



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221471349 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 06

(21) 申请号 202323596753.7

(22) 申请日 2023.12.27

(73) 专利权人 兖矿煤化工程有限公司

地址 272000 山东省济宁市邹城市峄化路
2689

(72) 发明人 刘和岗 贾永

(74) 专利代理机构 西安万知知识产权代理有限
公司 61264

专利代理师 袁燕平

(51) Int. Cl.

B01D 50/60 (2022.01)

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/48 (2006.01)

B01D 46/681 (2022.01)

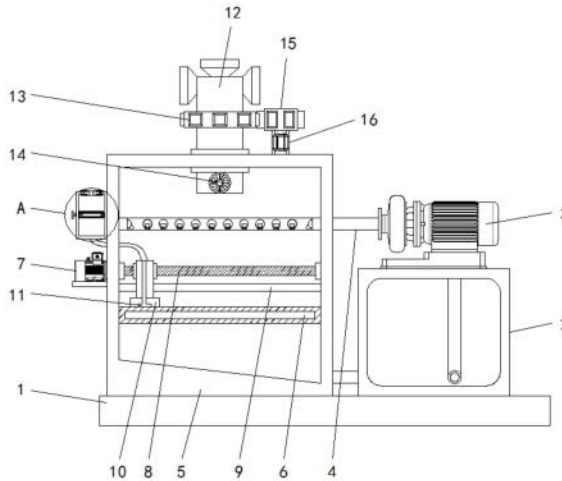
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种机电工程环保除尘机构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种机电工程环保除尘机构,包括底座,所述底座上侧的左端设置用于对粉尘收集的收集组件;所述收集组件包括固定连接在底座上侧左端的除尘箱,所述除尘箱左侧的中部固定安装有第一驱动电机,所述第一驱动电机输出端固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆外侧螺纹连接有清洁刷,所述清洁刷下侧贴合有过滤网,所述清洁刷上侧连通有集尘箱,所述集尘箱上侧镶嵌有排风机,所述集尘箱内侧转动连接有吸附板。该机电工程环保除尘机构,通过清洁刷在对过滤网上表面粉尘清理同时,可利用排风机产生吸力配合输送管道将粉尘等吸入吸附板表面吸附,能提高粉尘的收集避免飞溅。



1. 一种机电工程环保除尘机构,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上侧的左端设置有用以对粉尘收集的收集组件;

所述收集组件包括固定连接在底座(1)上侧左端的除尘箱(5),所述除尘箱(5)左侧的中部固定安装有第一驱动电机(7),所述第一驱动电机(7)输出端固定连接有螺纹杆(8),所述螺纹杆(8)外侧螺纹连接有清洁刷(10),所述清洁刷(10)下侧贴合有过滤网(6),所述清洁刷(10)上侧连通有集尘箱(17),所述集尘箱(17)上侧镶嵌有排风机(20),所述集尘箱(17)内侧转动连接有吸附板(18),所述除尘箱(5)上侧设置有用以对粉尘吸收的吸收组件;

所述吸收组件包括固定连接在除尘箱(5)上侧右端的第二驱动电机(16),所述第二驱动电机(16)输出端固定连接有第二齿轮(15),所述第二齿轮(15)啮合连接有第一齿轮(13),所述第一齿轮(13)内壁固定套接有转筒(12),所述转筒(12)下侧的前端面镶嵌有吸尘机(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种机电工程环保除尘机构,其特征在于:所述除尘箱(5)内底壁呈倾斜结构,所述过滤网(6)呈垂直固定连接在除尘箱(5)内侧的下端。

3. 根据权利要求2所述的一种机电工程环保除尘机构,其特征在于:所述除尘箱(5)前端面镶嵌有箱门,所述清洁刷(10)下侧的内部滑动套接有滑杆(9)。

4. 根据权利要求1所述的一种机电工程环保除尘机构,其特征在于:所述清洁刷(10)内侧开设有吸孔(11),所述吸孔(11)上下两侧均贯穿清洁刷(10)并与集尘箱(17)下侧连通。

