



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222709116 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 04

(21) 申请号 202421451054.5

(22) 申请日 2024.06.24

(73) 专利权人 安徽众建环保科技有限公司

地址 230031 安徽省合肥市蜀山区潜山路  
588号卓誉中心写字楼2018、2019室

(72) 发明人 张震 司雨 郭祖芳 王璐  
王红旗

(74) 专利代理机构 上海恩凡知识产权代理有限公司 31459

专利代理师 吴尧晓

(51) Int. Cl.

B01D 29/35 (2006.01)

B01D 29/68 (2006.01)

B01D 29/94 (2006.01)

B01D 29/96 (2006.01)

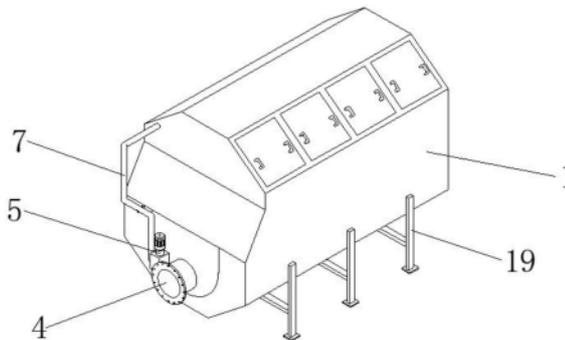
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种污水处理用微滤机

(57) 摘要

本实用新型涉及污水处理技术领域,公开了一种污水处理用微滤机,包括机箱,所述机箱的内部设置有过滤筒,所述机箱上分布设置有反冲洗机构,所述反冲洗机构包括斜侧冲洗机构与滑动冲洗机构。本实用新型的反冲洗机构在使用时,利用抽水泵从机箱中抽取清洁处理后的过滤水,再通过高压喷阀一喷出,对过滤筒上残留废渣进行冲洗,此时同步启动无杆气缸与高压喷阀二,利用无杆气缸带动高压喷阀二沿过滤筒的中心轴线移动并向过滤筒进行高压喷射,高压喷阀二喷射的高压水流穿过滤筒进而作用在滤渣收集槽上,对滤渣进行二次冲洗,有助于清洁过滤筒上的残渣与滤渣收集槽其槽内底壁残留的滤渣,再通过排污管向外排出,提高残渣清理的效率。



1. 一种污水处理用微滤机,包括机箱(1)、进水口(2)与出水口(4),其特征在于,所述机箱(1)的内部设置有过滤筒(3),所述机箱(1)的内腔侧壁通过支架倾斜安装有位于过滤筒(3)筒腔内的滤渣收集槽(15),所述机箱(1)上分布设置有用于清洁冲洗过滤筒(3)上残留滤渣的反冲洗机构,所述反冲洗机构包括斜侧冲洗机构与滑动冲洗机构,所述斜侧冲洗机构包括抽水泵(5)、连接管(7)、排水管(8)与高压喷阀一(9),所述滑动冲洗机构包括无杆气缸(10)、滑座(11)、连接块(12)、波纹管(13)与高压喷阀二(14);

其中,所述排水管(8)位于机箱(1)的内腔且一端封闭,所述无杆气缸(10)安装于机箱(1)的内腔侧壁且位于过滤筒(3)的正上方,所述滑座(11)滑动安装于无杆气缸(10)的顶部,所述连接块(12)安装于滑座(11)的顶部,多组所述高压喷阀二(14)对称分布安装于连接块(12)的底部,所述波纹管(13)的一端与排水管(8)的中部连通,其另一端贯穿连接块(12)通过导管与高压喷阀二(14)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种污水处理用微滤机,其特征在于,所述抽水泵(5)通过支板安装于机箱(1)的后端,且抽水泵(5)的输入端通过支管与机箱(1)的内腔底壁连通,所述连接管(7)连接于抽水泵(5)的输出端,且连接管(7)与排水管(8)的另一端与连通。

