,启动负压风机33进行转动吸风,同时储水箱35通过下水管36向下进行出水操作,水流便会通过雾状喷嘴37对风道管31内部进行降水处理,从而将小型的碎屑通过水流的冲刷进行聚合,提高碎屑的质量,方便对小型的碎屑进行收集操作。

[0035] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

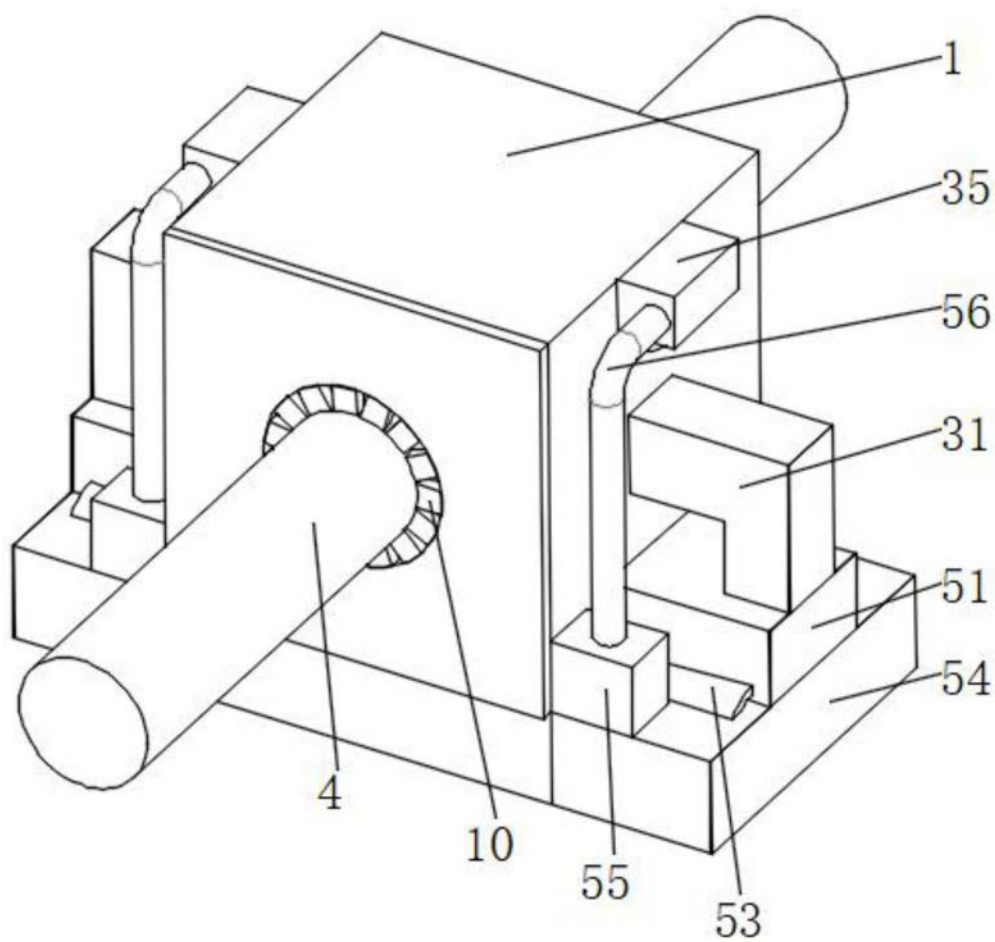


图1

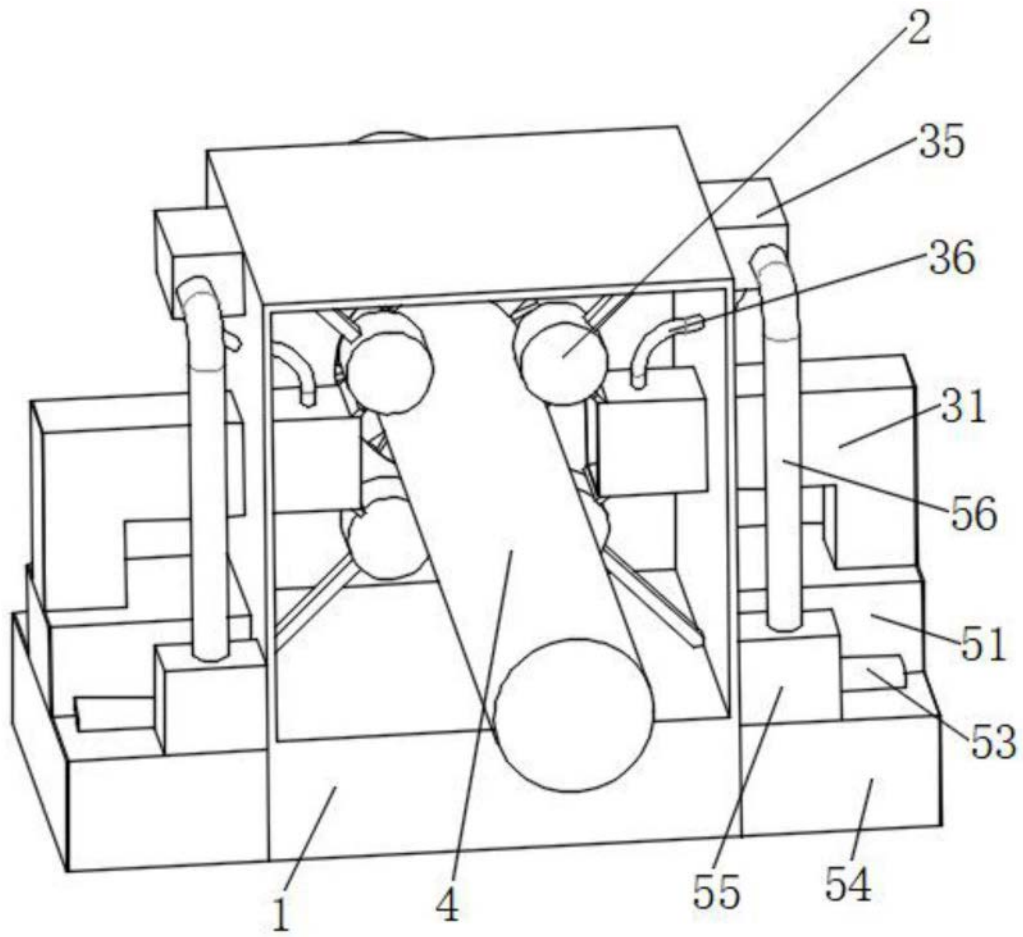