5. 根据权利要求1所述的一种机电工程环保除尘机构,其特征在于:所述吸附板(18)内侧的左右两端均转动连接有转轴(19),所述转轴(19)左侧贯穿集尘箱(17)并延伸至外部。

6. 根据权利要求5所述的一种机电工程环保除尘机构,其特征在于:所述转轴(19)左侧的外壁固定套接有转把,所述集尘箱(17)前端面可拆卸连接有观察窗。

7. 根据权利要求1所述的一种机电工程环保除尘机构,其特征在于:所述底座(1)上侧的右端固定连接有水箱(2),所述水箱(2)顶部固定安装有水泵(3),所述水泵(3)左侧固定连接有排水管(4),所述水泵(3)进水端贯穿水箱(2)并延伸至内部,所述水泵(3)排水端与排水管(4)相互连通。

8. 根据权利要求7所述的一种机电工程环保除尘机构,其特征在于:所述排水管(4)左侧延伸至除尘箱(5)内部,所述排水管(4)前端面一体设置有多排水端,多个所述排水端呈横向等距排列,所述排水管(4)在除尘箱(5)内部呈环形设置,所述水箱(2)左侧与除尘箱(5)右侧相互连通。

一种机电工程环保除尘机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机电工程除尘技术领域,具体为一种机电工程环保除尘机构。

背景技术

[0002] 除尘器,是把粉尘从烟气中分离出来的设备叫除尘器或除尘设备。除尘器的性能用可处理的气体量、气体通过除尘器时的阻力损失和除尘效率来表达。同时,除尘器的价格、运行和维护费用、使用寿命长短和操作管理的难易也是考虑其性能的重要因素。

[0003] 经检索,现有技术中中国专利CN214130727U公开了一种机电工程环保除尘装置,包括底板,所述底板的上表面固定连接除尘箱,所述除尘箱的内部设有过滤网,且过滤网的外表面与除尘箱的内壁固定连接,该实用新型利用它能够通过过滤网、双轴电机、第一锥齿轮、第二锥齿轮、螺纹杆、螺纹孔、从动板、毛刷以及滑槽之间的配合设置,双轴电机工作能够带动第一锥齿轮转动,第一锥齿轮转动能够带动第二锥齿轮转动,从而能够带动螺纹杆进行旋转,螺纹杆转动能够带动从动板以及毛刷沿着过滤网的外表面进行移动,从而能够方便快捷的对过滤网外表面的粉尘进行清理,避免过滤网出现堵塞,能够保证除尘装置的除尘效果。

[0004] 但是,该实用新型除尘装置的毛刷对过滤网上粉尘清扫同时,粉尘会在除尘箱内到处飞溅,还会吸附在箱体的内壁各个位置表面,导致后期的清理难度,不能满足生产需求,故而提出一种机电工程环保除尘机构来解决上述中所提出的问题。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种机电工程环保除尘机构,具备除尘效率好等优点,解决了毛刷对过滤网上粉尘清扫同时,粉尘会在除尘箱内到处飞溅,还会吸附在箱体的内壁各个位置表面,导致后期的清理难度的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种机电工程环保除尘机构,包括底座,所述底座上侧的左端设置有用对粉尘收集的收集组件;

[0007] 所述收集组件包括固定连接在底座上侧左端的除尘箱,所述除尘箱左侧的中部固定安装有第一驱动电机,所述第一驱动电机输出端固定连接螺纹杆,所述螺纹杆外侧螺纹连接清洁刷,所述清洁刷下侧贴合有过滤网,所述清洁刷上侧连通有集尘箱,所述集尘箱上侧镶嵌有排风机,所述集尘箱内侧转动连接有吸附板,所述除尘箱上侧设置有用对粉尘吸收的吸收组件。

