



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220572869 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 12

(21) 申请号 202322149271.0

(22) 申请日 2023.08.10

(73) 专利权人 刘济嘉

地址 110000 辽宁省沈阳市和平区南五马路185巷3号, 辽宁省城乡建设规划设计院有限责任公司

(72) 发明人 刘济嘉

(74) 专利代理机构 郑州白露专利代理事务所
(普通合伙) 41230

专利代理师 谢志邦

(51) Int. Cl.

B01D 35/12 (2006.01)

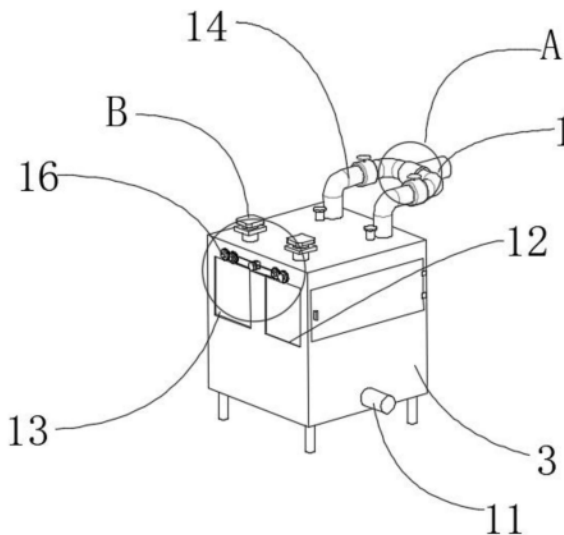
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种市政排水工程用污水处理设备

(57) 摘要

本实用新型涉及污水处理技术领域,具体为一种市政排水工程用污水处理设备,包括排污管,所述排污管的一端固定安装有三通,所述三通的两侧分别固定安装有两个分水管。本实用新型的优点在于:通过排污管、三通、处理箱、阀门、分隔板、第一处理室、第二处理室、过滤净化装置、防溅板和通孔之间的配合,能够在对过滤净化装置进行更换作业时使得污水处理设备能够正常的对污水进行处理作业,从而能够大大增加对于污水处理的效率,通过抽取管、进风管、净化箱、抽取风机和密封帽之间的配合,能够在工作人员对过滤净化装置进行更换作业时通过风的流动将处理箱相对应的处理室内部的空气尽量过滤,从而减少工作人员更换时异味的影响。



1. 一种市政排水工程用污水处理设备,包括排污管(1),其特征在于:所述排污管(1)的一端固定安装有三通(2),所述三通(2)的两侧分别固定安装有两个分水管(14),两个所述分水管(14)的一端固定安装有处理箱(3),所述分水管(14)的表面设置有阀门(4),所述处理箱(3)的内壁固定连接有分隔板(5),所述处理箱(3)的内部通过分隔板(5)分为第一处理室(6)和第二处理室(7),所述第一处理室(6)和第二处理室(7)的内壁设置有过滤净化装置(8),所述分隔板(5)的内壁与处理箱(3)相靠近的一侧固定连接有防溅板(9),所述防溅板(9)的表面设置有通孔(10),所述处理箱(3)的一侧固定安装有排出管(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种市政排水工程用污水处理设备,其特征在于:所述防溅板(9)的形状为梯形,所述通孔(10)的数量为若干个,若干个所述通孔(10)等距分布在防溅板(9)的底部,所述防溅板(9)的数量为两个。

3. 根据权利要求2所述的一种市政排水工程用污水处理设备,其特征在于:所述处理箱(3)的一侧开设有凹槽(12),所述凹槽(12)的内壁固定安装有观察窗(13),所述观察窗(13)位于过滤净化装置(8)的一侧。

4. 根据权利要求3所述的一种市政排水工程用污水处理设备,其特征在于:所述分隔板(5)的高度比处理箱(3)的高度低,两个所述分水管(14)分别与第一处理室(6)和第二处理室(7)连通。

5. 根据权利要求4所述的一种市政排水工程用污水处理设备,其特征在于:所述第一处理室(6)和第二处理室(7)的内部转动连接有碾碎辊(15),所述碾碎辊(15)转轴的一端穿透处理箱(3),所述碾碎辊(15)转轴的表面固定安装有相互啮合的齿轮(16),一个所述碾碎辊(15)转轴的表面固定安装有第一皮带轮(17)。