图2

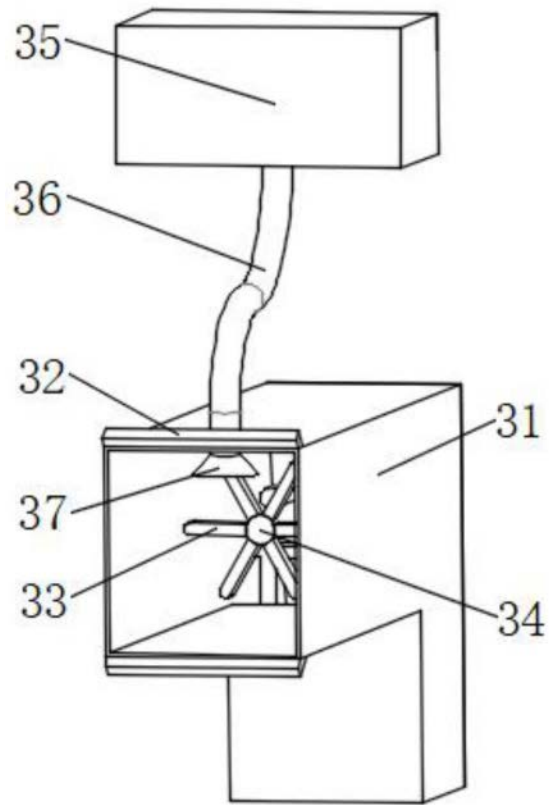


图3

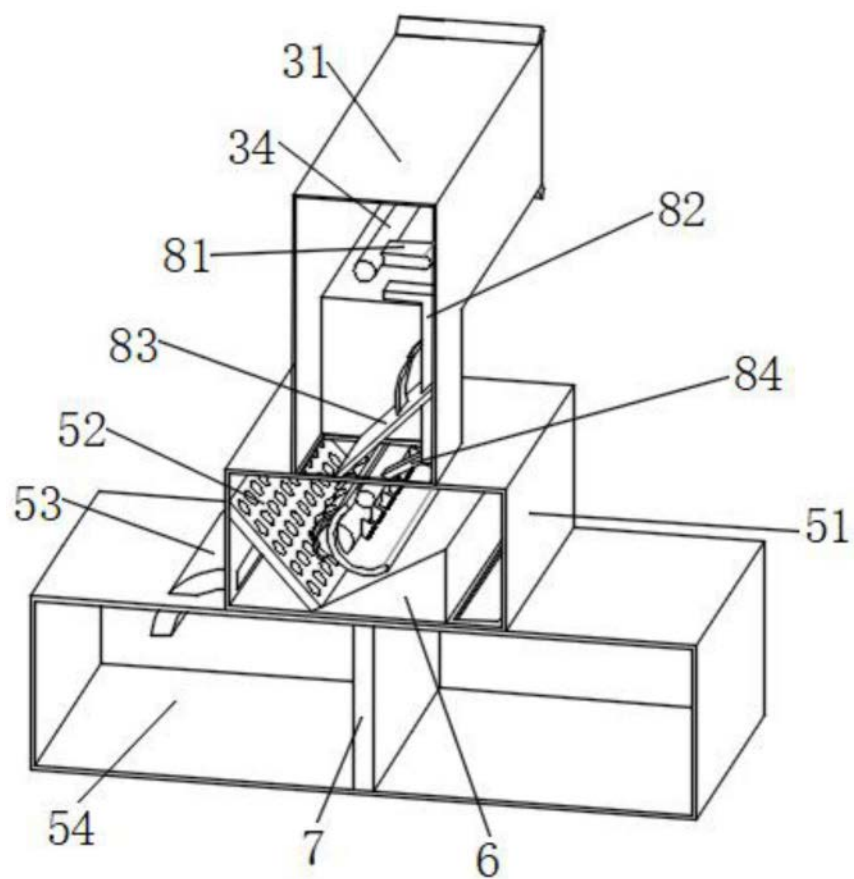


图4