[0008] 所述吸收组件包括固定连接在除尘箱上侧右端的第二驱动电机,所述第二驱动电机输出端固定连接第二齿轮,所述第二齿轮啮合连接第一齿轮,所述第一齿轮内壁固定套接有转筒,所述转筒下侧的前端面镶嵌有吸尘机。

[0009] 进一步,所述除尘箱内底壁呈倾斜结构,所述过滤网呈垂直固定连接在除尘箱内侧的下端。

[0010] 进一步,所述除尘箱前端面镶嵌有箱门,所述清洁刷下侧的内部滑动套接有滑杆。

[0011] 进一步,所述清洁刷内侧开设有吸孔,所述吸孔上下两侧均贯穿清洁刷并与集尘箱下侧连通。

[0012] 进一步,所述吸附板内侧的左右两端均转动连接有转轴,所述转轴左侧贯穿集尘箱并延伸至外部。

[0013] 进一步,所述转轴左侧的外壁固定套接有转把,所述集尘箱前端面可拆卸连接有观察窗。

[0014] 进一步,所述底座上侧的右端固定连接有水箱,所述水箱顶部固定安装有水泵,所述水泵左侧固定连通有排水管,所述水泵进水端贯穿水箱并延伸至内部,所述水泵排水端与排水管相互连通。

[0015] 进一步,所述排水管左侧延伸至除尘箱内部,所述排水管前端面一体设置有多排水端,多个所述排水端呈横向等距排列,所述排水管在除尘箱内部呈环形设置,所述水箱左侧与除尘箱右侧相互连通。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种机电工程环保除尘机构,具备以下有益效果:

[0017] 1、该机电工程环保除尘机构,通过清洁刷在对过滤网上表面粉尘清理同时,可利用排风机产生吸力配合输送管道将粉尘等吸入吸附板表面吸附,能提高粉尘的收集避免飞溅。

[0018] 2、该机电工程环保除尘机构,通过水泵对水箱内水体吸收从排水管排向除尘箱内的粉尘表面混合后,提高粉尘重量自然掉落在过滤网上侧减少飞溅,解决了毛刷对过滤网上粉尘清扫同时,粉尘会在除尘箱内到处飞溅,还会吸附在箱体的内壁各个位置表面,导致后期的清理难度的问题。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构剖视图;

[0020] 图2为本实用新型结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型图1所示A处的结构放大图;

[0022] 图4为本实用新型除尘箱的局部结构立体图。

[0023] 图中:1底座、2水箱、3水泵、4排水管、5除尘箱、6过滤网、7第一驱动电机、8螺纹杆、9滑杆、10清洁刷、11吸孔、12转筒、13第一齿轮、14吸尘机、15第二齿轮、16第二驱动电机、17集尘箱、18吸附板、19转轴、20排风机。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 实施例一:

[0026] 请参阅图1-4,本实施例中的一种机电工程环保除尘机构,包括底座1,底座1上侧的左端设置用于对粉尘收集的收集组件;收集组件包括固定连接在底座1上侧左端的除

尘箱5,除尘箱5左侧的中部固定安装有第一驱动电机7,第一驱动电机7输出端固定连接有螺纹杆8,螺纹杆8外侧螺纹连接有清洁刷10,清洁刷10下侧贴合有过滤网6,清洁刷10上侧连通有集尘箱17,集尘箱17上侧镶嵌有排风机20,集尘箱17内侧转动连接有吸附板18,除尘箱5上侧设置用于对粉尘吸收的吸收组件。吸收组件包括固定连接在除尘箱5上侧右端的第二驱动电机16,第二驱动电机16输出端固定连接有第二齿轮15,第二齿轮15啮合连接有第一齿轮13,第一齿轮13内壁固定套接有转筒12,转筒12下侧的前端面镶嵌有吸尘机14。