3. 根据权利要求1所述的一种污水处理用微滤机,其特征在于,所述机箱(1)的前端安装有排污管(16)与进水口(2),所述排污管(16)的一端贯穿于滤渣收集槽(15)的前端,所述机箱(1)的后端安装有出水口(4)。

4. 根据权利要求1所述的一种污水处理用微滤机,其特征在于,所述机箱(1)的内腔侧壁分布安装有多组固定块(6),且固定块(6)与过滤筒(3)的外周滑动连接,所述机箱(1)的前端安装有电机(17),且电机(17)的输出端贯穿于机箱(1)的前端。

5. 根据权利要求4所述的一种污水处理用微滤机,其特征在于,所述过滤筒(3)的前端安装有连接筒(18),所述连接筒(18)的外周环形分布设置有齿牙,所述电机(17)的输出端通过齿链带动连接筒(18)转动。

6. 根据权利要求1所述的一种污水处理用微滤机,其特征在于,所述机箱(1)的底部安装有支腿(19)。

## 一种污水处理用微滤机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,具体为一种污水处理用微滤机。

### 背景技术

[0002] 微滤机是一种常用于污水处理的设备,它能够有效地去除水中的悬浮物和部分微生物,这种设备通常采用多孔膜作为过滤介质,通过物理筛选作用将水中的固体颗粒拦截下来,从而实现固液分离。在污水处理领域,微滤机可以用于初级处理,去除较大的固体杂质,或者作为深度处理的一部分,进一步净化水质。

[0003] 在公告号为CN217829151U的中国实用新型专利中公开了一种自动反冲洗内进水微滤机,属于微滤机技术领域,主要解决现有的内进水微滤机在工作时通过内部的螺旋板的作用,聚集、移动到转鼓的一端出口处,落入料槽中,但是转鼓网孔空隙中封堵的污渍难以被螺旋板刮除清理,使得内进水微滤机的冲洗质量有限的问题。针对上述中的相关技术,发明人认为存在以下缺陷:虽然上述现有技术中,通过设置有撞击球、拉绳和转杆,转杆转动,间接带动转鼓和拉绳一起转动,使得撞击球对转鼓的内壁形成撞击作用,进而将转鼓内壁粘附的固结状态的污渍予以裂解处理,但上述的这种微滤机在实际使用过程中,由于撞击球、拉绳和转杆均设置在转鼓的内部,当处理的污水中含有带状物时将会因拉绳导致杂质缠绕的加剧。

[0004] 现有的污水处理用的反冲洗微滤机通常在转鼓的顶部或斜上方固定设置冲洗结构,冲洗下来的残渣再通过收集槽向外排出,残渣仅通过一次反冲洗水的作用力向外排出,导致残渣清理的效率较低,影响微滤机使用;所以需要一种污水处理用微滤机,通过优化设计微滤机的反冲洗结构,确保高效清理微滤机的残渣,提高整体污水处理用微滤机的实用性。

### 实用新型内容

[0005] 为解决现有的污水处理用的反冲洗微滤机通常在转鼓的顶部或斜上方固定设置冲洗结构,冲洗下来的残渣再通过收集槽向外排出,残渣仅通过一次反冲洗水的作用力向外排出,导致残渣清理的效率较低的技术问题,本实用新型提供一种污水处理用微滤机。

[0006] 本实用新型采用以下技术方案实现:一种污水处理用微滤机,包括机箱、进水口与出水口,所述机箱的内部设置有过滤筒,所述机箱的内腔侧壁通过支架倾斜安装有位于过滤筒筒腔内的滤渣收集槽,所述机箱上分布设置有用于清洁冲洗过滤筒上残留滤渣的反冲洗机构,所述反冲洗机构包括斜侧冲洗机构与滑动冲洗机构,所述斜侧冲洗机构包括抽水泵、连接管、排水管与高压喷阀一,所述滑动冲洗机构包括无杆气缸、滑座、连接块、波纹管与高压喷阀二;

