(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219521774 U
(45)授权公告日 2023.08.15

(21)申请号 202320727338.1
(22)申请日 2023.04.06
(73)专利权人 龙口港集团有限公司
地址 264000 山东省烟台市龙口市环海中路1899号
(72)发明人 孙振悦 焦璨吉 周晓杰 杨兴亮 华玉锋 柳政 孙浩然 丁凯亮
(74)专利代理机构 深圳知帮办专利代理有限公司 44682
专利代理师 刘瑞芳
(51)Int.Cl.
B24B 55/06(2006.01)
B24B 55/00(2006.01)
B24B 55/12(2006.01)
B01D 50/60(2022.01)
B01D 47/02(2006.01)
B01D 46/10(2006.01)

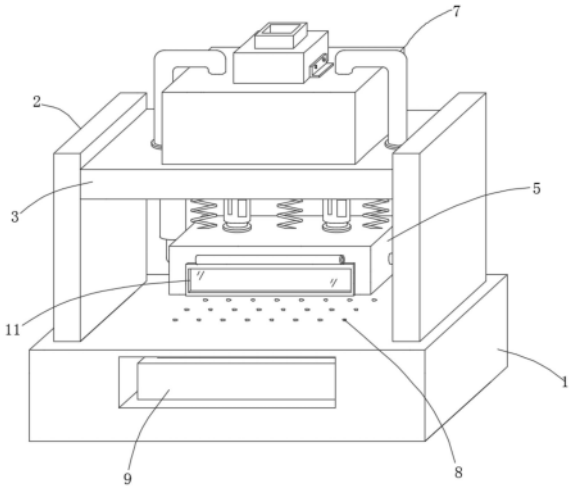
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种防止飞溅的打磨设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种防止飞溅的打磨设备，包括设备台，所述设备台顶端固定有台板，所述台板之间固定有顶台，所述顶台的底端通过电动升降杆固定有打磨架。该一种防止飞溅的打磨设备，通过净化部，在打磨时启动负压风机使得净化水箱内部产生负压，从而使得吸尘管产生吸力，打磨架下降时带动吸尘管在套管中往下滑动，打磨过程中产生的粉尘被吸尘管吸入，并从套管和顶台的通口进入导尘管，最后从导尘管出来落入活性炭吸附液体中，此时启动电机驱动搅拌板转动，使得粉尘快速溶于水中被活性炭吸附，避免了漂浮在水面上的情况，这样一来使得打磨产生的粉尘得到有效的排出和处理，大大降低了机械打磨对环境和人体健康产生的危害。



CN 219521774 U

1.一种防止飞溅的打磨设备,包括设备台(1),其特征在于,所述设备台(1)顶端固定有台板(2),所述台板(2)之间固定有顶台(3),所述顶台(3)的底端通过电动升降杆(4)固定有打磨架(5),所述打磨架(5)内部底端安装有电动打磨轮(6),所述打磨架(5)与顶台(3)之间安装有净化部(7);

所述净化部(7)包括固定在顶台(3)顶部的净化水箱(71),且净化水箱(71)中装有活性炭吸附液体,所述净化水箱(71)的顶端与顶台(3)之间连接有导尘管(72),所述导尘管(72)的一端与吸附液体液面贴近,所述导尘管(72)与顶台(3)底端固定的套管(73)连通,所述套管(73)套在吸尘管(74)外部,且吸尘管(74)在套管(73)的底端开口处滑动,所述吸尘管(74)穿过打磨架(5)侧壁并与之固定,所述净化水箱(71)的顶端开口处固定有负压风机(75),且净化水箱(71)的内部底端转动安装有搅拌板(76),所述搅拌板(76)通过净化水箱(71)底部固定的电机(77)驱动。

2.根据权利要求1所述的一种防止飞溅的打磨设备,其特征在于,所述净化水箱(71)的内部顶端卡槽连接有活性炭过滤网(711),且活性炭过滤网(711)位于负压风机(75)的进风口处。

