



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216177481 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 05

(21) 申请号 202122326934.2

(22) 申请日 2021.09.24

(73) 专利权人 淮南市海宝得焊割设备制造有限公司

地址 232000 安徽省淮南市毛集实验区开发区3号楼

(72) 发明人 武浩

(74) 专利代理机构 北京众允专利代理有限公司
11803

代理人 沈小青

(51) Int.Cl.

B23K 10/00 (2006.01)

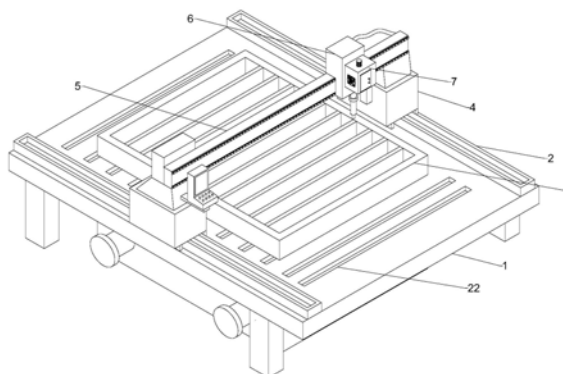
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种环保型数控等离子切割机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种环保型数控等离子切割机,涉及切割机技术领域。包括机架和固定块,机架的顶部设置有两个滑轨,滑轨滑动连接滑动座,两个滑动座的顶部设置横梁,横梁上设置有切割装置,切割装置的前侧设置有过滤箱,过滤箱的底部设置有吸尘管,过滤箱的内部从远离吸尘管的方向依次设置有可拆卸的活性炭过滤网和高效过滤网,活性炭过滤网和高效过滤网之间设置有振动装置,过滤箱的一侧设置有风机。通过设置电机、凸轮和活动杆,电机可带动转轴旋转,使得凸轮不断转动,进而能够不断往复的抵触其两侧的活动杆,使得活性炭过滤网和高效过滤网被振动,进而能够使得活性炭过滤网和高效过滤网表面附着的杂质会被有效振落,以确保过滤箱的吸尘效率。



1. 一种环保型数控等离子切割机, 包括机架(1)和固定块(13), 其特征在于: 所述机架(1)的顶部设置有两个滑轨(2), 所述滑轨(2)滑动连接滑动座(4), 两个所述滑动座(4)的顶部设置横梁(5), 所述横梁(5)上设置有切割装置(6), 所述切割装置(6)的前侧设置有过滤箱(7), 所述过滤箱(7)的底部设置有吸尘管(8), 所述过滤箱(7)的内部从远离吸尘管(8)的方向依次设置有可拆卸的活性炭过滤网(9)和高效过滤网(10), 所述活性炭过滤网(9)和高效过滤网(10)之间设置有振动装置, 所述过滤箱(7)的一侧设置有风机(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种环保型数控等离子切割机, 其特征在于: 所述过滤箱(7)的顶部和底部有限位装置, 所述固定块(13)互相贴近的一侧均固定连接至少有至少一个滑杆(14), 所述活性炭过滤网(9)和高效过滤网(10)均被滑杆(14)穿过, 所述滑杆(14)的表面套设有第一弹簧(15)。

3. 根据权利要求2所述的一种环保型数控等离子切割机, 其特征在于: 所述滑杆(14)远离固定块(13)的一端设置有外螺纹, 且其螺纹连接有防止活性炭过滤网(9)或高效过滤网(10)脱离的限位螺母(16)。

4. 根据权利要求1所述的一种环保型数控等离子切割机, 其特征在于: 振动装置包括设置在过滤箱(7)顶部的电机(12)、转轴(17)、凸轮(18)、活动杆(19)和导向套(20), 所述电机(12)的输出轴固定连接位于活性炭过滤网(9)和高效过滤网(10)之间的转轴(17), 所述转轴(17)的表面固定套设有凸轮(18), 所述转轴(17)的两端均设置有导向套(20), 所述导向套(20)连接过滤箱(7)的后侧壁, 所述导向套(20)滑动连接活动杆(19), 所述活动杆(19)位于导向套(20)内的部分套设有第二弹簧(21)。