[0007] 其中,所述排水管位于机箱的内腔且一端封闭,所述无杆气缸安装于机箱的内腔侧壁且位于过滤筒的正上方,所述滑座滑动安装于无杆气缸的顶部,所述连接块安装于滑座的顶部,多组所述高压喷阀二对称分布安装于连接块的底部,所述波纹管的一端与排水

管的中部连通,其另一端贯穿连接块通过导管与高压喷阀二连接。

[0008] 优选的,所述抽水泵通过支板安装于机箱的后端,且抽水泵的输入端通过支管与机箱的内腔底壁连通,所述连接管连接于抽水泵的输出端,且连接管与排水管的另一端与连通。

[0009] 优选的,所述机箱的前端安装有排污管与进水口,所述排污管的一端贯穿于滤渣收集槽的前端,所述机箱的后端安装有出水口。

[0010] 优选的,所述机箱的内腔侧壁分布安装有多组固定块,且固定块与过滤筒的外周滑动连接,所述机箱的前端安装有电机,且电机的输出端贯穿于机箱的前端。

[0011] 优选的,所述过滤筒的前端安装有连接筒,所述连接筒的外周环形分布设置有齿牙,所述电机的输出端通过齿链带动连接筒转动。

[0012] 优选的,所述机箱的底部安装有支腿。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型设置有由斜侧冲洗机构与滑动冲洗机构组合构成的反冲洗机构,使用时利用抽水泵从机箱中抽取清洁处理后的过滤水,再通过高压喷阀一喷出,对过滤筒上残留废渣进行冲洗,此时同步启动无杆气缸与高压喷阀二,利用无杆气缸带动高压喷阀二沿过滤筒的中心轴线移动并向过滤筒进行高压喷射,由于斜侧冲洗机构已初步清理过滤筒表面的残渣,高压喷阀二喷射的高压水流穿过滤筒进而作用在滤渣收集槽上,对滤渣进行二次冲洗,有助于清洁过滤筒上的残渣与滤渣收集槽其槽内底壁残留的滤渣,再通过排污管向外排出,提高残渣清理的效率,提高整体污水处理用微滤机的实用性。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型提供的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的侧视剖视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的反冲洗机构示意图;

[0018] 图4为图2中的A处放大结构示意图;

[0019] 图5为图3中的B处放大结构示意图。

[0020] 图中:1、机箱;2、进水口;3、过滤筒;4、出水口;5、抽水泵;6、固定块;7、连接管;8、排水管;9、高压喷阀一;10、无杆气缸;11、滑座;12、连接块;13、波纹管;14、高压喷阀二;15、滤渣收集槽;16、排污管;17、电机;18、连接管;19、支腿。

## 具体实施方式

[0021] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本实用新型做进一步描述,需要说明的是,在不相冲突的前提下,以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0022] 请参阅图1—图5,本实施例的一种污水处理用微滤机,包括机箱1、进水口2与出水口4,机箱1的底部安装有支腿19,机箱1的内部设置有过滤筒3,机箱1的内腔侧壁分布安装有多组固定块6,且固定块6与过滤筒3的外周滑动连接,机箱1的前端安装有电机17,且电机17的输出端贯穿于机箱1的前端,过滤筒3的前端安装有连接筒18,连接筒18的外周环形分布设置有齿牙,电机17的输出端通过齿链带动连接筒18转动;固定块6用于支撑稳固过滤筒

3,在污水处理过程中启动电机17通过齿链与齿牙的配合带动连接筒18的转动,进而带动过滤筒3的转动;

