



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212042879 U

(45) 授权公告日 2020.12.01

(21) 申请号 201922197158.3

(22) 申请日 2019.12.10

(73) 专利权人 陕西速源节能科技有限公司

地址 716000 陕西省西安市高新区科技二路七十七号西安光电园A座507室

(72) 发明人 孙银萍

(74) 专利代理机构 西安弘理专利事务所 61214

代理人 张皎

(51) Int. Cl.

B23D 19/00 (2006.01)

B23D 33/00 (2006.01)

B23D 33/02 (2006.01)

B23Q 11/10 (2006.01)

B01D 53/00 (2006.01)

B01D 46/12 (2006.01)

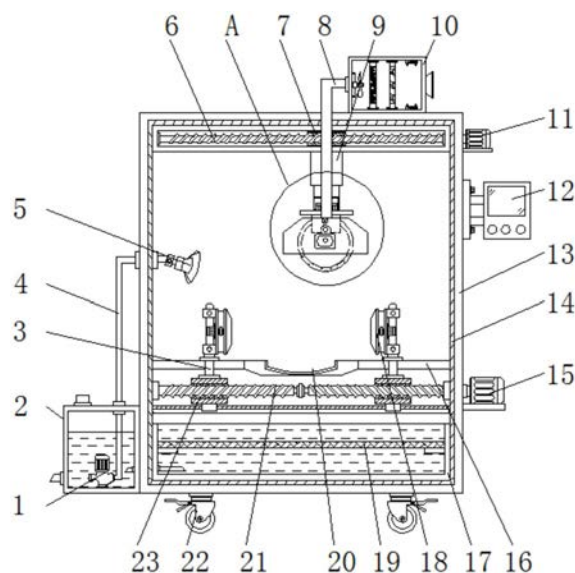
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种金属材料生产用快速切割设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种金属材料生产用快速切割设备,包括防护罩、工作台、第二丝杆和装置本体,所述装置本体两侧内壁之间的上方安装有第一丝杆,且第一丝杆的外壁上安装有第一滑块,所述第一滑块的底端安装有电动推杆,且电动推杆底端的内侧安装有第四电机,所述装置本体两侧内壁之间的下方安装工作台,且工作台顶端的两侧均设置有限位槽,所述工作台顶端的中间位置处设置有流水槽。本实用新型通过第一滑块的底端安装有电动推杆,且电动推杆底端的内侧安装有第四电机,通过电动推杆伸缩,便于调节切割轮与金属材料之间的距离,且通过第四电机使切割轮旋转,便于调节切割轮的角度,调节灵活,适用性强。



1. 一种金属材料生产用快速切割设备,包括防护罩(32)、工作台(16)、第二丝杆(21)和装置本体(13),其特征在于:所述装置本体(13)的内壁上设置有吸音棉(14),所述装置本体(13)两侧内壁之间的上方安装有第一丝杆(6),且第一丝杆(6)的外壁上安装有第一滑块(7),所述第一滑块(7)的底端安装有电动推杆(9),且电动推杆(9)底端的内侧安装有第四电机(31),所述第一丝杆(6)一侧装置本体(13)的外壁安装有第一电机(11),且第一电机(11)下方装置本体(13)的一侧安装有控制器(12),所述装置本体(13)两侧内壁之间的下方安装有工作台(16),且工作台(16)顶端的两侧均设置有限位槽(26),所述工作台(16)顶端的中间位置处设置有流水槽(20),所述第二丝杆(21)一侧装置本体(13)的外侧安装有第二电机(15),所述装置本体(13)的一端设置有窗口(24),所述装置本体(13)底端的两侧均安装有万向轮(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种金属材料生产用快速切割设备,其特征在于:所述第四电机(31)的底端设置有转盘(35),且转盘(35)的底端设置有防护罩(32),所述防护罩(32)的一端安装有第五电机(34),且第五电机(34)一端防护罩(32)的内侧安装有切割轮(33)。

3. 根据权利要求2所述的一种金属材料生产用快速切割设备,其特征在于:所述防护罩(32)的顶端通过气管(8)固定连接除尘箱(10),且除尘箱(10)的一侧内壁上安装有风机(27),所述除尘箱(10)的两端内壁之间安装有EPA过滤网(28),且EPA过滤网(28)一侧除尘箱(10)的两端内壁之间安装有活性炭过滤网(29),并且活性炭过滤网(29)一侧除尘箱(10)的两端内壁上均安装有紫外线灯(30)。