5. 根据权利要求1所述的一种环保型数控等离子切割机, 其特征在于: 所述过滤箱(7)的前侧铰接有清理门。

6. 根据权利要求1所述的一种环保型数控等离子切割机, 其特征在于: 所述机架(1)的顶部均匀开设有落尘槽(22), 所述机架(1)的顶部设置有呈格栅状的切割台(3), 机架(1)的底部设置有水箱(23)。

一种环保型数控等离子切割机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割机技术领域,具体为一种环保型数控等离子切割机。

背景技术

[0002] 等离子切割机是利用高温等离子电弧的热量使工件切口处的金属部分或局部熔化(和蒸发),并借高速离子的动量排除熔融金属以形成切口的一种加工装置,在等离子切割的过程中会产生大量的烟尘,在车间里自然排放,影响车间空气质量,造成工厂车间作业环境差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供了一种环保型数控等离子切割机,以解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种环保型数控等离子切割机,包括机架和固定块,所述机架的顶部设置有两个滑轨,所述滑轨滑动连接滑动座,两个所述滑动座的顶部设置横梁,所述横梁上设置有切割装置,所述切割装置的前侧设置有过滤箱,所述过滤箱的底部设置有吸尘管,所述过滤箱的内部从远离吸尘管的方向依次设置有可拆卸的活性炭过滤网和高效过滤网,所述活性炭过滤网和高效过滤网之间设置有振动装置,所述过滤箱的一侧设置有风机。

[0005] 进一步的,所述过滤箱的顶部和底部有限位装置,所述固定块互相贴近的一侧均固定连接至少一个滑杆,所述活性炭过滤网和高效过滤网均被滑杆穿过,所述滑杆的表面套设有第一弹簧。

[0006] 进一步的,所述滑杆远离固定块的一端设置有外螺纹,且其螺纹连接有防止活性炭过滤网或高效过滤网脱离的限位螺母。

[0007] 进一步的,振动装置包括设置在过滤箱顶部的电机、转轴、凸轮、活动杆和导向套,所述电机的输出轴固定连接位于活性炭过滤网和高效过滤网之间的转轴,所述转轴的表面固定套设有凸轮,所述转轴的两端均设置有导向套,所述导向套连接过滤箱的后侧壁,所述导向套滑动连接活动杆,所述活动杆位于导向套内的部分套设有第二弹簧。

[0008] 进一步的,所述过滤箱的前侧铰接有清理门。

[0009] 进一步的,所述机架的顶部均匀开设有落尘槽,所述机架的顶部设置有呈格栅状的切割台,机架的底部设置有水箱。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种环保型数控等离子切割机,具备以下有益效果:

[0011] 1、该环保型数控等离子切割机,通过设置过滤箱、落尘槽和水箱,可在切割装置切割物料的时候能有效的吸收过滤烟尘和熔渣。

[0012] 2、该环保型数控等离子切割机,通过设置电机、凸轮和活动杆,电机可带动转轴旋转,使得凸轮不断转动,进而能够不断往复的抵触其两侧的活动杆,使得活性炭过滤网和高效过滤网被振动,进而能够使得活性炭过滤网和高效过滤网表面附着的杂质会被有效振

落,以确保过滤箱的吸尘效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的水箱的结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的过滤箱的结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型的A处放大示意图;

[0017] 图5为本实用新型的B处放大示意图。

[0018] 图中:1、机架;2、滑轨;3、切割台;4、滑动座;5、横梁;6、切割装置;7、过滤箱;8、吸尘管;9、活性炭过滤网;10、高效过滤网;11、风机;12、电机;13、固定块;14、滑杆;15、第一弹簧;16、限位螺母;17、转轴;18、凸轮;19、活动杆;20、导向套;21、第二弹簧;22、落尘槽;23、水箱。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-5,本实用新型公开了一种环保型数控等离子切割机,包括机架1和固定块13,所述机架1的顶部设置有两个滑轨2,所述滑轨2滑动连接滑动座4,两个所述滑动座4的顶部设置横梁5,所述横梁5上设置有切割装置6,所述切割装置6的前侧设置有过滤箱7,所述过滤箱7的底部设置有吸尘管8,所述过滤箱7的内部从远离吸尘管8的方向依次设置有可拆卸的活性炭过滤网9和高效过滤网10,所述活性炭过滤网9和高效过滤网10之间设置有振动装置,所述过滤箱7的一侧设置有风机11。

