



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217516783 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 30

(21) 申请号 202221161263.7

(22) 申请日 2022.05.16

(73) 专利权人 常州市金坛区望胜合金铸钢有限公司

地址 213000 江苏省常州市金坛区指前镇望明路18号

(72) 发明人 王年胜 李卯嘉 王年顺

(74) 专利代理机构 常州市瀚宇专利代理事务所 (普通合伙) 32551

专利代理师 付彦爽

(51) Int. Cl.

C02F 9/04 (2006.01)

C02F 103/16 (2006.01)

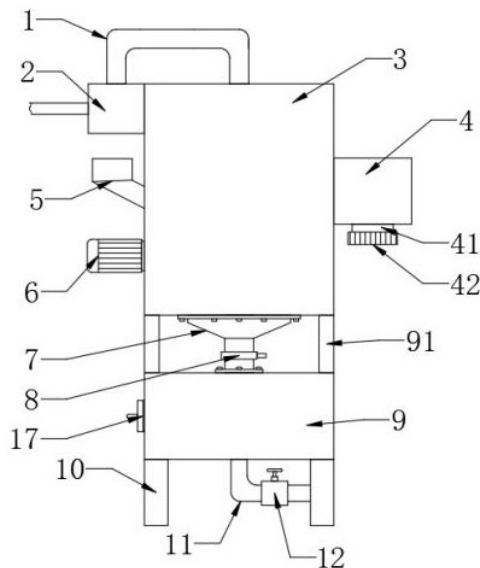
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种环保铸钢件生产用加工废液处理设备

(57) 摘要

本实用新型提供一种环保铸钢件生产用加工废液处理设备,包括输送水泵、废液处理箱、连接集液管以及过滤吸附箱,过滤吸附箱上侧安装有废液处理箱,废液处理箱与过滤吸附箱连接处安装有连接集液管,连接集液管中段安装有电磁阀,过滤吸附箱下端面四个拐角部位均安装有支撑腿,废液处理箱左端面上侧安装有输送水泵,输送水泵与废液处理箱连接处安装有废液输送管,加注管下侧安装有搅拌电机,过滤吸附箱内部横向安装有活性炭过滤板,活性炭过滤板左端安装有便于拆装组件,废液处理箱内部上侧安装有过滤网板,该设计解决了原有废液处理设备不能将废液中含有的有害杂质完全去除,处理后的废液中仍含有部分杂质,处理效果不够好的问题。



CN 217516783 U

1. 一种环保铸钢件生产用加工废液处理设备,包括废液输送管、输送水泵、废液处理箱、残渣回收盒、连接集液管以及过滤吸附箱,其特征在于:所述过滤吸附箱上侧安装有废液处理箱,所述废液处理箱与过滤吸附箱连接处安装有连接集液管,所述连接集液管中段安装有电磁阀,所述过滤吸附箱下端四个拐角部位均安装有支撑腿,所述废液处理箱左端面上侧安装有输送水泵,所述输送水泵与废液处理箱连接处安装有废液输送管,所述废液处理箱右侧安装有残渣回收盒,所述输送水泵下侧安装有加注管,所述加注管下侧安装有搅拌电机,所述过滤吸附箱下侧安装有排放管,所述排放管中段安装有手动单向阀,所述过滤吸附箱内部横向安装有活性炭过滤板,所述活性炭过滤板左端安装有便于拆装组件,所述废液处理箱内部上侧安装有过滤网板,所述废液处理箱内部下侧安装有转动主轴,所述转动主轴环形侧面安装有搅拌支杆。

2. 根据权利要求1所述的一种环保铸钢件生产用加工废液处理设备,其特征在于:所述便于拆装组件包括把手、密封盖板、侧边耳板、第一密封橡胶垫、紧固螺栓、第二密封橡胶垫、密封卡槽,所述密封盖板安装于活性炭过滤板左端,所述密封盖板左侧安装有把手,所述密封盖板上下两侧安装有侧边耳板,所述侧边耳板右侧安装有第一密封橡胶垫,所述密封卡槽开设于过滤吸附箱左端面,所述密封盖板与密封卡槽连接处装配有第二密封橡胶垫,所述侧边耳板与过滤吸附箱连接处内部安装有紧固螺栓。