[0027] 其中,除尘箱5内底壁呈倾斜结构,过滤网6呈垂直固定连接在除尘箱5内侧的下端,除尘箱5前端面镶嵌有箱门,清洁刷10下侧的内部滑动套接有滑杆9,清洁刷10内侧开设有吸孔11,吸孔11上下两侧均贯穿清洁刷10并与集尘箱17下侧连通,吸附板18内侧的左右两端均转动连接有转轴19,转轴19左侧贯穿集尘箱17并延伸至外部,转轴19左侧的外壁固定套接有转把,集尘箱17前端面可拆卸连接有观察窗。

[0028] 需要说明的是,第二驱动电机16驱动第二齿轮15和第一齿轮13带动转筒12能扩大对不同位置的粉尘进行吸收处理的作用,清洁刷10在移动同时能配合吸孔11对过滤网6上过滤的粉尘进行吸收避免在过滤网6上堆积。

[0029] 实施例二:

[0030] 请参阅图1-2,在实施例一的基础上,包括固定连接在底座1上侧右端的水箱2,水箱2顶部固定安装有水泵3,水泵3左侧固定连通有排水管4,水泵3进水端贯穿水箱2并延伸至内部,水泵3排水端与排水管4相互连通,排水管4左侧延伸至除尘箱5内部,排水管4前端面一体设置多个排水端,多个排水端呈横向等距排列,排水管4在除尘箱5内部呈环形设置,水箱2左侧与除尘箱5右侧相互连通。

[0031] 采用上述技术方案,实现了当转筒12粉尘排入同时能利用排水端排出的水体与粉尘结合增加重量。

[0032] 上述实施例的工作原理为:

[0033] 将水箱2内注满水体,平时只需开启第二驱动电机16和吸尘机14即可开始工作,第二驱动电机16驱动第二齿轮15啮合第一齿轮13转动转筒12,吸尘机14则将外部的氣體和粉尘全部吸收到除尘箱5内,此时水泵3将水箱2内水体吸收排向排水管4从排水端排出与粉尘结合,增加粉尘的重量,并自然向下掉落到过滤网6上端,此时水体会经过过滤网6与粉尘分离,分离的水体因为除尘箱5底部倾斜情况自然向水箱2一侧移动,从而达到重复利用,也能避免粉尘在除尘箱5内会随意飞散的情况,随后第一驱动电机7驱动螺纹杆8螺纹带动清洁刷10在过滤网6上端左右往复移动,排风机20在此刻开启利用下侧与清洁刷10上端连通的管道,将过滤的粉尘从吸孔11吸收导向集尘箱17内并在吸附板18表面吸附处理完成收集。

[0034] 文中出现的电器元件均与主控器及电源电连接,主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备,且现有公开的电力连接技术,不在文中赘述。

[0035] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除

在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0036] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