[0021] 具体的,所述过滤箱7的顶部和底部有限位装置,所述固定块13互相贴近的一侧均固定连接至少有至少一个滑杆14,所述活性炭过滤网9和高效过滤网10均被滑杆14穿过,所述滑杆14的表面套设有第一弹簧15。

[0022] 本实施方案中,此结构的设计,可使得活性炭过滤网9和高效过滤网10在被振动装置振动的时候能不断压缩或远离第一弹簧15,进而使得活性炭过滤网9和高效过滤网10能被有效的振落其表面附着的杂质。

[0023] 具体的,所述滑杆14远离固定块13的一端设置有外螺纹,且其螺纹连接有防止活性炭过滤网9或高效过滤网10脱离的限位螺母16。

[0024] 本实施方案中,此结构的设计,能够方便活性炭过滤网9和高效过滤网10的拆除与安装,同时防止活性炭过滤网9和高效过滤网10在振动过程中脱离滑杆14。

[0025] 具体的,振动装置包括设置在过滤箱7顶部的电机12、转轴17、凸轮18、活动杆19和导向套20,所述电机12的输出轴固定连接位于活性炭过滤网9和高效过滤网10之间的转轴17,所述转轴17的表面固定套设有凸轮18,所述转轴17的两端均设置有导向套20,所述导向套20连接过滤箱7的后侧壁,所述导向套20滑动连接活动杆19,所述活动杆19位于导向套20内的部分套设有第二弹簧21。

[0026] 本实施方案中,电机12启动,会通过转轴17带动凸轮18转动,继而使得凸轮18不断往复抵触和远离其两侧的活动杆19,使得活动杆19不断的沿着导向套20做往复运动,进而能够不断振动活性炭过滤网9或高效过滤网10。

[0027] 具体的,所述过滤箱7的前侧铰接有清理门。

[0028] 本实施方案中,此结构的设计,方便打开清理门清理过滤箱7内的烟尘颗粒。

[0029] 具体的,所述机架1的顶部均匀开设有落尘槽22,所述机架1的顶部设置有呈格栅状的切割台3,机架1的底部设置有水箱23。

[0030] 本实施方案中,切割装置6切割物料产生的烟尘或熔渣中未被吸尘管8吸取的,可在重力作用下沿着落尘槽22落在水箱23内。

[0031] 在使用时,切割装置6切割物料,风机11启动,在过滤箱7内产生负压,并通过吸尘管8吸取切割过程所产生的烟尘和熔渣,烟尘和熔渣在过滤箱7内会被被活性炭过滤网9和高效过滤网10过滤后排出,而未被吸取的烟尘和熔渣,会在重力作用下落在机架1上,并沿着落尘槽22落入水箱23内。

[0032] 综上所述,该环保型数控等离子切割机,通过设置过滤箱7、落尘槽22和水箱23,可在切割装置6切割物料的时候能有效的吸收过滤烟尘和熔渣,通过设置电机12、凸轮18和活动杆19,电机12可带动转轴17旋转,使得凸轮18不断转动,进而能够不断往复的抵触其两侧的活动杆19,使得活性炭过滤网9和高效过滤网10被振动,进而能够使得活性炭过滤网9和高效过滤网10表面附着的杂质会被有效振落,以确保过滤箱7的吸尘效率。