6. 根据权利要求5所述的一种市政排水工程用污水处理设备,其特征在于:所述处理箱(3)的一侧固定安装有电机(18),所述电机(18)的一侧通过联轴器固定安装有转轴(19),所述转轴(19)的表面固定安装有两个第二皮带轮(20),所述第一皮带轮(17)和第二皮带轮(20)的表面设置有皮带(21)。

7. 根据权利要求6所述的一种市政排水工程用污水处理设备,其特征在于:所述处理箱(3)的顶部固定安装有抽取管(22)和进风管(23),所述抽取管(22)的一端固定安装有净化箱(24),所述净化箱(24)的一侧固定安装有抽取风机(25),所述进风管(23)的一端螺纹连接有密封帽(26)。

一种市政排水工程用污水处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,特别是一种市政排水工程用污水处理设备。

背景技术

[0002] 污水处理设备是一种能有效处理城区的生活污水,工业废水等的工业设备,避免污水及污染物直接流入水域,对改善生态环境、提升城市品位和促进经济发展具有重要意义,应用范围较为广泛,其中在市政排水工程时就会用到污水处理设备。

[0003] 中国实用新型申请号为CN202223452453.7公开了一种市政排水工程用污水处理设备,包括装置主体、顶盖和进水管,装置主体的另一侧固定连接有第一电机,第一电机的一端固定连接转动轴,转动轴的外壁嵌套连接有破碎辊,破碎辊的下方固定连接过滤板,消毒箱的内部固定连接紫外线灭菌灯,过滤机构提高了装置的实用性和便捷性,防止污水中的杂质对过滤结构造成堵塞,影响对污水的处理,同时便于拆装,方便工作人员对过滤结构进行清理,消毒机构提高了装置的功能性,方便了工作人员对污水进行消毒,不需要人工进行搅拌,减少了工作人员的劳动量,但是该装置在使用的过程中仍然存在一些缺点:该装置在长时间的使用时会将活性炭、生化棉和过滤板等进行更换作业,但是在进行更换作业时需要将污水处理设备进行关闭才能进行更换,从而使得对于污水处理的效率变低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的旨在至少解决所述技术缺陷之一。

[0005] 为此,本实用新型的一个目的在于提出一种市政排水工程用污水处理设备,以解决背景技术中所提到的问题,克服现有技术中存在的不足。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型一方面的实施例提供一种市政排水工程用污水处理设备,包括排污管,所述排污管的一端固定安装有三通,所述三通的两侧分别固定安装有两个分水管,两个所述分水管的一端固定安装有处理箱,所述分水管的表面设置有阀门,所述处理箱的内壁固定连接分隔板,所述处理箱的内部通过分隔板分为第一处理室和第二处理室,所述第一处理室和第二处理室的内壁设置有过滤净化装置,所述分隔板的内壁与处理箱相靠近的一侧固定连接防溅板,所述防溅板的表面设置有通孔,所述处理箱的一侧固定安装有排出管,采用上述方案达到的技术效果是:通过排污管、三通和分水管能够使得污水进入到处理箱的内部,并经过第一处理室和第二处理室内部的过滤净化装置对污水进行处理过滤作业,然后需要对过滤净化装置进行更换作业时通过阀门关闭一个分水管,然后污水从另外一个分水管进入到处理箱的内部进行处理作业,然后在对过滤净化装置进行更换作业,能够在对过滤净化装置进行更换作业时使得污水处理设备能够正常的对污水进行处理作业,从而能够大大增加对于污水处理的效率。

[0007] 由上述任一方案优选的是,所述防溅板的形状为梯形,所述通孔的数量为若干个,若干个所述通孔等距分布在防溅板的底部,所述防溅板的数量为两个,采用上述方案达到的技术效果是:通过防溅板能够使得工作人员在对过滤净化装置进行更换作业时防止水在

进入到处理箱底部时溅射造成的对工作人员的影响。

[0008] 由上述任一方案优选的是,所述处理箱的一侧开设有凹槽,所述凹槽的内壁固定安装有观察窗,所述观察窗位于过滤净化装置的一侧,采用上述方案达到的技术效果是:通过观察窗能够方便工作人员查看过滤净化装置的使用状况,从而能够更加快速的分辨是否需要过滤净化装置进行更换作业。