3.根据权利要求1所述的一种防止飞溅的打磨设备,其特征在于,所述导尘管(72)的出口端固定有一处半圆形挡块(721),所述半圆形挡块(721)的底端位于活性炭吸附液体液面之下。

4.根据权利要求1所述的一种防止飞溅的打磨设备,其特征在于,所述吸尘管(74)在套管(73)内部的圆盘状管头侧壁固定有密封垫(731),且密封垫(731)与套管(73)内壁贴合,并且密封垫(731)在套管(73)内壁进行上下滑动。

5.根据权利要求1所述的一种防止飞溅的打磨设备,其特征在于,所述打磨架(5)与顶台之间固定有缓冲弹簧(10),且缓冲弹簧(10)在打磨架(5)与顶台之间固定有三处。

6.根据权利要求1所述的一种防止飞溅的打磨设备,其特征在于,所述打磨架(5)的正面开口处铰接有防护板(11),且防护板(11)的内壁固定有钢化玻璃。

7.根据权利要求1所述的一种防止飞溅的打磨设备,其特征在于,所述设备台(1)的表面设有多排圆洞(8),且圆洞(8)连通设备台(1)的内腔,所述设备台(1)的内腔中置放有收集盒(9)。

一种防止飞溅的打磨设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打磨设备技术领域,具体为一种防止飞溅的打磨设备。

背景技术

[0002] 打磨是通过摩擦改变材料表面物理性能的一种加工方法,主要目的是为了获取特定表面粗糙度,现有的机械打磨设备在进行打磨时由于摩擦会产生较多的金属粉尘飞溅到空中,从而造成环境污染,并且会对工作人员身体健康产生危害。

[0003] 本专利对比了专利号CN214559757U公开的一种防飞溅打磨设备中,该专利通过开设抽气口,实现在打磨过程中对金属粉尘的实时收集,大大减少了打磨过程中金属粉尘的飞溅量,使设备周围的环境更加整洁,同时保护了操作人员的身体健康。

[0004] 于是,有鉴于此,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提出一种防止飞溅的打磨设备。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种防止飞溅的打磨设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:包括设备台,所述设备台顶端固定有台板,所述台板之间固定有顶台,所述顶台的底端通过电动升降杆固定有打磨架,所述打磨架内部底端安装有电动打磨轮,所述打磨架与顶台之间安装有净化部,所述净化部包括固定在顶台顶部的净化水箱,且净化水箱中装有活性炭吸附液体,所述净化水箱的顶端与顶台之间连接有导尘管,所述导尘管的一端与吸附液体液面贴近,所述导尘管与顶台底端固定的套管连通,所述套管套在吸尘管外部,且吸尘管在套管的底端开口处滑动,所述吸尘管穿过打磨架侧壁并与之固定,所述净化水箱的顶端开口处固定有负压风机,且净化水箱的内部底端转动安装有搅拌板,所述搅拌板通过净化水箱底部固定的电机驱动。

[0007] 进一步的,所述净化水箱的内部顶端卡槽连接有活性炭过滤网,且活性炭过滤网位于负压风机的进风口处。

[0008] 进一步的,所述导尘管的出口端固定有一处半圆形挡块,所述半圆形挡块的底端位于活性炭吸附液体液面之下。

[0009] 进一步的,所述吸尘管在套管内部的圆盘状管头侧壁固定有密封垫,且密封垫与套管内壁贴合,并且密封垫在套管内壁进行上下滑动。

[0010] 进一步的,所述打磨架与顶台之间固定有缓冲弹簧,且缓冲弹簧在打磨架与顶台之间固定有三处。

[0011] 进一步的,所述打磨架的正面开口处铰接有防护板,且防护板的内壁固定有钢化玻璃。

[0012] 进一步的,所述设备台的表面设有多排圆洞,且圆洞连通设备台的内腔,所述设备台的内腔中置放有收集盒。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是如下：