[0033] 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。

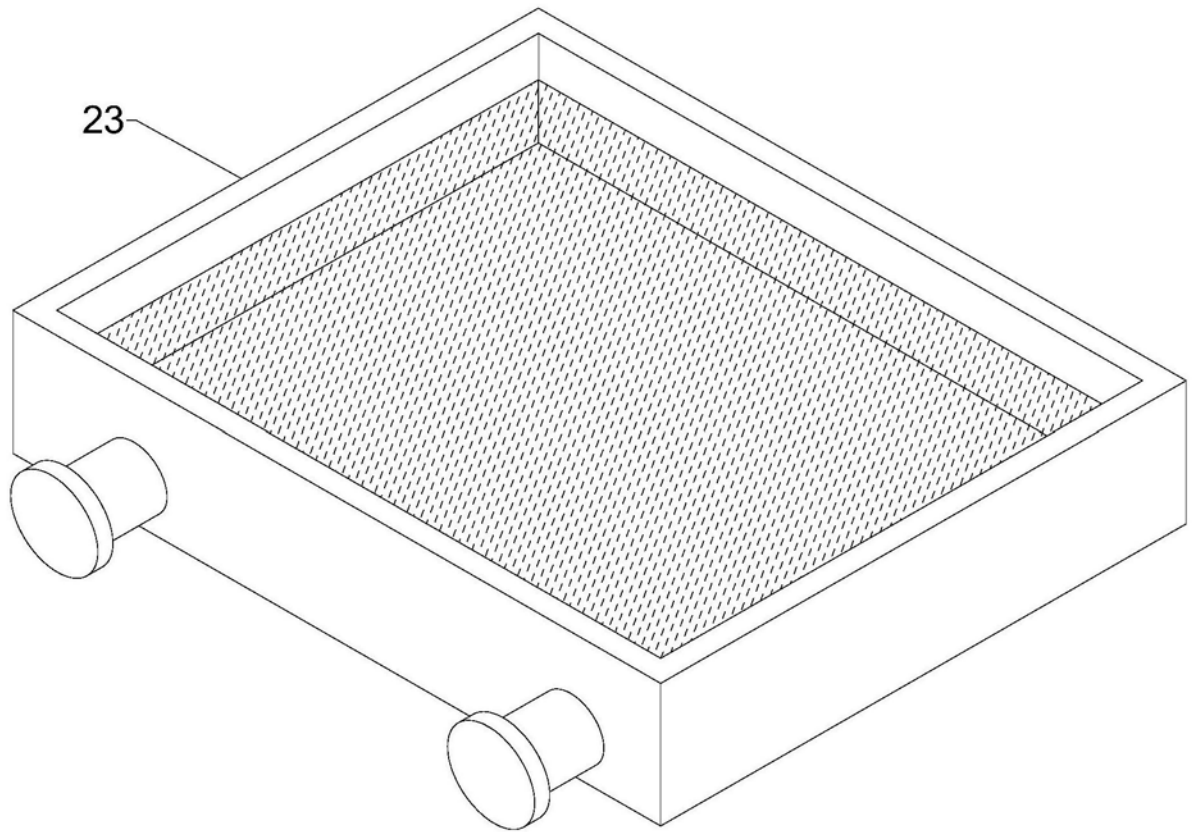


图2

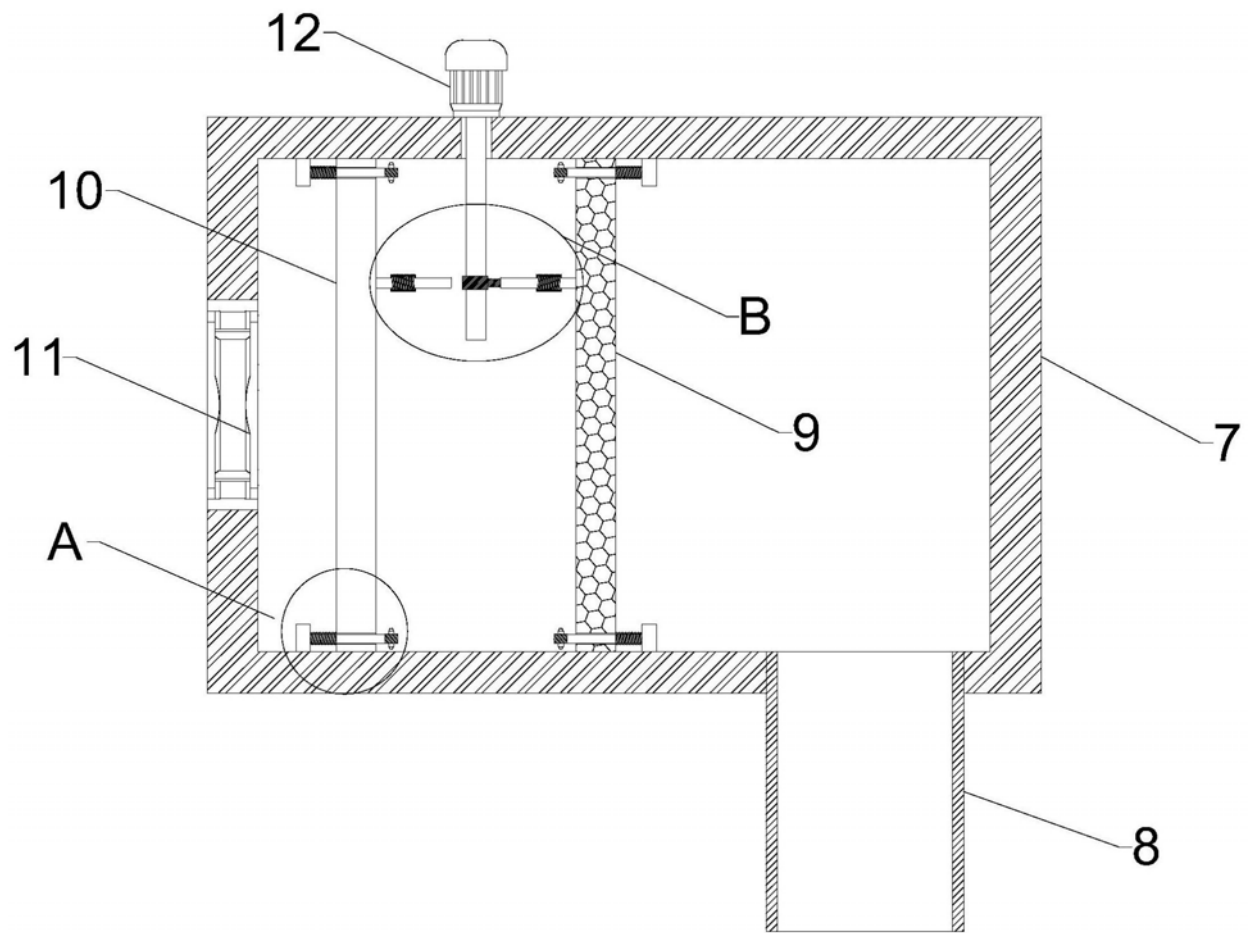


图3