[0023] 进一步,机箱1的内腔侧壁通过支架倾斜安装有位于过滤筒3筒腔内的滤渣收集槽15,机箱1上分布设置有用于清洁冲洗过滤筒3上残留滤渣的反冲洗机构,机箱1的前端安装有排污管16与进水口2,排污管16的一端贯穿于滤渣收集槽15的前端,机箱1的后端安装有出水口4;需要过滤处理的污水通过进水口2进入到过滤筒3的内腔,经过过滤后的水流流入机箱1的内腔,再经由出水口4向外进行输送清洁水;

[0024] 进一步,反冲洗机构包括斜侧冲洗机构与滑动冲洗机构,斜侧冲洗机构由抽水泵5、连接管7、排水管8与高压喷阀一9组合构成,其中,抽水泵5通过支板安装于机箱1的后端,且抽水泵5的输入端通过支管与机箱1的内腔底壁连通,排水管8的一端封闭并位于机箱1的内腔,连接管7连接于抽水泵5的输出端,且连接管7与排水管8的另一端与连通;

[0025] 进一步,在过滤筒3转动过滤的同时,利用抽水泵5通过支管从机箱1中抽取过滤水,再经由连接管7输送到排水管8的内部,最终通过高压喷阀一9喷出,利用多组高压喷阀一9将过滤水对准过滤筒3进行高压喷射,利用过滤水喷射的冲击力对过滤筒3上残留废渣进行冲洗,避免残渣等杂质堆积在过滤筒3的内表而影响过滤进程;

[0026] 进一步,滑动冲洗机构由无杆气缸10、滑座11、连接块12、波纹管13与高压喷阀二14组合构成,其中,无杆气缸10安装于机箱1的内腔侧壁且位于过滤筒3的正上方,滑座11滑动安装于无杆气缸10的顶部,连接块12安装于滑座11的顶部,多组高压喷阀二14对称分布安装于连接块12的底部,波纹管13的一端与排水管8的中部连通,其另一端贯穿连接块12通过导管与高压喷阀二14连接;

[0027] 进一步,经由高压喷阀一9冲洗后的残渣落入到滤渣收集槽15中进行收集,且滤渣收集槽15倾斜安装,通过排污管16向外排出,此时同步启动无杆气缸10与高压喷阀二14,通过无杆气缸10带动滑座11进行循环往复的直线运动,进而带动连接块12与高压喷阀二14在过滤筒3的顶部进行往复直线运动,波纹管13随连接块12的移动自行伸长或收缩以满足使用,使得高压喷阀二14能够沿过滤筒3的中心轴线移动并向过滤筒3进行高压喷射,由于斜侧冲洗机构已初步清理过滤筒3表面的残渣,高压喷阀二14喷射的高压水流穿过滤筒3进而作用在滤渣收集槽15上,对滤渣进行二次冲洗,有助于清洁过滤筒3上的残渣与滤渣收集槽15其槽内底壁残留的滤渣,提高残渣清理的效率,提高整体污水处理用微滤机的实用性。

[0028] 工作原理:需要过滤的污水通过进水口2进入到过滤筒3的内腔,经过过滤后的水流流入机箱1的内腔,再经由出水口4向外进行输送清洁水,在过滤筒3转动过滤的同时,利用抽水泵5通过支管从机箱1中抽取过滤水,再通过高压喷阀一9喷出,对过滤筒3上残留废渣进行冲洗,冲洗后的残渣落入到倾斜安装的滤渣收集槽15中进行收集,再通过排污管16向外排出,此时同步启动无杆气缸10与高压喷阀二14,利用无杆气缸10通过滑座11与连接块12配合带动高压喷阀二14沿过滤筒3的中心轴线移动并向过滤筒3进行高压喷射,由于斜侧冲洗机构已初步清理过滤筒3表面的残渣,高压喷阀二14喷射的高压水流穿过滤筒3进而作用在滤渣收集槽15上,对滤渣进行二次冲洗,有助于清洁过滤筒3上的残渣与滤渣收集槽15其槽内底壁残留的滤渣,提高残渣清理的效率,提高整体污水处理用微滤机的实用性。