4. 根据权利要求1所述的一种金属材料生产用快速切割设备,其特征在于:所述工作台(16)的两侧内壁上均安装有第二丝杆(21),且第二丝杆(21)的外壁螺纹相反,所述第二丝杆(21)的外壁均安装有第二滑块(23),且第二滑块(23)的顶端均贯穿限位槽(26)安装有连接板(3),所述连接板(3)的一侧均安装有夹具(18),且夹具(18)的一侧均安装有第三电机(25)。

5. 根据权利要求1所述的一种金属材料生产用快速切割设备,其特征在于:所述工作台(16)的下方设置有集水槽(17),且集水槽(17)的两侧内壁之间安装有筛网(19)。

6. 根据权利要求1所述的一种金属材料生产用快速切割设备,其特征在于:所述装置本体(13)另一侧的下方安装有水箱(2),且水箱(2)内部的底端安装有水泵(1),并且水泵(1)的一侧通过水管(4)固定连接喷头(5)。

一种金属材料生产用快速切割设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割设备技术领域，具体为一种金属材料生产用快速切割设备。

背景技术

[0002] 金属材料是指金属元素或以金属元素为主构成的具有金属特性的材料的统称，包括纯金属、合金、金属材料金属间化合物和特种金属材料等，在将金属材料切割时，由于无法快速切割，使得切割的效率低，浪费时间；

[0003] 由于切割操作中会产生大量飞屑，排尘口排出尘屑的能力有限，无法及时将全部尘屑排出，因此导致打磨尘屑排出效果较差中易产生震动，易影响装置的加工；

[0004] 而且现有的一种金属材料生产用快速切割设备不具有多方位切割、水循环和除尘的功能。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种金属材料生产用快速切割设备，以解决上述背景技术中提出的现有的一种金属材料生产用快速切割设备不具有多方位切割、水循环和除尘的功能问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种金属材料生产用快速切割设备，包括防护罩、工作台、第二丝杆和装置本体，所述装置本体的内壁上设置有吸音棉，所述装置本体两侧内壁之间的上方安装有第一丝杆，且第一丝杆的外壁上安装有第一滑块，所述第一滑块的底端安装有电动推杆，且电动推杆底端的内侧安装有第四电机，所述第一丝杆一侧装置本体的外壁安装有第一电机，且第一电机下方装置本体的一侧安装有控制器，所述装置本体两侧内壁之间的下方安装有工作台，且工作台顶端的两侧均设置有限位槽，所述工作台顶端的中间位置处设置有流水槽，所述第二丝杆一侧装置本体的外侧安装有第二电机，所述装置本体的一端设置有窗口，所述装置本体底端的两侧均安装有万向轮。

[0007] 优选的，所述第四电机的底端设置有转盘，且转盘的底端设置有防护罩，所述防护罩的一端安装有第五电机，且第五电机一端防护罩的内侧安装有切割轮。

[0008] 优选的，所述防护罩的顶端通过气管固定连接除尘箱，且除尘箱的一侧内壁上安装有风机，所述除尘箱的两端内壁之间安装有EPA过滤网，且EPA 过滤网一侧除尘箱的两端内壁之间安装有活性炭过滤网，并且活性炭过滤网一侧除尘箱的两端内壁上均安装有紫外线灯。

[0009] 优选的，所述工作台的两侧内壁上均安装有第二丝杆，且第二丝杆的外壁螺纹相反，所述第二丝杆的外壁均安装有第二滑块，且第二滑块的顶端均贯穿限位槽安装有连接板，所述连接板的一侧均安装有夹具，且夹具的一侧均安装有第三电机。

[0010] 优选的，所述工作台的下方设置有集水槽，且集水槽的两侧内壁之间安装有筛网。

[0011] 优选的，所述装置本体另一侧的下方安装有水箱，且水箱内部的底端安装有水泵，并且水泵的一侧通过水管固定连接有喷头。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] (1)通过安装有气管、除尘箱、EPA过滤网、活性炭过滤网和紫外线灯,切割过程中的飞屑和有毒气体通过气管进入到除尘箱内,通过EPA过滤网和活性炭过滤网进行过滤颗粒物和有毒气体,再通过紫外线灯杀菌消毒后排出,避免危害工作人员健康;

[0014] (2)同时装置通过安装有第一电机、第一丝杆、第一滑块、切割轮、电动推杆和第四电机,通过第一电机的工作,第一丝杆转动,使第一滑块带动切割轮可左右移动,再通过电动推杆可使切割轮上下调节与金属材料的距离,再通过第四电机的工作,可带动切割轮进行旋转角度,从而实现对金属材料的多方位多角度的切割,使用灵活;

[0015] (3)同时装置通过安装有流水槽、集水槽和筛网,清洗后的污水通过流水槽流进集水槽内,通过把清洗降温后的水经过筛网过滤掉杂质,再循环使用,实现节约水资源的作用。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的装置剖视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的装置正视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的工作俯视结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的除尘机构结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型的A处放大结构示意图;