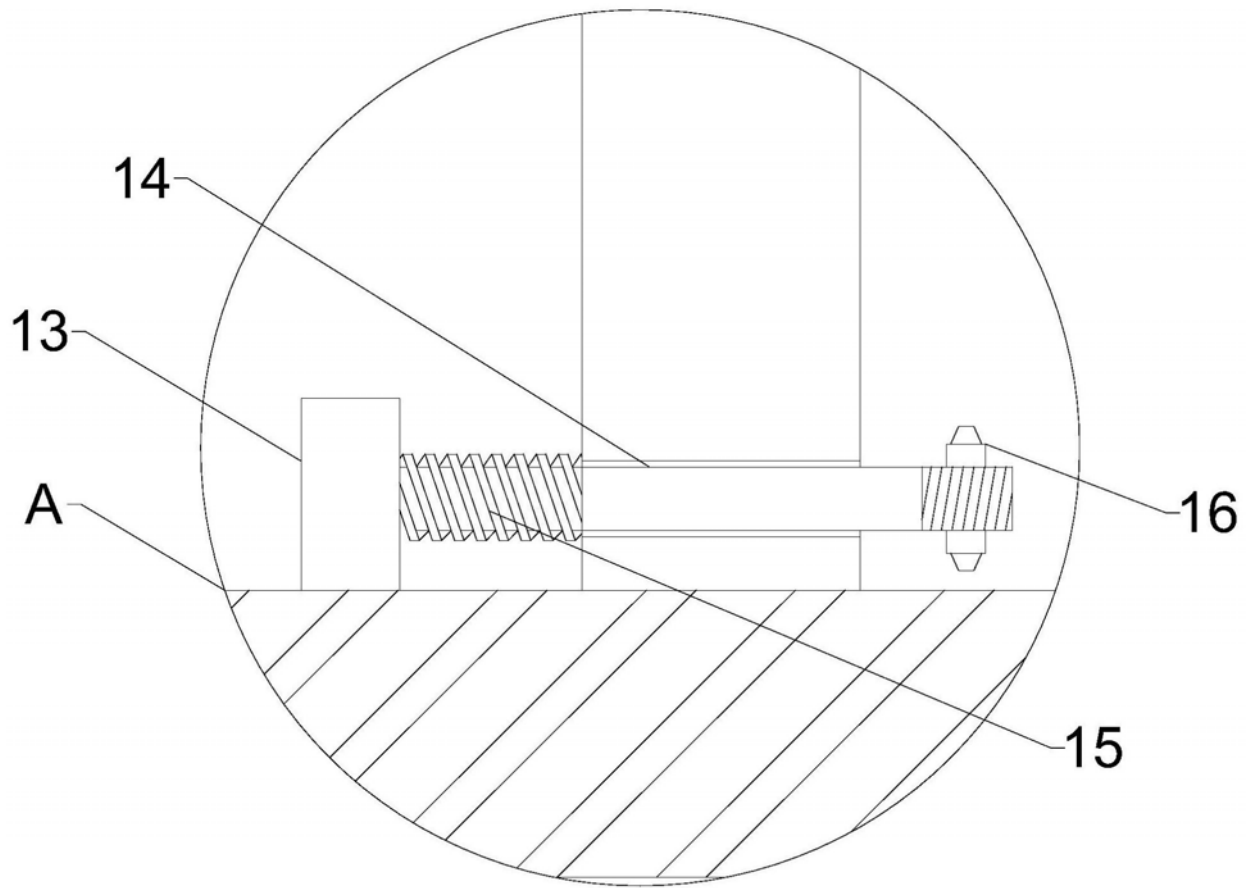


图4

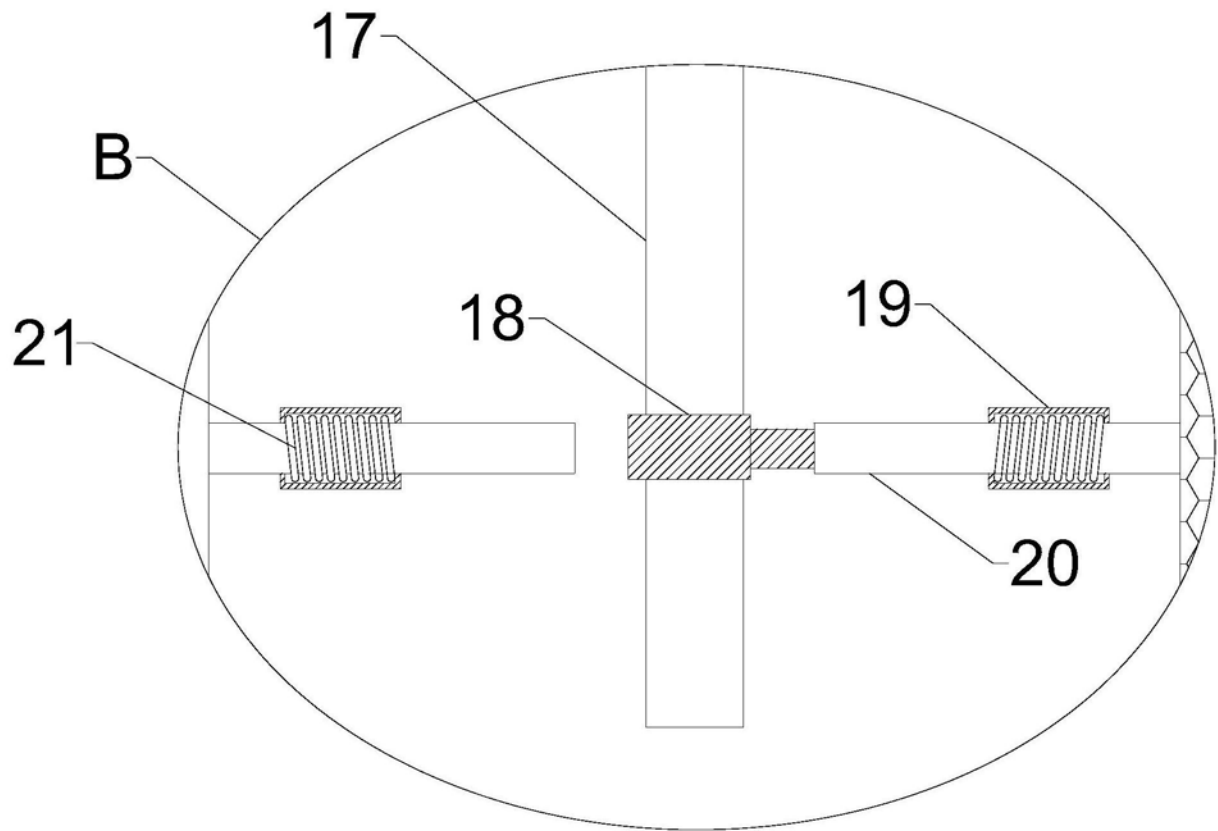


图5