3. 根据权利要求2所述的一种环保铸钢件生产用加工废液处理设备,其特征在于:所述密封卡槽规格与第二密封橡胶垫规格相匹配,所述密封盖板通过第二密封橡胶垫与密封卡槽密闭连接,所述侧边耳板设置有两组,两组所述侧边耳板对称安装于密封盖板上下两侧。

4. 根据权利要求1所述的一种环保铸钢件生产用加工废液处理设备,其特征在于:所述输送水泵左侧安装有外接管道,所述外接管道与外部废液池相通,所述输送水泵以及搅拌电机均通过导线与外部控制器相连接。

5. 根据权利要求1所述的一种环保铸钢件生产用加工废液处理设备,其特征在于:所述过滤网板设置为左高右低的倾斜结构,所述废液处理箱右端面内部开设有残渣槽口,所述残渣槽口下端面与过滤网板上端面处于同一直线上,所述废液处理箱通过残渣槽口与残渣回收盒内部相通。

6. 根据权利要求1所述的一种环保铸钢件生产用加工废液处理设备,其特征在于:所述残渣回收盒下侧设置有残渣清理口,所述残渣清理口下侧设置有密封端盖,所述密封端盖内环形侧面开设有内螺纹,所述残渣清理口环形侧面开设有外螺纹,所述密封端盖与残渣清理口通过螺纹密闭连接。

7. 根据权利要求1所述的一种环保铸钢件生产用加工废液处理设备,其特征在于:所述废液处理箱与过滤吸附箱连接处安装有固定支柱,所述固定支柱通过焊接方式与过滤吸附箱以及废液处理箱固定连接,所述固定支柱设置有四组,四组所述固定支柱分别安装于废液处理箱与过滤吸附箱连接处四个拐角部位。

一种环保铸钢件生产用加工废液处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型是一种环保铸钢件生产用加工废液处理设备,属于铸钢件生产技术领域。

背景技术

[0002] 铸钢件是指用铸钢制作的零件,与铸铁性能相似,但比铸铁强度好。铸钢件在铸造过程中易出现气孔缺陷、角度定位不准确等缺点,在长期使用中就有可能出现机壳断裂的现象,由于铸钢件的特点,几乎所有的工业部门都需要用铸钢件,在船舶和车辆、建筑机械、工程机械、电站设备、矿山机械及冶金设备、航空及航天设备、油井及化工设备等方面应用尤为广泛。至于铸钢件在各产业部门的应用,由于各国的具体条件不同,情况可能有较大的差异。在铸钢件生产过程中需要使用废液处理设备对加工废液进行处理,使其能够达到排放标准。

[0003] 现有技术中,现有的铸钢件生产用加工废液处理设备在使用的过程中,处理后的废液中仍含有部分杂质,不能将废液中含有的有害杂质完全去除,处理效果不够好,现在急需一种环保铸钢件生产用加工废液处理设备来解决上述出现的问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型目的是提供一种环保铸钢件生产用加工废液处理设备,以解决上述背景技术中提出的技术问题,本实用新型结构合理,便于对铸钢件生产用加工废液进行处理,能够将废液中含有的有害杂质完全去除,处理效果好,废液处理效率高。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型是通过如下的技术方案来实现:一种环保铸钢件生产用加工废液处理设备,包括废液输送管、输送水泵、废液处理箱、残渣回收盒、连接集液管以及过滤吸附箱,所述过滤吸附箱上侧安装有废液处理箱,所述废液处理箱与过滤吸附箱连接处安装有连接集液管,所述连接集液管中段安装有电磁阀,所述过滤吸附箱下端四个拐角部位均安装有支撑腿,所述废液处理箱左端面上侧安装有输送水泵,所述输送水泵与废液处理箱连接处安装有废液输送管,所述废液处理箱右侧安装有残渣回收盒,所述输送水泵下侧安装有加注管,所述加注管下侧安装有搅拌电机,所述过滤吸附箱下侧安装有排放管,所述排放管中段安装有手动单向阀,所述过滤吸附箱内部横向安装有活性炭过滤板,所述活性炭过滤板左端安装有便于拆装组件,所述废液处理箱内部上侧安装有过滤网板,所述废液处理箱内部下侧安装有转动主轴,所述转动主轴环形侧面安装有搅拌支杆。