[0029] 上述实施方式仅为本实用新型的优选实施方式,不能以此来限定本实用新型保护的范围,本领域的技术人员在本实用新型的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属

于本实用新型所要求保护的范围内。

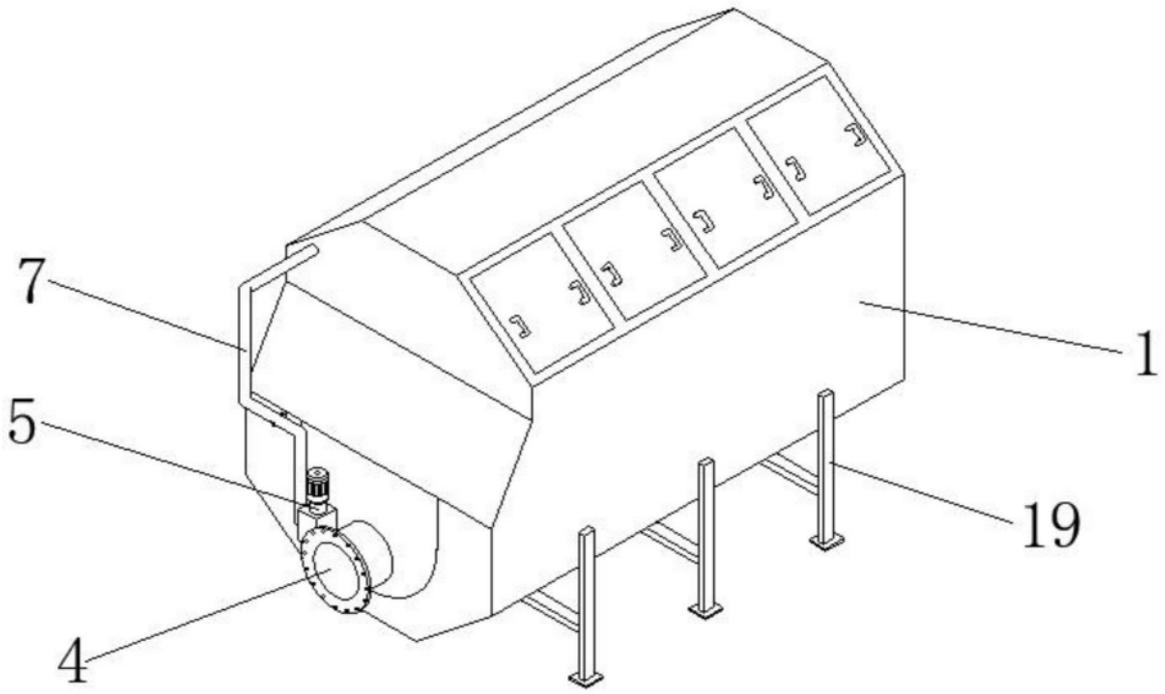


图1