[0014] 1.本实用新型通过净化部，在打磨时启动负压风机使得净化水箱内部产生负压，从而使得吸尘管产生吸力，打磨架下降时带动吸尘管在套管中往下滑动，打磨过程中产生的粉尘被吸尘管吸入，并从套管和顶台的通口进入导尘管，最后从导尘管出来落入活性炭吸附液体中，此时启动电机驱动搅拌板转动，使得粉尘快速溶于水中被活性炭吸附，避免了漂浮在水面上的情况，这样一来使得打磨产生的粉尘得到有效的排出和处理，大大降低了机械打磨对环境和人体健康产生的危害。

[0015] 2.本实用新型通过活性炭过滤网可以将负压风机排出气体中的残留粉尘过滤，而半圆形挡块可以在粉尘从导尘管的出口端排除后，避免气流影响从导尘管和水面之间的空间飞到负压风机的进风口处，起到挡护作用，最后密封垫提高了吸尘管与套管之间的密封性，通过活性炭过滤网、圆形挡块以及密封垫大大提高了净化部对于粉尘处理的高效性，避免粉尘泄露。

附图说明

[0016] 图1为本实用一种防止飞溅的打磨设备整体立体结构示意图；

[0017] 图2为本实用一种防止飞溅的打磨设备正视内部结构示意图；

[0018] 图3为本实用一种防止飞溅的打磨设备净化部结构示意图；

[0019] 图4为本实用一种防止飞溅的打磨设备图3中的A处放大结构示意图；

[0020] 图5为本实用一种防止飞溅的打磨设备导尘管和半圆形挡块立体结构示意图。

[0021] 图中：1、设备台；2、台板；3、顶台；4、电动升降杆；5、打磨架；6、电动打磨轮；7、净化部；71、净化水箱；711、活性炭过滤网；72、导尘管；721、半圆形挡块；73、套管；731、密封垫；74、吸尘管；75、负压风机；76、搅拌板；77、电机；8、圆洞；9、收集盒；10、缓冲弹簧；11、防护板。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型，但不能用来限制本实用新型的范围。

[0023] 如图1-图5所示，包括设备台1，设备台1顶端固定有台板2，台板2之间固定有顶台3，顶台3的底端通过电动升降杆4固定有打磨架5，打磨架5内部底端安装有电动打磨轮6，打磨架5与顶台3之间安装有净化部7，净化部7包括固定在顶台3顶部的净化水箱71，且净化水箱71中装有活性炭吸附液体，净化水箱71的顶端与顶台3之间连接有导尘管72，导尘管72的一端与吸附液体液面贴近，导尘管72与顶台3底端固定的套管73连通，套管73套在吸尘管74外部，且吸尘管74在套管73的底端开口处滑动，吸尘管74穿过打磨架5侧壁并与之固定，净化水箱71的顶端开口处固定有负压风机75，且净化水箱71的内部底端转动安装有搅拌板76，搅拌板76通过净化水箱71底部固定的电机77驱动。

[0024] 具体操作如下，通过净化部7，在打磨时启动负压风机75使得净化水箱71内部产生负压，从而使得吸尘管74产生吸力，打磨架5下降时带动吸尘管74在套管73中往下滑动，打磨过程中产生的粉尘被吸尘管74吸入，并从套管73和顶台3的通口进入导尘管72，最后从导尘管72出来落入活性炭吸附液体中，此时启动电机77驱动搅拌板76转动，使得粉尘快速溶

于水中被活性炭吸附，避免了漂浮在水面上的情况，这样一来使得打磨产生的粉尘得到有效的排出和处理，大大降低了机械打磨对环境和人体健康产生的危害。

[0025] 如图3所示，净化水箱71的内部顶端卡槽连接有活性炭过滤网711，且活性炭过滤网711位于负压风机75的进风口处，导尘管72的出口端固定有一处半圆形挡块721，半圆形挡块721的底端位于活性炭吸附液体液面之下，吸尘管74在套管73内部的圆盘状管头侧壁固定有密封垫731，且密封垫731与套管73内壁贴合，并且密封垫731在套管73内壁进行上下滑动。