[0006] 进一步地,所述便于拆装组件包括把手、密封盖板、侧边耳板、第一密封橡胶垫、紧固螺栓、第二密封橡胶垫、密封卡槽,所述密封盖板安装于活性炭过滤板左端,所述密封盖板左侧安装有把手,所述密封盖板上下两侧安装有侧边耳板,所述侧边耳板右侧安装有第一密封橡胶垫,所述密封卡槽开设于过滤吸附箱左端面,所述密封盖板与密封卡槽连接处装配有第二密封橡胶垫,所述侧边耳板与过滤吸附箱连接处内部安装有紧固螺栓。

[0007] 进一步地,所述密封卡槽规格与第二密封橡胶垫规格相匹配,所述密封盖板通过第二密封橡胶垫与密封卡槽密闭连接,所述侧边耳板设置有两组,两组所述侧边耳板对称安装于密封盖板上、下两侧。

[0008] 进一步地,所述输送水泵左侧安装有外接管道,所述外接管道与外部废液池相连接,所述输送水泵以及搅拌电机均通过导线与外部控制器相连接。

[0009] 进一步地,所述过滤网板设置为左高右低的倾斜结构,所述废液处理箱右端面内部开设有残渣槽口,所述残渣槽口下端面与过滤网板上端面处于同一直线上,所述废液处理箱通过残渣槽口与残渣回收盒内部相连接。

[0010] 进一步地,所述残渣回收盒下侧设置有残渣清理口,所述残渣清理口下侧设置有密封端盖,所述密封端盖内环形侧面开设有内螺纹,所述残渣清理口环形侧面开设有外螺纹,所述密封端盖与残渣清理口通过螺纹密闭连接。

[0011] 进一步地,所述废液处理箱与过滤吸附箱连接处安装有固定支柱,所述固定支柱通过焊接方式与过滤吸附箱以及废液处理箱固定连接,所述固定支柱设置有四组,四组所述固定支柱分别安装于废液处理箱与过滤吸附箱连接处四个拐角部位。

[0012] 本实用新型的有益效果:本实用新型的一种环保铸钢件生产用加工废液处理设备,因本实用新型添加了输送水泵、废液处理箱、残渣回收盒、搅拌电机、电磁阀、过滤吸附箱、过滤网板、转动主轴、搅拌支杆、活性炭过滤板以及便于拆装组件,该设计便于对铸钢件生产用加工废液进行处理,能够将废液中含有的有害杂质完全去除,解决了原有废液处理设备不能将废液中含有的有害杂质完全去除,处理后的废液中仍含有部分杂质,处理效果不够好的问题,提高了本实用新型的废液处理效果。

附图说明

[0013] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0014] 图1为本实用新型一种环保铸钢件生产用加工废液处理设备的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型一种环保铸钢件生产用加工废液处理设备的正视剖视图;

[0016] 图3为本实用新型一种环保铸钢件生产用加工废液处理设备中A处的结构放大示意图;

[0017] 图中:1-废液输送管、2-输送水泵、3-废液处理箱、4-残渣回收盒、5-加注管、6-搅拌电机、7-连接集液管、8-电磁阀、9-过滤吸附箱、10-支撑腿、11-排放管、12-手动单向阀、13-过滤网板、14-转动主轴、15-搅拌支杆、16-活性炭过滤板、17-便于拆装组件、21-外接管道、31-残渣槽口、41-残渣清理口、42-密封端盖、91-固定支柱、171-把手、172-密封盖板、173-侧边耳板、174-第一密封橡胶垫、175-紧固螺栓、176-第二密封橡胶垫、177-密封卡槽。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0019] 请参阅图1-图3,本实用新型提供一种技术方案:一种环保铸钢件生产用加工废液处理设备,包括废液输送管1、输送水泵2、废液处理箱3、残渣回收盒4、连接集液管7以及过