[0021] 图中:1、水泵;2、水箱;3、连接板;4、水管;5、喷头;6、第一丝杆;7、第一滑块;8、气管;9、电动推杆;10、除尘箱;11、第一电机;12、控制器;13、装置本体;14、吸音棉;15、第二电机;16、工作台;17、集水槽;18、夹具;19、筛网;20、流水槽;21、第二丝杆;22、万向轮;23、第二滑块;24、窗口;25、第三电机;26、限位槽;27、风机;28、EPA过滤网;29、活性炭过滤网;30、紫外线灯;31、第四电机;32、防护罩;33、切割轮;34、第五电机;35、转盘。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-5,本实用新型提供了一种实施例:一种金属材料生产用快速切割设备,包括防护罩32、工作台16、第二丝杆21和装置本体13,装置本体13的内壁上设置有吸音棉14,装置本体13两侧内壁之间的上方安装有第一丝杆6,且第一丝杆6的外壁上安装有第一滑块7,第一滑块7的底端安装有电动推杆9,该电动推杆9的型号可为ANT-26,且电动推杆9底端的内侧安装有第四电机31,该第四电机31的型号可为Y90S-2;

[0024] 第四电机31的底端设置有转盘35,且转盘35的底端设置有防护罩32,防护罩32的一端安装有第五电机34,该第五电机34的型号可为Y315M-2,且第五电机34一端防护罩32的内侧安装有切割轮33,通过第四电机31使转盘35旋转,便于调节切割轮33的切割角度,且防护罩32具有对切割轮33 保护的作用,并且有阻挡废屑的作用;

[0025] 防护罩32的顶端通过气管8固定连接有除尘箱10,且除尘箱10的一侧内壁上安装

有风机27,该风机27的型号可为GD30K2-12,除尘箱10的两端内壁之间安装有EPA过滤网28,且EPA过滤网28一侧除尘箱10的两端内壁之间安装有活性炭过滤网29,活性炭过滤网29一侧除尘箱10的两端内壁上均安装有紫外线灯30,该紫外线灯30的型号可为ZW18D12W,通过风机27吸入尘屑进除尘箱10,经过EPA过滤网28和活性炭过滤网29过滤除味,再通过紫外线灯30杀菌消毒后排出,避免危害工作人员的健康;

[0026] 第一丝杆6一侧装置本体13的外壁安装有第一电机11,该第一电机11 的型号可为Y112M-6,且第一电机11下方装置本体13的一侧安装有控制器 12,该控制器12的型号可为ARGUS,装置本体13两侧内壁之间的下方安装有工作台16,且工作台16顶端的两侧均设置有限位槽26,工作台16顶端的中间位置处设置有流水槽20;

[0027] 工作台16的两侧内壁上均安装有第二丝杆21,第二丝杆21的外壁螺纹相反,第二丝杆21的外壁均安装有第二滑块23,且第二滑块23的顶端均贯穿限位槽26安装有连接板3,连接板3的一侧均安装有夹具18,且夹具18 的一侧均安装有第三电机25,该第三电机25的型号可为Y160M1-2,通过第二电机15使第二丝杆21转动,因为螺纹相反,所以第二滑块23带动夹具18 之间相向移动,便于夹持不同大小的金属材料,适用性强;

[0028] 第二丝杆21一侧装置本体13的外侧安装有第二电机15,该第二电机15 的型号可为Y80M1-2;

[0029] 工作台16的下方设置有集水槽17,且集水槽17的两侧内壁之间安装有筛网19,通过把清洗降温后的水经过筛网19过滤掉杂质,再循环使用,实现节约水资源的作用;

[0030] 装置本体13另一侧的下方安装有水箱2,且水箱2内部的底端安装有水泵1,该水泵1的型号可为ISGD,水泵1的一侧通过水管4固定连接有喷头5,通过水泵1抽取水箱2内的水,通过喷头5对切割过程中的金属材料进行清洗和降温,避免金属材料受热变形;

[0031] 装置本体13的一端设置有窗口24,装置本体13底端的两侧均安装有万向轮22;

[0032] 控制器12内的单片机通过导线与水泵1、电动推杆9、第一电机11、第二电机15、第三电机25、风机27、紫外线灯30、第四电机31和第五电机34 电连接。

[0033] 工作原理:使用时,通过第二电机15使第二丝杆21转动,因为螺纹相反,所以第二滑块23带动夹具18之间相向移动,便于夹持不同大小的金属材料,适用性强;