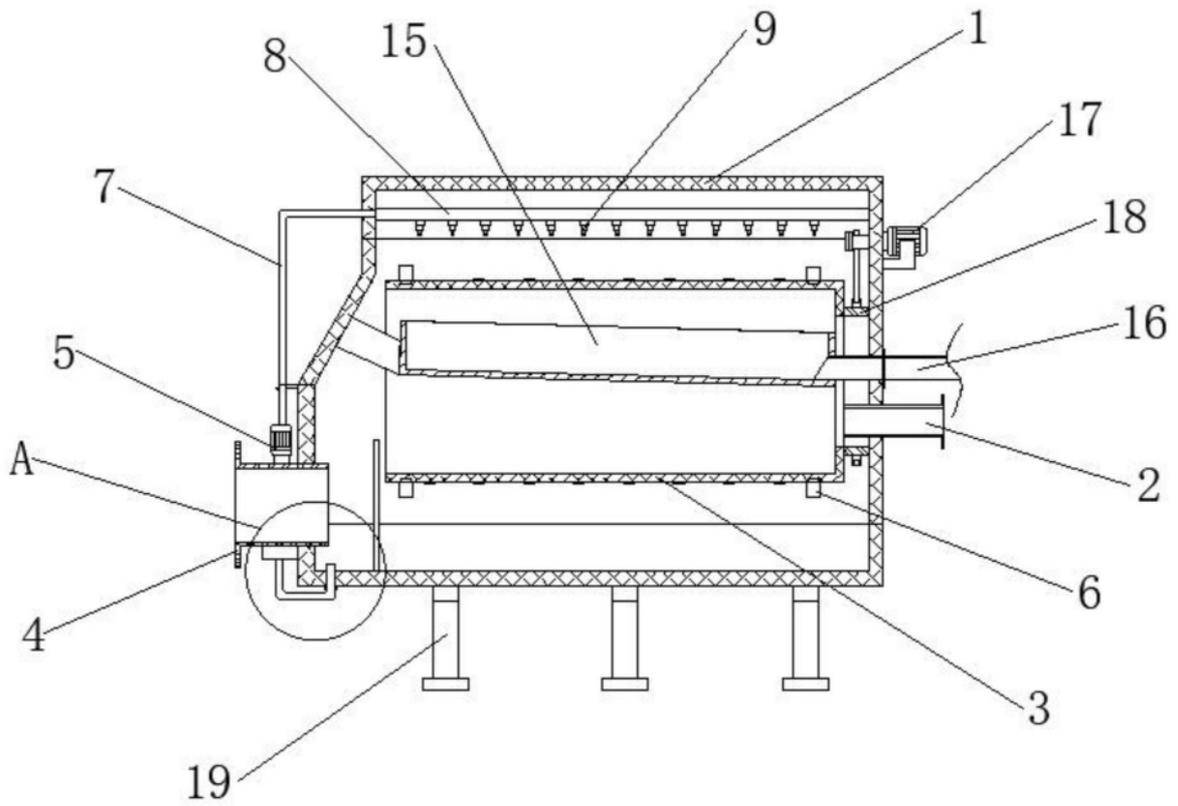


图2

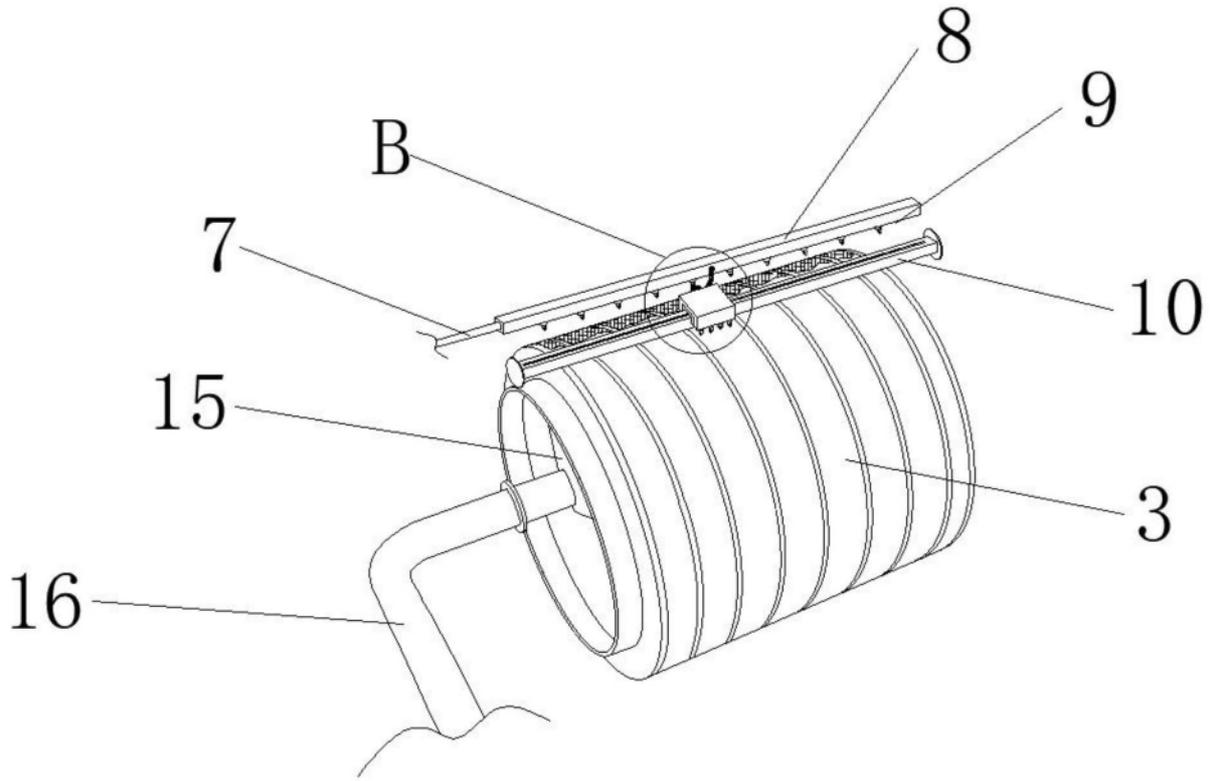


图3