[0026] 具体操作如下，通过活性炭过滤网711可以将负压风机75排出气体中的残留粉尘过滤，而半圆形挡块721可以在粉尘从导尘管72的出口端排除后，避免气流影响从导尘管72和水面之间的空间飞到负压风机75的进风口处，起到挡护作用，最后密封垫731提高了吸尘管74与套管73之间的密封性，通过活性炭过滤网711、半圆形挡块721以及密封垫731大大提高了净化部7对于粉尘处理的高效性以及避免粉尘泄露。

[0027] 如图1和图2所示，打磨架5与顶台之间固定有缓冲弹簧10，且缓冲弹簧10在打磨架5与顶台之间固定有三处，打磨架5的正面开口处铰接有防护板11，且防护板11的内壁固定有钢化玻璃，设备台1的表面设有多排圆洞8，且圆洞8连通设备台1的内腔，设备台1的内腔中置放有收集盒9。

[0028] 上述，通过圆洞8、收集盒9、缓冲弹簧10以及防护板11，打磨时将工件放到设备台1顶端，启动电动升降杆4使得打磨架5带动启动的电动打磨轮6下降到合适位置进行打磨，缓冲弹簧10在下降过程中提供缓冲的作用，而防护板11在工作时避免碎屑飞溅对工作人员产生危害，并且钢化玻璃不影响观察打磨状态，同时打开也便于对电动打磨轮6维护，最后打磨完成后将台面碎屑通过圆洞8排入到收集盒9中即可，大大提高清洁的便捷性。

[0029] 工作原理：当该一种防止飞溅的打磨设备在打磨时将工件放到设备台1顶端，启动电动升降杆4使得打磨架5带动启动的电动打磨轮6下降到合适位置进行打磨，缓冲弹簧10在下降过程中提供缓冲的作用，接着在打磨时启动负压风机75使得净化水箱71内部产生负压，从而使得吸尘管74产生吸力，打磨架5下降时带动吸尘管74在套管73中往下滑动，打磨过程中产生的粉尘被吸尘管74吸入，并从套管73和顶台3的通口进入导尘管72，最后从导尘管72出来落入活性炭吸附液体中，此时启动电机77驱动搅拌板76转动，使得粉尘快速溶于水中被活性炭吸附，避免了漂浮在水面上的情况，这样一来使得打磨产生的粉尘得到有效的排出和处理，大大降低了机械打磨对环境和人体健康产生的危害，而在打磨过程中防护板11避免碎屑飞溅对工作人员产生危害，并且钢化玻璃不影响观察打磨状态，同时打开也便于对电动打磨轮6维护，最后打磨完成后将台面碎屑通过圆洞8排入到收集盒9中即可，大大提高清洁的便捷性。

[0030] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的，而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用，并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