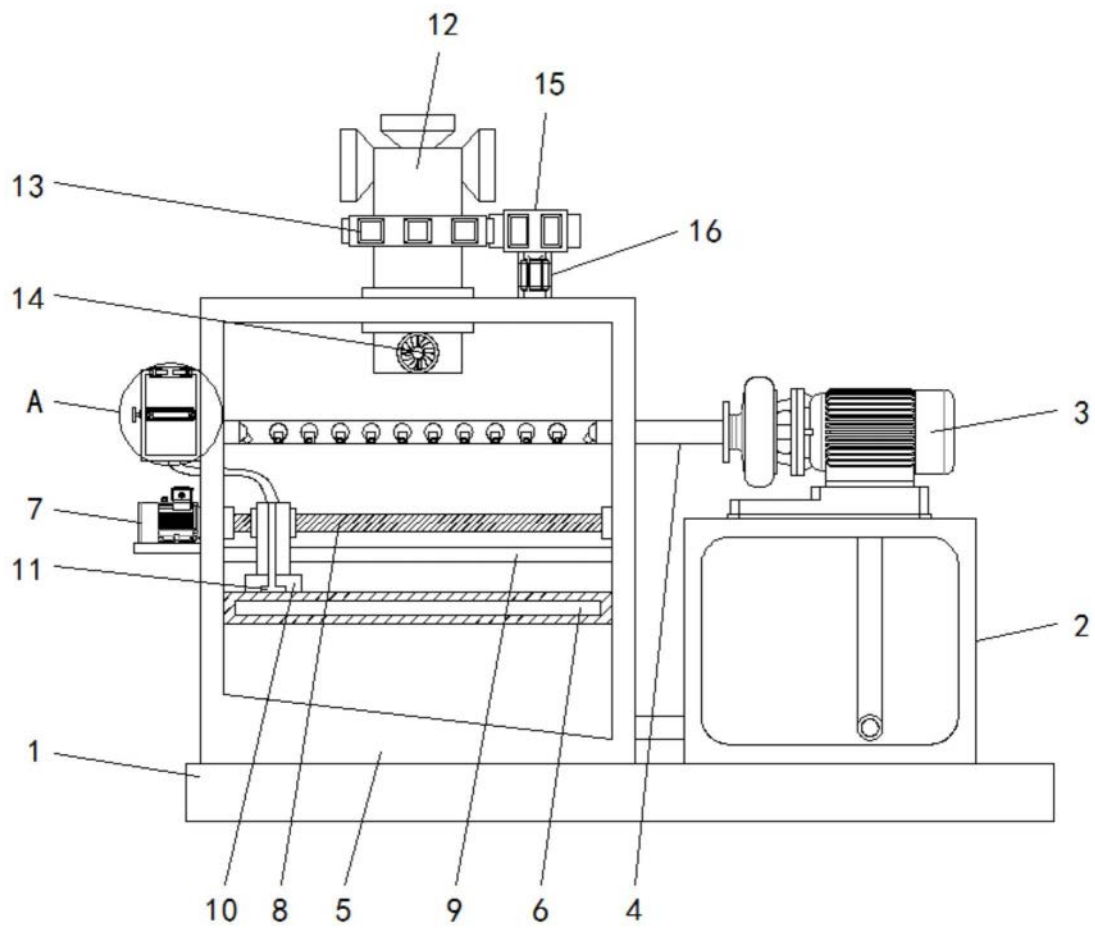


图1