滤吸附箱9,过滤吸附箱9上侧安装有废液处理箱3,废液处理箱3与过滤吸附箱9连接处安装有连接集液管7,连接集液管7中段安装有电磁阀8,过滤吸附箱9下端四个拐角部位均安装有支撑腿10,废液处理箱3左端面上侧安装有输送水泵2,输送水泵2与废液处理箱3连接处安装有废液输送管1,废液处理箱3右侧安装有残渣回收盒4,输送水泵2下侧安装有加注管5,加注管5下侧安装有搅拌电机6,过滤吸附箱9下侧安装有排放管11,排放管11中段安装有手动单向阀12,过滤吸附箱9内部横向安装有活性炭过滤板16,活性炭过滤板16左端安装有便于拆装组件17,废液处理箱3内部上侧安装有过滤网板13,废液处理箱3内部下侧安装有转动主轴14,转动主轴14环形侧面安装有搅拌支杆15,该设计解决了原有废液处理设备不能将废液中含有的有害杂质完全去除,处理后的废液中仍含有部分杂质,处理效果不够好的问题。

[0020] 便于拆装组件17包括把手171、密封盖板172、侧边耳板173、第一密封橡胶垫174、紧固螺栓175、第二密封橡胶垫176、密封卡槽177,密封盖板172安装于活性炭过滤板16左端,密封盖板172左侧安装有把手171,密封盖板172上下两侧安装有侧边耳板173,侧边耳板173右侧安装有第一密封橡胶垫174,密封卡槽177开设于过滤吸附箱9左端面,密封盖板172与密封卡槽177连接处装配有第二密封橡胶垫176,侧边耳板173与过滤吸附箱9连接处内部安装有紧固螺栓175,该设计通过设置的便于拆装组件17能够对活性炭过滤板16进行便捷拆装,方便将活性炭过滤板16从过滤吸附箱9中取出进行清理。

[0021] 密封卡槽177规格与第二密封橡胶垫176规格相匹配,密封盖板172通过第二密封橡胶垫176与密封卡槽177密闭连接,侧边耳板173设置有两组,两组侧边耳板173对称安装于密封盖板172上下两侧,该设计提高了密封盖板172与过滤吸附箱9连接处的密封性与连接稳固性。

[0022] 外接管道21安装于输送水泵2左侧,外接管道21与外部废液池相连通,输送水泵2以及搅拌电机6均通过导线与外部控制器相连接,该设计便于通过外接管道21将外部废液输送到输送水泵2中,通过外部控制器便于对输送水泵2以及搅拌电机6进行电性控制。

[0023] 过滤网板13设置为左高右低的倾斜结构,残渣槽口31开设于废液处理箱3右端内部,残渣槽口31下端面与过滤网板13上端面处于同一直线上,废液处理箱3通过残渣槽口31与残渣回收盒4内部相连通,该设计通过设置的残渣槽口31便于使过滤下来的固体残渣沿着过滤网板13滑落至残渣回收盒4中进行储存。

[0024] 残渣清理口41设置于残渣回收盒4下侧,密封端盖42安装于残渣清理口41下侧,密封端盖42内环形侧面开设有内螺纹,残渣清理口41环形侧面开设有外螺纹,密封端盖42与残渣清理口41通过螺纹密闭连接,该设计通过设置的密封端盖42与残渣清理口41方便对残渣回收盒4进行清理,将残渣回收盒4内部的固体残渣清理出来。

[0025] 固定支柱91安装于废液处理箱3与过滤吸附箱9连接处,固定支柱91通过焊接方式与过滤吸附箱9以及废液处理箱3固定连接,固定支柱91设置有四组,四组固定支柱91分别安装于废液处理箱3与过滤吸附箱9连接处四个拐角部位,该设计通过设置的四组固定支柱91能够对废液处理箱3进行稳固支撑,提高了废液处理箱3与过滤吸附箱9连接处的连接稳固性。

[0026] 作为本实用新型的一个实施例:当需要对废液进行处理时,通过外部控制器启动输送水泵2,通过输送水泵2将外部废液输送到废液处理箱3中,通过过滤网板13对废液进行