[0009] 由上述任一方案优选的是,所述分隔板的高度比处理箱的高度低,两个所述分管分别与第一处理室和第二处理室连通,采用上述方案达到的技术效果是:通过分隔板能够将处理箱的内部分成两个处理室从而能够方便在对过滤净化装置进行更换作业时另外一个处理室能够正产使用。

[0010] 由上述任一方案优选的是,所述第一处理室和第二处理室的内部转动连接有碾碎辊,所述碾碎辊转轴的一端穿透处理箱,所述碾碎辊转轴的固定端安装有相互啮合的齿轮,一个所述碾碎辊转轴的固定端安装有第一皮带轮,采用上述方案达到的技术效果是:通过碾碎辊能够对污水中较大的杂质进行碾碎,从而能够方便进行过滤作业。

[0011] 由上述任一方案优选的是,所述处理箱的一侧固定安装有电机,所述电机的一侧通过联轴器固定安装有转轴,所述转轴的固定端安装有两个第二皮带轮,所述第一皮带轮和第二皮带轮的固定端设置有皮带,采用上述方案达到的技术效果是:通过一个电机带动两个处理室内部的碾碎辊进行碾碎作业能够降低成本同时节约资源。

[0012] 由上述任一方案优选的是,所述处理箱的顶部固定安装有抽取管和进风管,所述抽取管的一端固定安装有净化箱,所述净化箱的一侧固定安装有抽取风机,所述进风管的一端螺纹连接有密封帽,采用上述方案达到的技术效果是:通过打开密封帽然后抽取风机作业使得风从进风管进入对处理箱内部的空气进行抽取并经过净化箱进行过滤对相对应的处理室内部的空气尽量过滤,从而减少工作人员更换时异味的的影响。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型所具有的优点和有益效果为:

[0014] 1、该一种市政排水工程用污水处理设备,通过排污管、三通、处理箱、阀门、分隔板、第一处理室、第二处理室、过滤净化装置、防溅板和通孔之间的配合,能够在对过滤净化装置进行更换作业时使得污水处理设备能够正常的对污水进行处理作业,从而能够大大增加对于污水处理的效率。

[0015] 2、该一种市政排水工程用污水处理设备,通过抽取管、进风管、净化箱、抽取风机和密封帽之间的配合,能够在工作人员对过滤净化装置进行更换作业时通过风的流动将处理箱相对应的处理室内部的空气尽量过滤,从而减少工作人员更换时异味的的影响。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型实施例一的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型实施例一的A处结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型实施例一的B处结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型实施例一的剖面结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型实施例一的C处结构示意图;

[0021] 图6为本实用新型实施例一的D处结构示意图。

[0022] 其中:1-排污管,2-三通,3-处理箱,4-阀门,5-分隔板,6-第一处理室,7-第二处理

室,8-过滤净化装置,9-防溅板,10-通孔,11-排出管,12-凹槽,13-观察窗,14-分水管,15-碾碎辊,16-齿轮,17-第一皮带轮,18-电机,19-转轴,20-第二皮带轮,21-皮带,22-抽取管,23-进风管,24-净化箱,25-抽取风机,26-密封帽。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图对本实用新型做进一步的描述,但本实用新型的保护范围不局限于以下所述。

[0024] 实施例一:如图1至图6所示,一种市政排水工程用污水处理设备,包括排污管1,排污管1的一端固定安装有三通2,三通2的两侧分别固定安装有两个分水管14,两个分水管14的一端固定安装有处理箱3,分水管14的表面设置有阀门4,处理箱3的内壁固定连接有分隔板5,处理箱3的内部通过分隔板5分为第一处理室6和第二处理室7,第一处理室6和第二处理室7的内壁设置有过滤净化装置8,分隔板5的内壁与处理箱3相靠近的一侧固定连接有防溅板9,防溅板9的表面设置有通孔10,处理箱3的一侧固定安装有排出管11,通过排污管1、三通2和分水管14能够使得污水进入到处理箱3的内部,并经过第一处理室6和第二处理室7内部的过滤净化装置8对污水进行处理过滤作业,然后需要对过滤净化装置8进行更换作业时通过阀门4关闭一个分水管14,然后污水从另外一个分水管14进入到处理箱3的内部进行处理作业,然后在对过滤净化装置8进行更换作业,能够在对过滤净化装置8进行更换作业时使得污水处理设备能够正常的对污水进行处理作业,从而能够大大增加对于污水处理的效率。