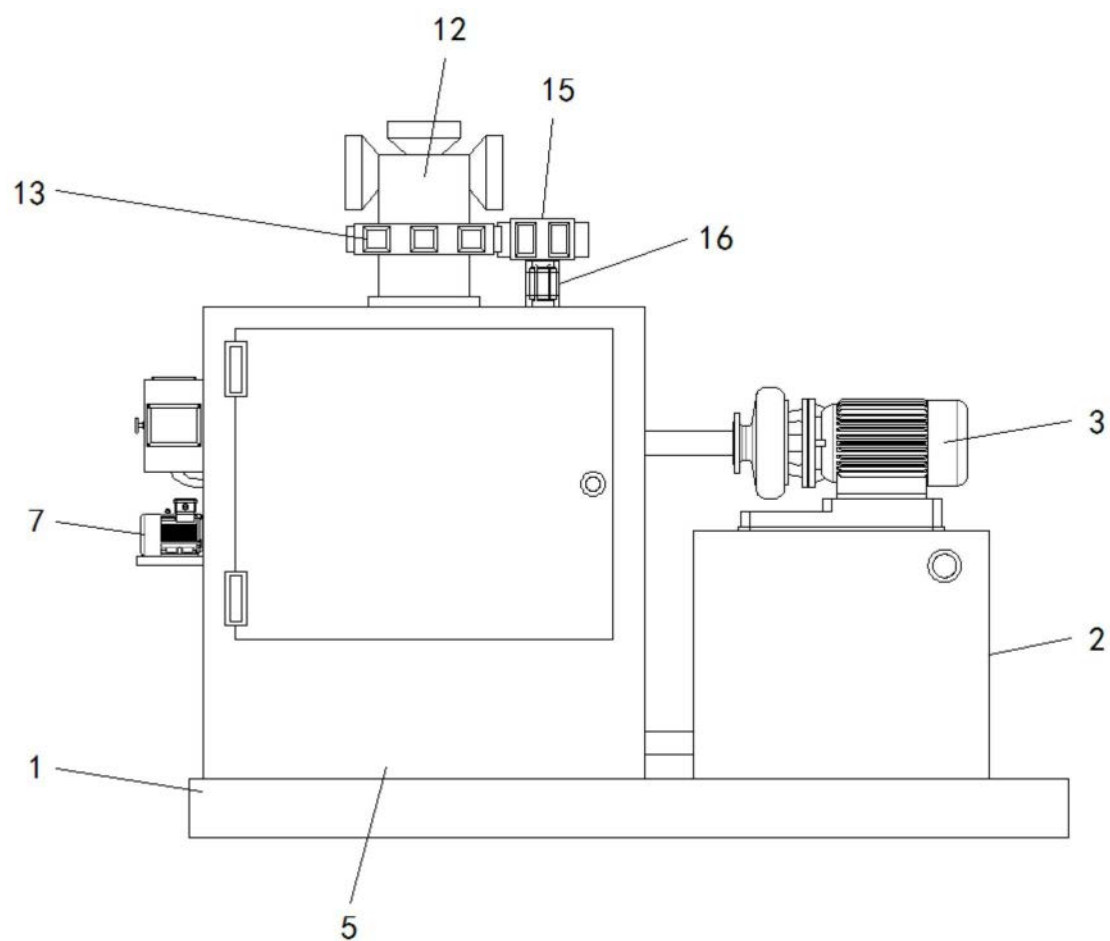


图2

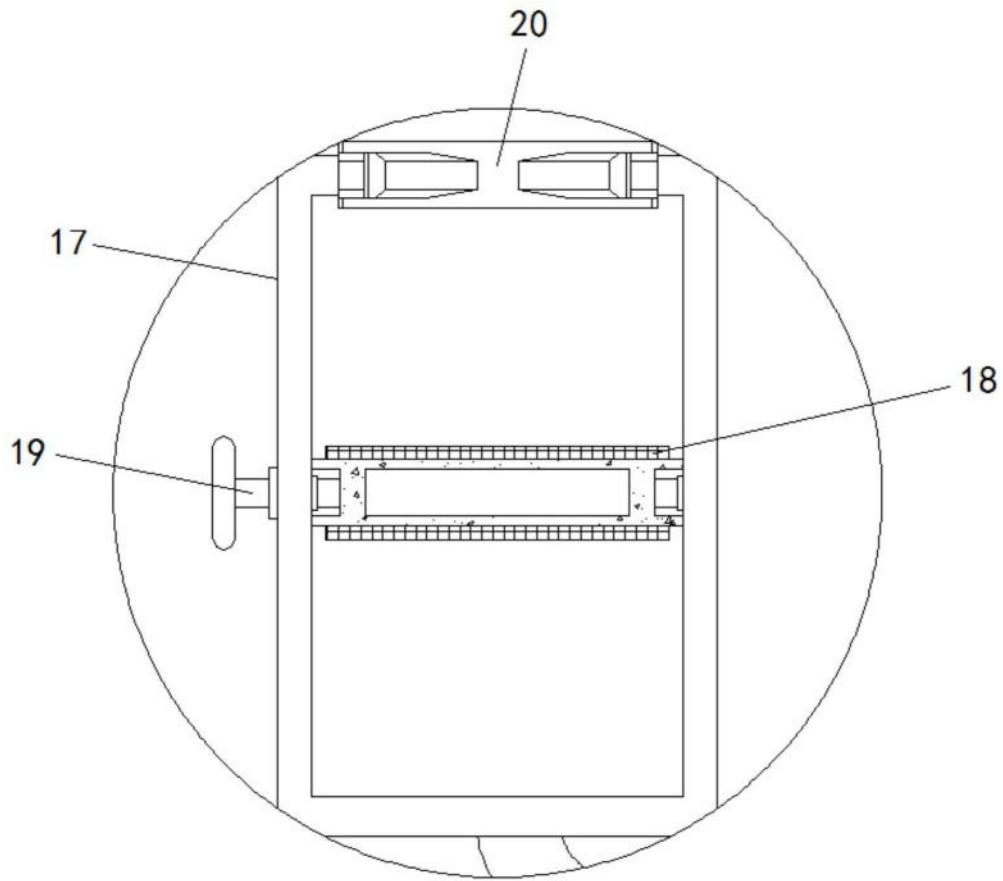