初步过滤,将废液中含有的较大的金属固体杂质过滤出来,过滤下来的固体杂质沿着网板向右侧滑落并通过残渣槽口31落入残渣回收盒4中,通过残渣回收盒4能够对固体杂质进行储存,过滤后的废液积聚到废液处理箱3底部,通过加注管5将外部中和剂注入到废液处理箱3内部,通过中和剂对废液进行中和,并与废液中的金属离子发生反应生成沉淀,通过外部控制器启动搅拌电机6,通过搅拌电机6带动转动主轴14与搅拌支杆15转动,通过搅拌支杆15的转动对废液进行搅拌,使中和剂能够与废液进行充分混合,加快反应速率,反应完成后,打开电磁阀8,废液通过连接集液管7流入过滤吸附箱9中,通过活性炭过滤板16对废液进行过滤吸附,将废液含有的固体杂质过滤吸附下来,过滤完成后,打开手动单向阀12,将过滤后达标的废液通过排放管11排出即可,通过设置的密封盖板172以及把手171方便对活性炭过滤板16进行安装拆卸,进而便于将活性炭过滤板16取出进行清理。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0028] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

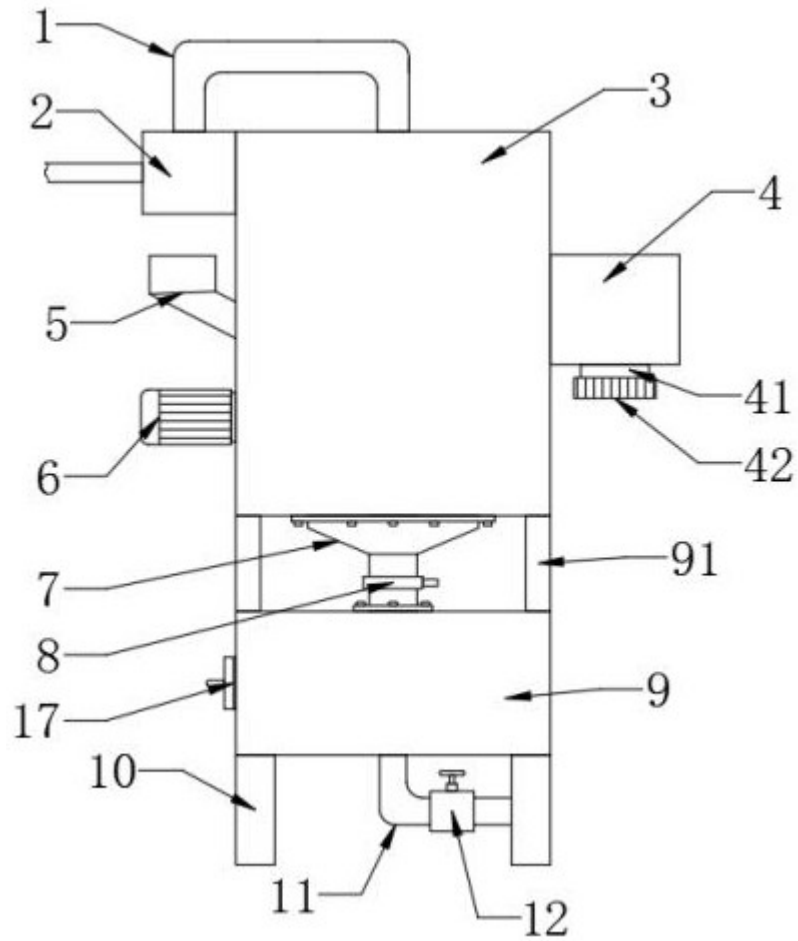


图1

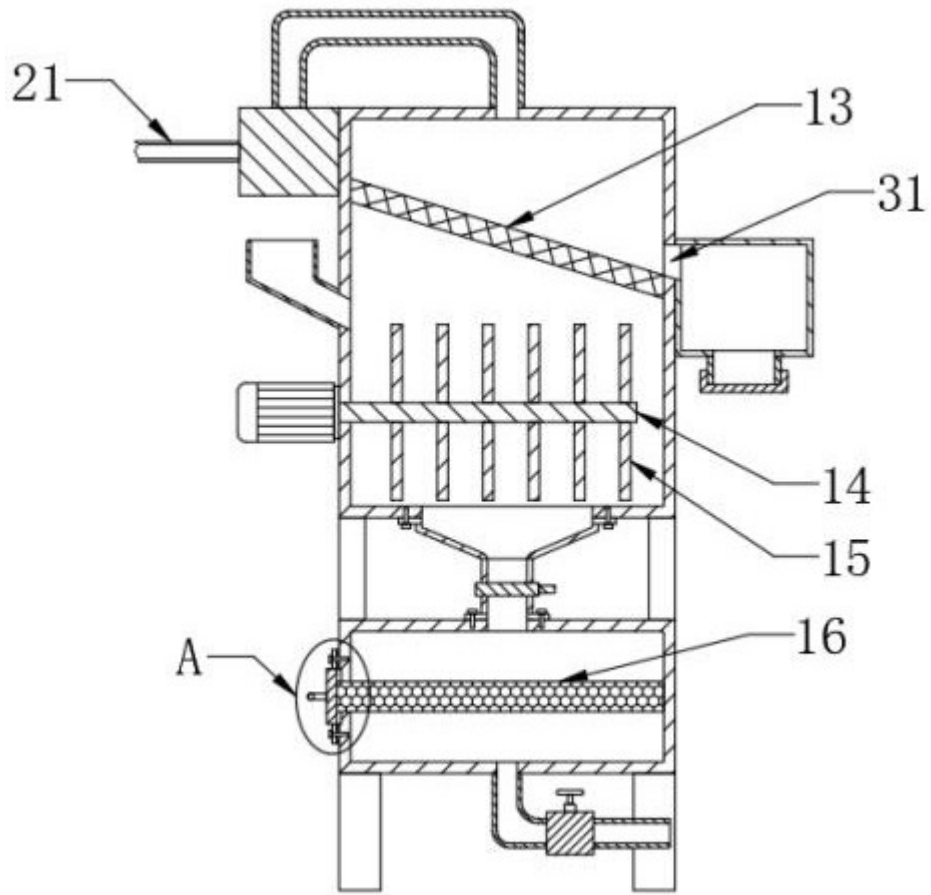


图2

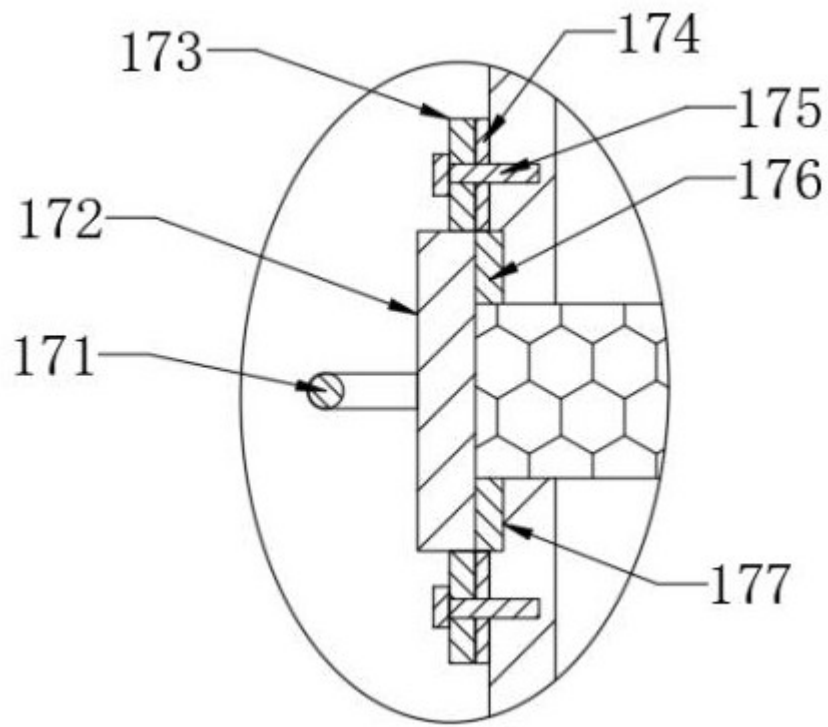


图3