[0025] 作为本实用新型的一种可选技术方案,防溅板9的形状为梯形,通孔10的数量为若干个,若干个通孔10等距分布在防溅板9的底部,防溅板9的数量为两个,通过防溅板9能够使得工作人员在对过滤净化装置8进行更换作业时防止水在进入到处理箱3底部时溅射造成的对工作人员的影响。

[0026] 作为本实用新型的一种可选技术方案,处理箱3的一侧开设有凹槽12,凹槽12的内壁固定安装有观察窗13,观察窗13位于过滤净化装置8的一侧,通过观察窗13能够方便工作人员查看过滤净化装置8的使用状况,从而能够更加快速的分辨是否需要过滤净化装置8进行更换作业。

[0027] 作为本实用新型的一种可选技术方案,分隔板5的高度比处理箱3的高度低,两个分水管14分别与第一处理室6和第二处理室7连通,通过分隔板5能够将处理箱3的内部分成两个处理室从而能够方便在对过滤净化装置8进行更换作业时另外一个处理室能够正产使用。

[0028] 作为本实用新型的一种可选技术方案,第一处理室6和第二处理室7的内部转动连接有碾碎辊15,碾碎辊15转轴的一端穿透处理箱3,碾碎辊15转轴的表面固定安装有相互啮合的齿轮16,一个碾碎辊15转轴的表面固定安装有第一皮带轮17,通过碾碎辊15能够对污水中较大的杂质进行碾碎,从而能够方便进行过滤作业。

[0029] 作为本实用新型的一种可选技术方案,处理箱3的一侧固定安装有电机18,电机18的一侧通过联轴器固定安装有转轴19,转轴19的表面固定安装有两个第二皮带轮20,第一皮带轮17和第二皮带轮20的表面设置有皮带21,通过一个电机18带动两个处理室内部的碾碎辊15进行碾碎作业能够降低成本同时节约资源。

[0030] 作为本实用新型的一种可选技术方案,处理箱3的顶部固定安装有抽取管22和进风管23,抽取管22的一端固定安装有净化箱24,净化箱24的一侧固定安装有抽取风机25,进风管23的一端螺纹连接有密封帽26,通过打开密封帽26然后抽取风机25作业使得风从进风管23进入对处理箱3内部的空气进行抽取并经过净化箱24进行过滤对相对应的处理室内部的空气尽量过滤,从而减少工作人员更换时异味的影响。

[0031] 一种市政排水工程用污水处理设备,工作原理如下:市政排水工程系统产生的污水通过排污管1、三通2和分水管14能够使得污水进入到处理箱3的内部,并经过第一处理室6和第二处理室7内部的过滤净化装置8对污水进行处理过滤作业,然后需要对过滤净化装置8进行更换作业时通过阀门4关闭一个分水管14,然后污水从另外一个分水管14进入到处理箱3的内部进行处理作业,然后在对过滤净化装置8进行更换作业,能够在对过滤净化装置8进行更换作业时使得污水处理设备能够正常的对污水进行处理作业,从而能够大大增加对于污水处理的效率。

[0032] 综上所述,该市政排水工程用污水处理设备,通过排污管1、三通2、处理箱3、阀门4、分隔板5、第一处理室6、第二处理室7、过滤净化装置8、防溅板9和通孔10之间的配合,能够在对过滤净化装置8进行更换作业时使得污水处理设备能够正常的对污水进行处理作业,从而能够大大增加对于污水处理的效率,通过抽取管22、进风管23、净化箱24、抽取风机25和密封帽26之间的配合,能够在工作人员对过滤净化装置8进行更换作业时通过风的流动将处理箱3相对应的处理室内部的空气尽量过滤,从而减少工作人员更换时异味的影响。

[0033] 实施例二,一种市政排水工程用污水处理设备,本实施例在上述实施例的基础上在进风管23的表面设置阀门,通过阀门能够控制进风管23的开闭,从而使得在对污水进行处理作业时防止气味泄露。