图3

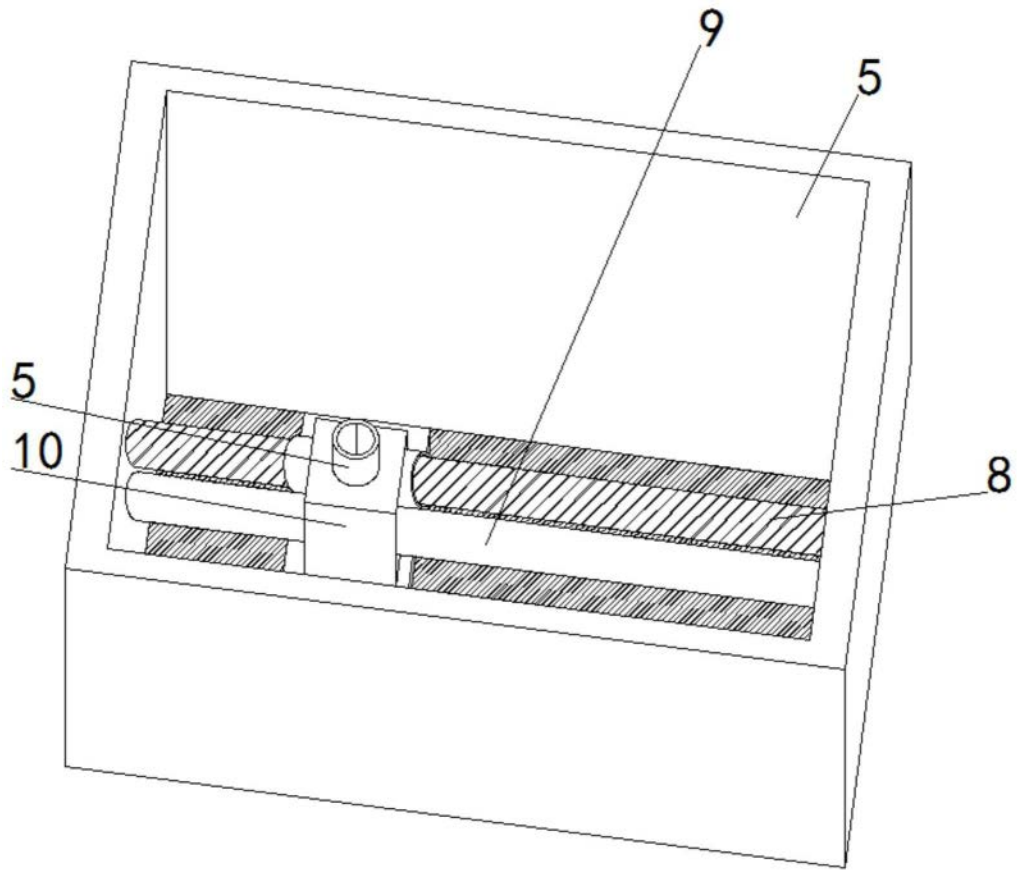


图4