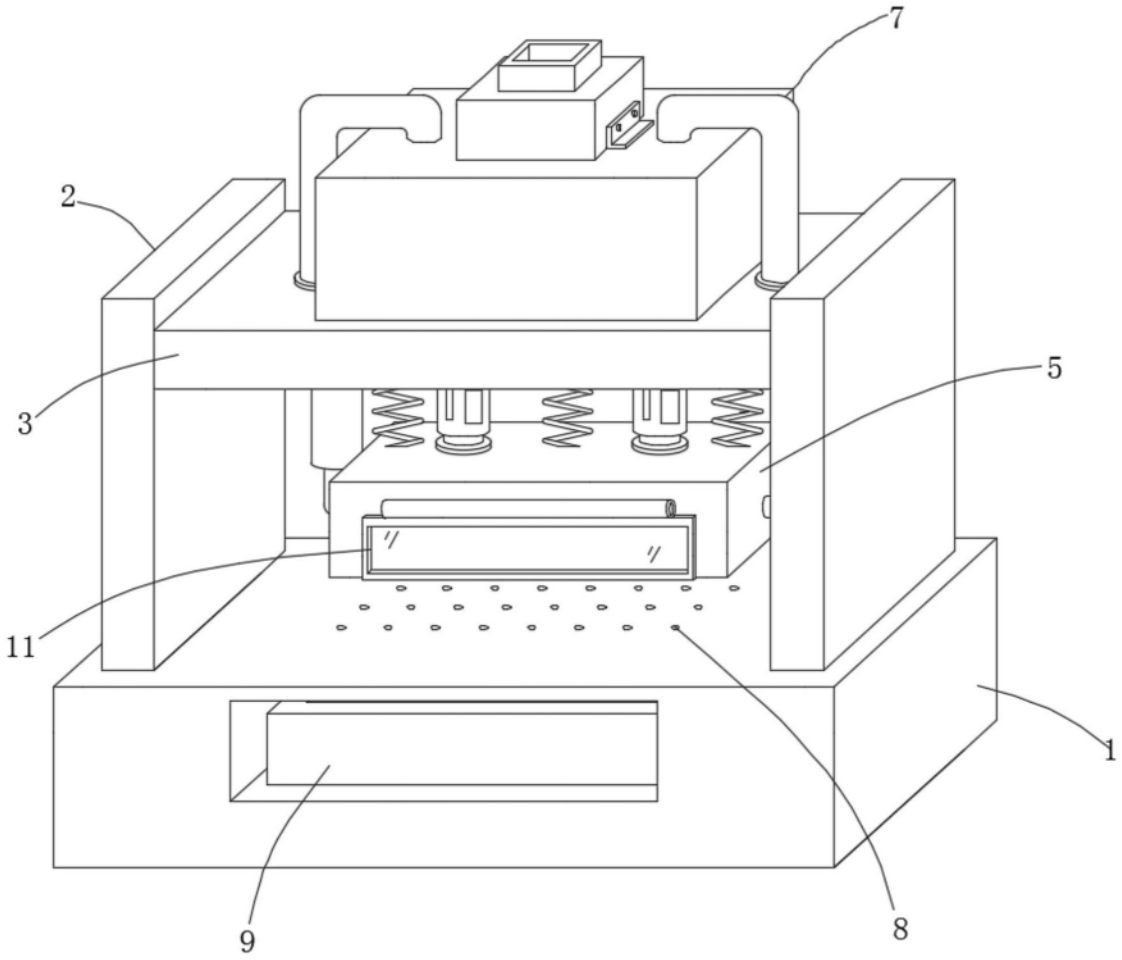


图1

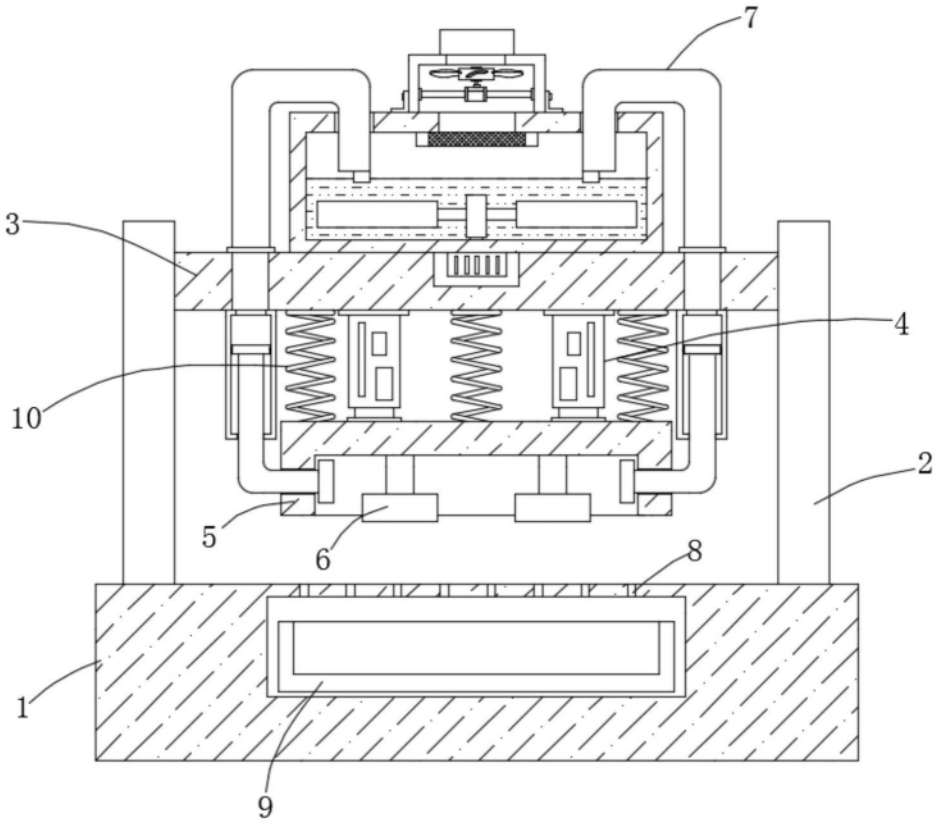