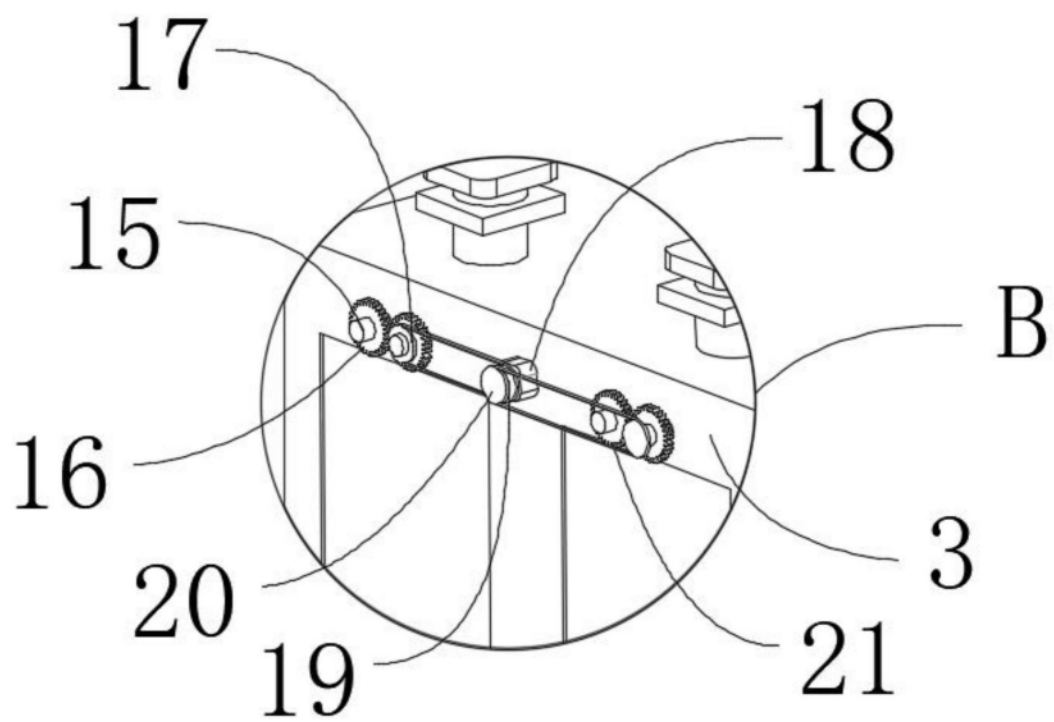


图3

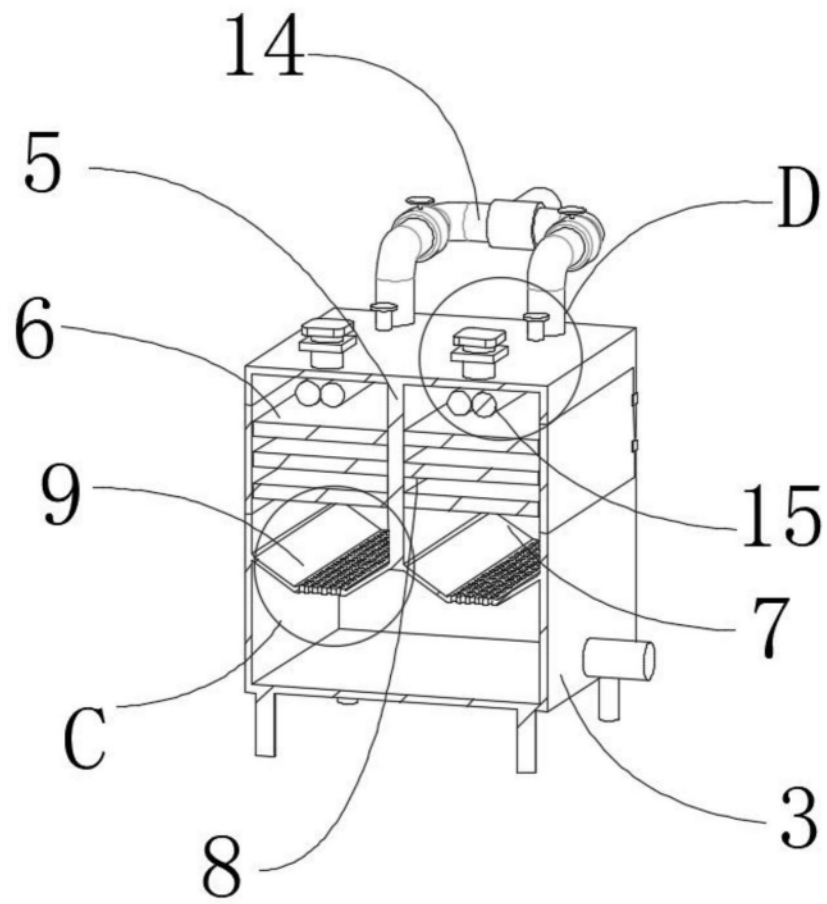


图4