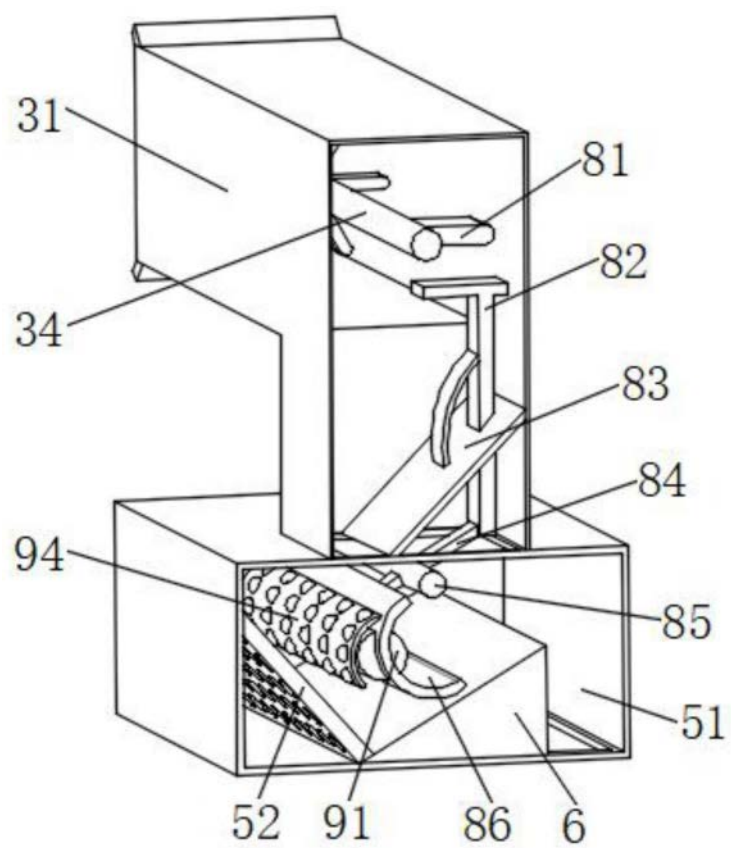


图5

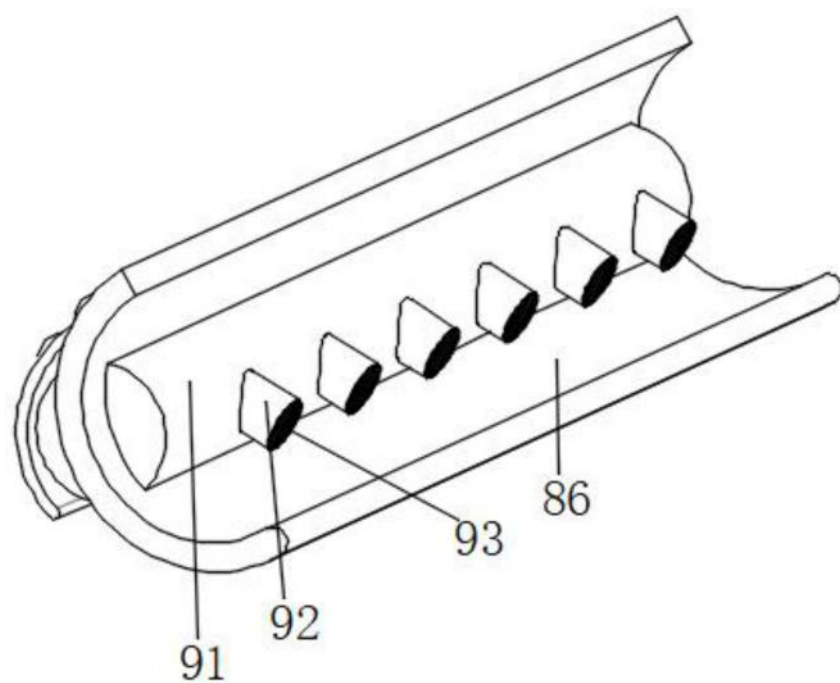


图6

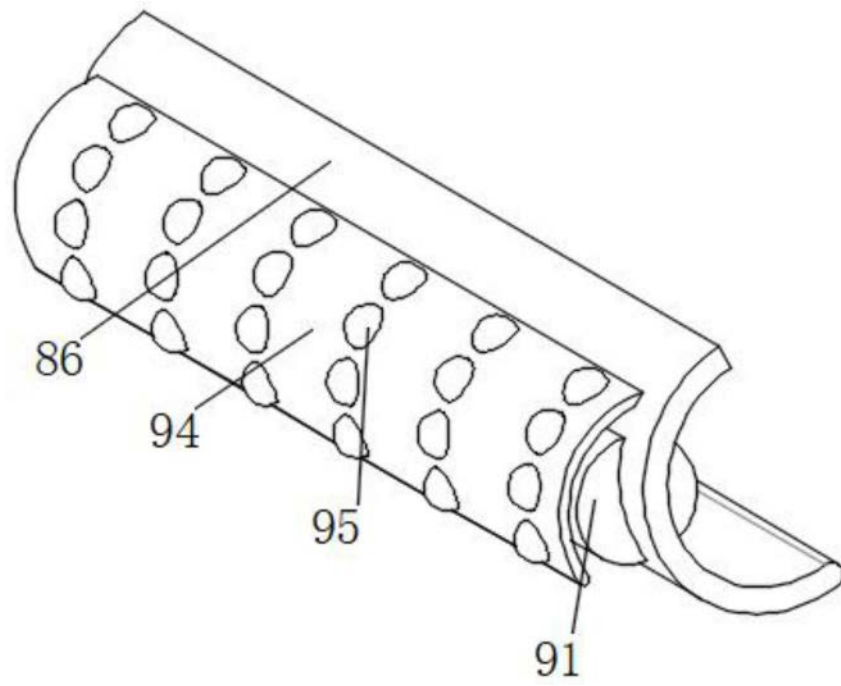


图7