图2

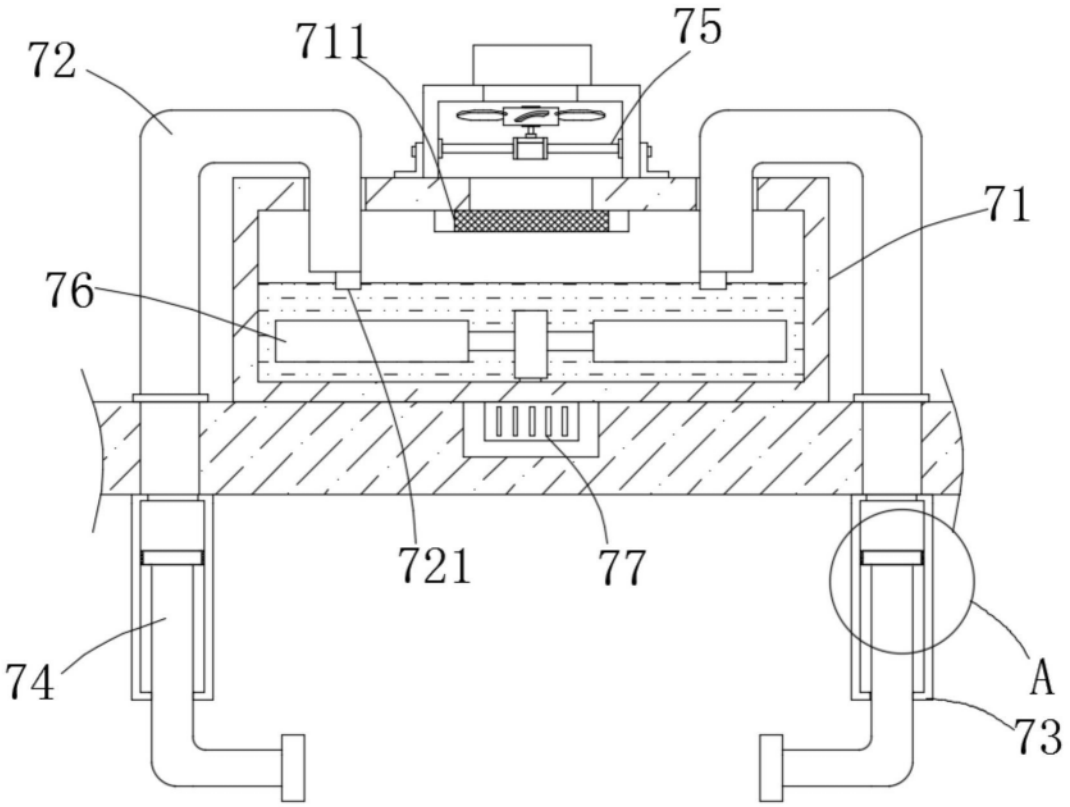


图3