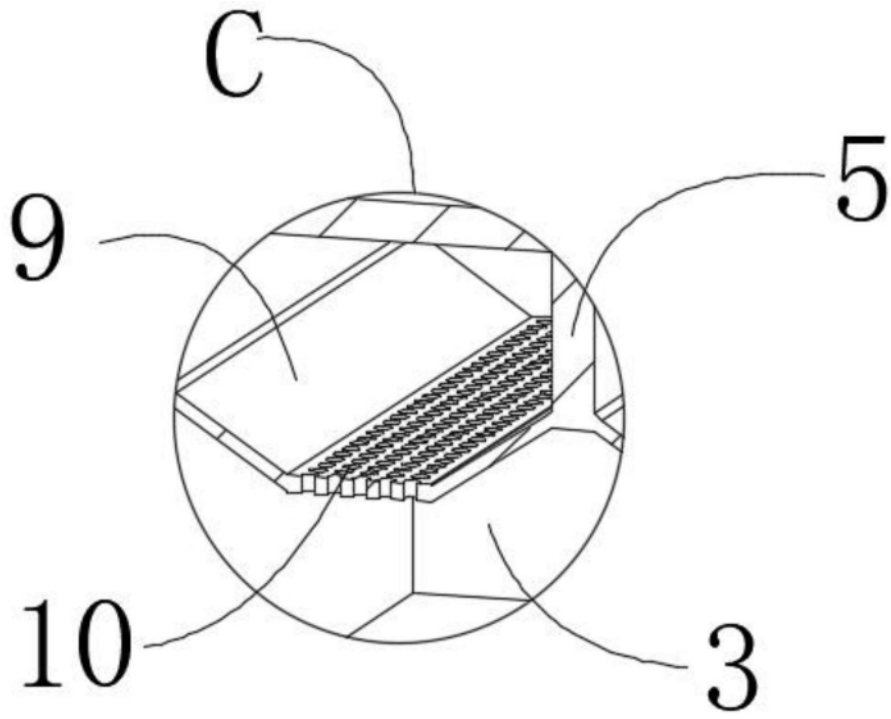


图5

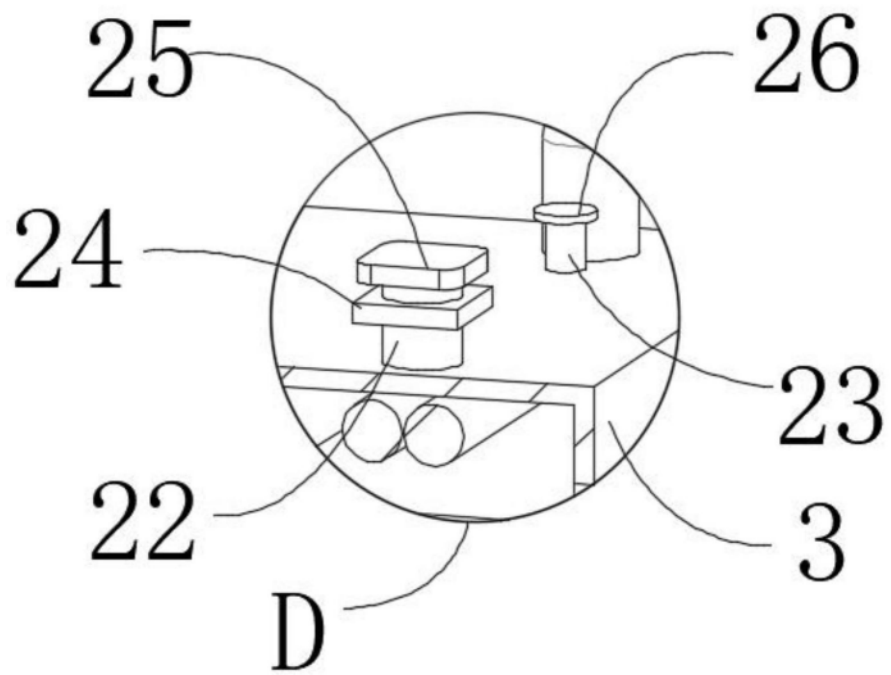


图6