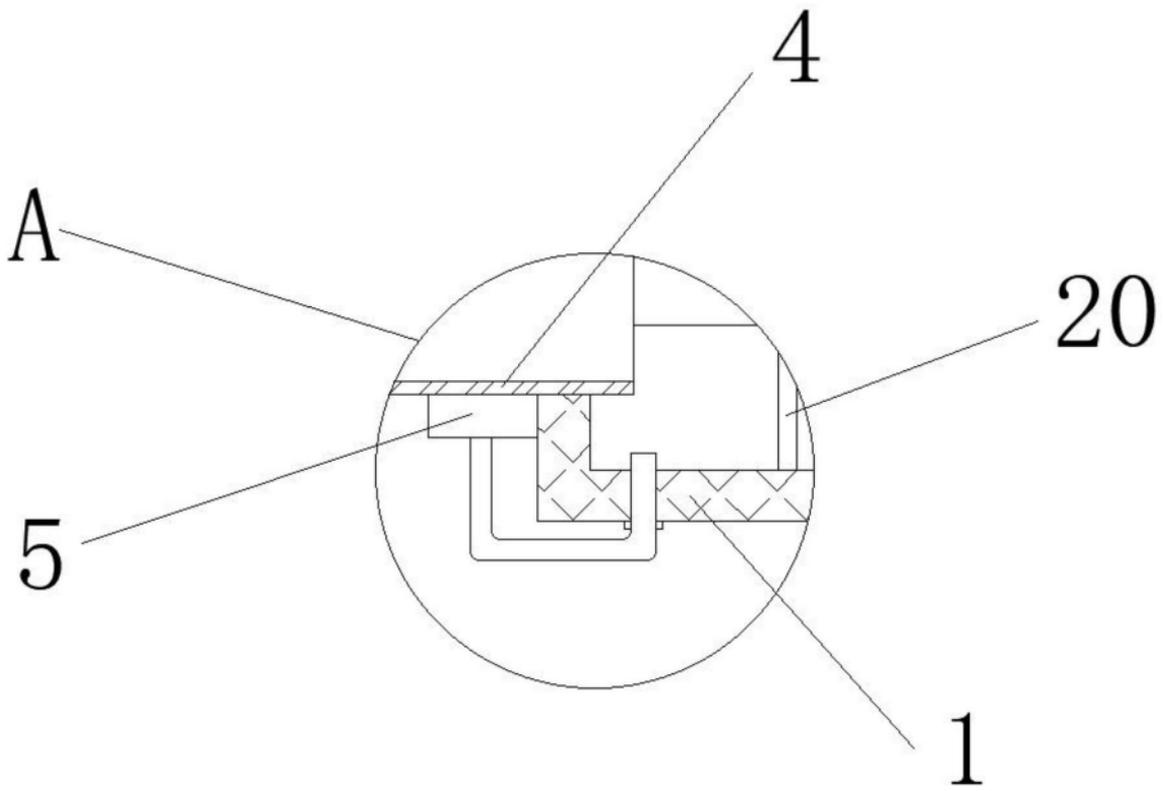


图4

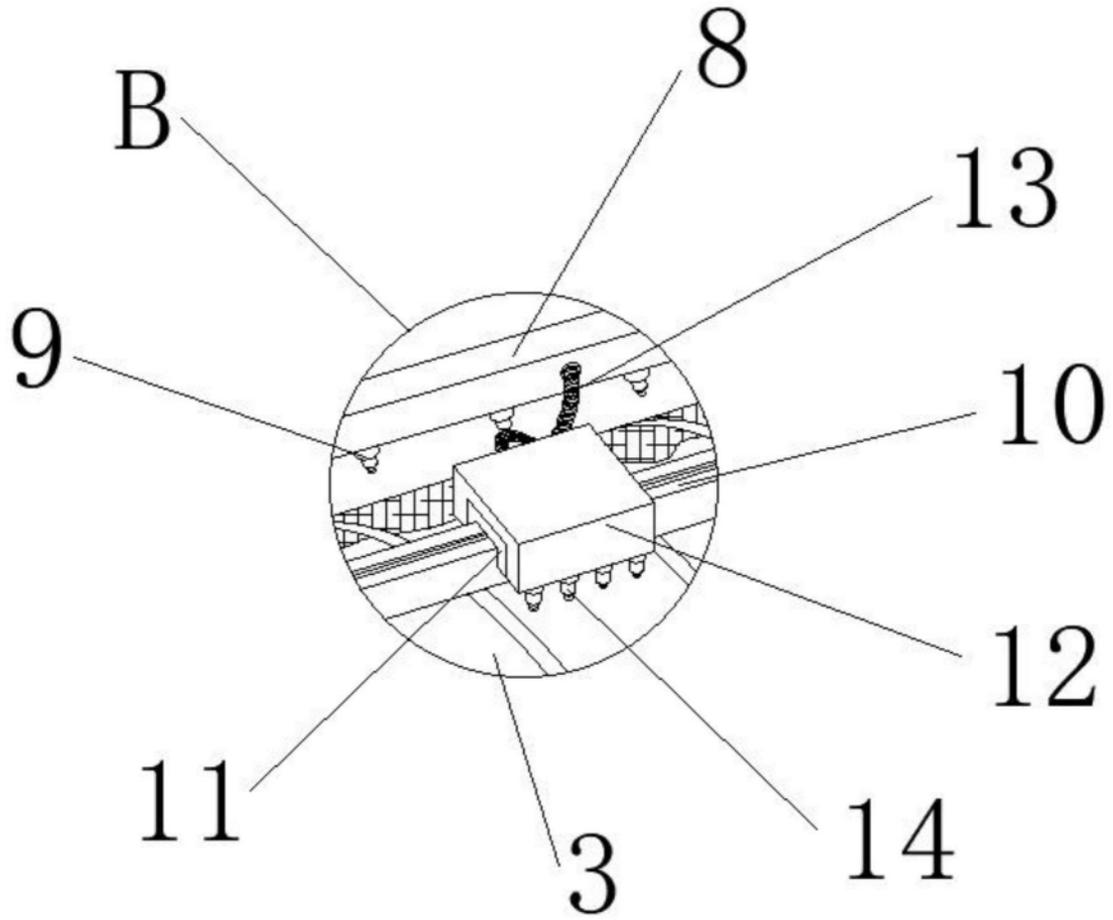


图5