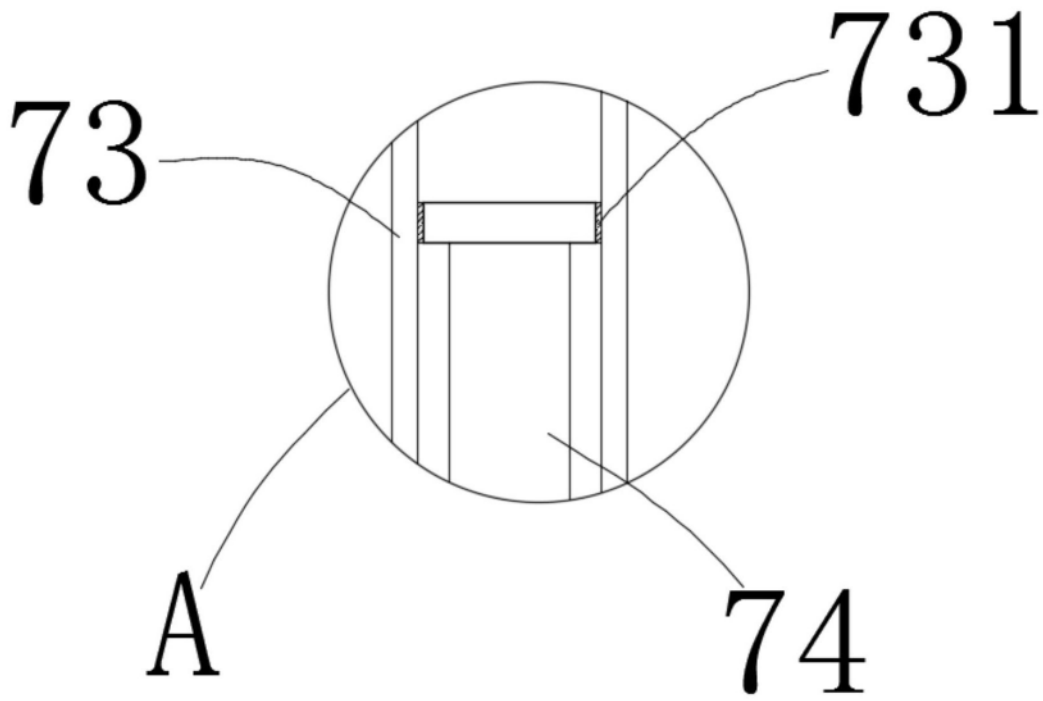


图4

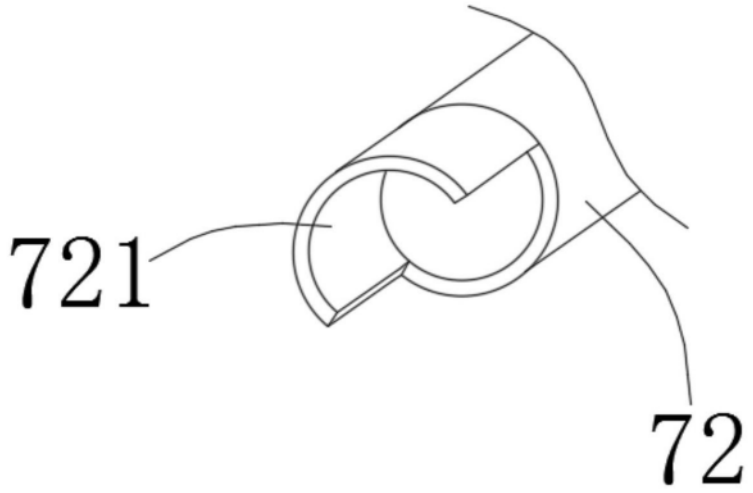


图5