[0034] 通过第一电机11的工作,第一丝杆6转动,使第一滑块7带动切割轮33 可左右移动,再通过电动推杆9可使切割轮33上下调节与金属材料的距离,再通过第四电机31的工作,可带动切割轮33进行旋转角度,从而实现对金属材料的多方位多角度的切割,使用灵活;

[0035] 切割过程中的飞屑和有毒气体通过气管8进入到除尘箱10内,通过EPA 过滤网28和活性炭过滤网29进行过滤颗粒物和有毒气体,再通过紫外线灯 30杀菌消毒后排出;

[0036] 打磨过程中,通过水泵1抽水从喷头5喷出,对切割中的金属材料进行降温清洗,且实现降尘的作用,并且避免高温使金属材料变形;

[0037] 清洗后的污水通过流水槽20流进集水槽17内,通过把清洗降温后的水经过筛网19过滤掉杂质,再循环使用,实现节约水资源的作用。

[0038] 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。

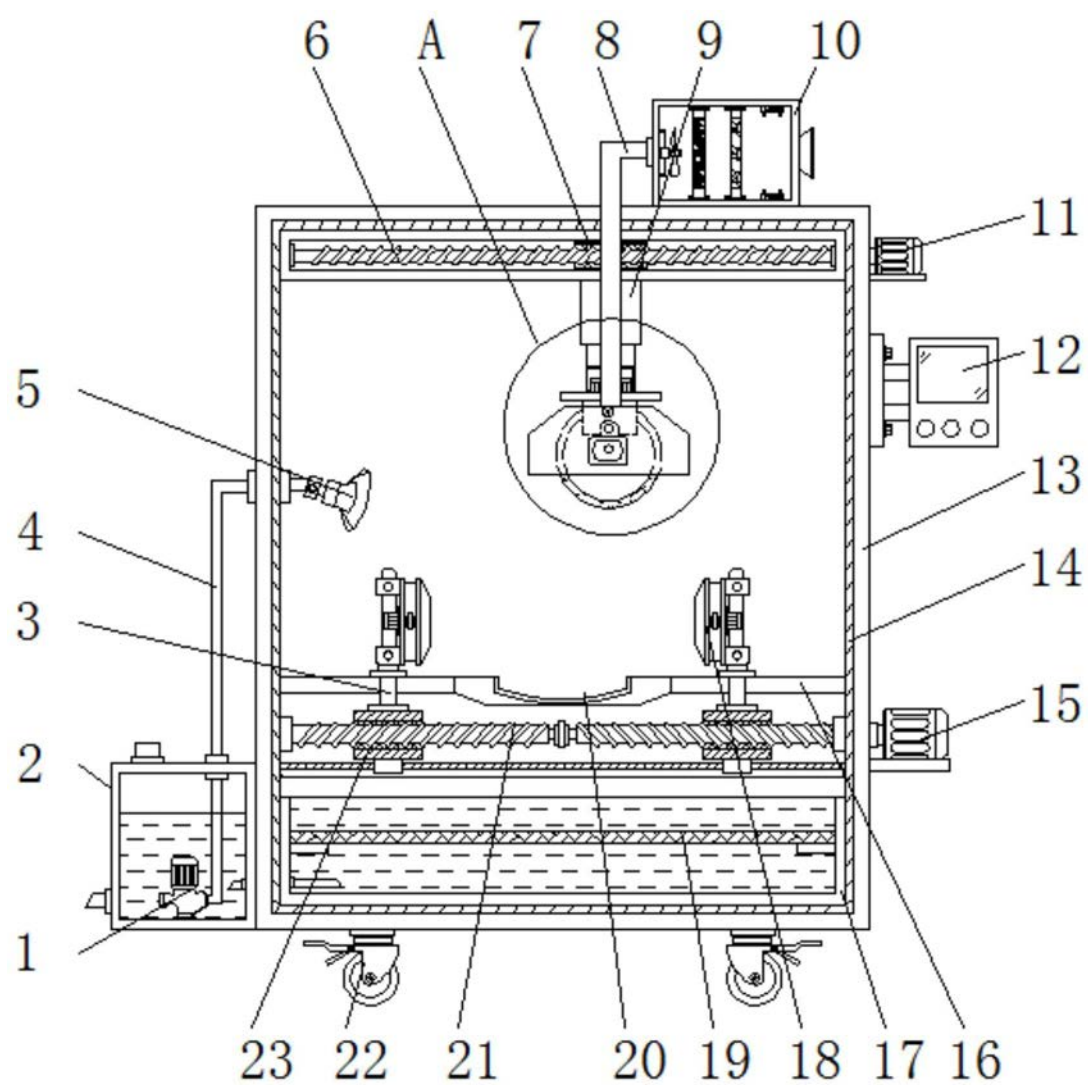


图1

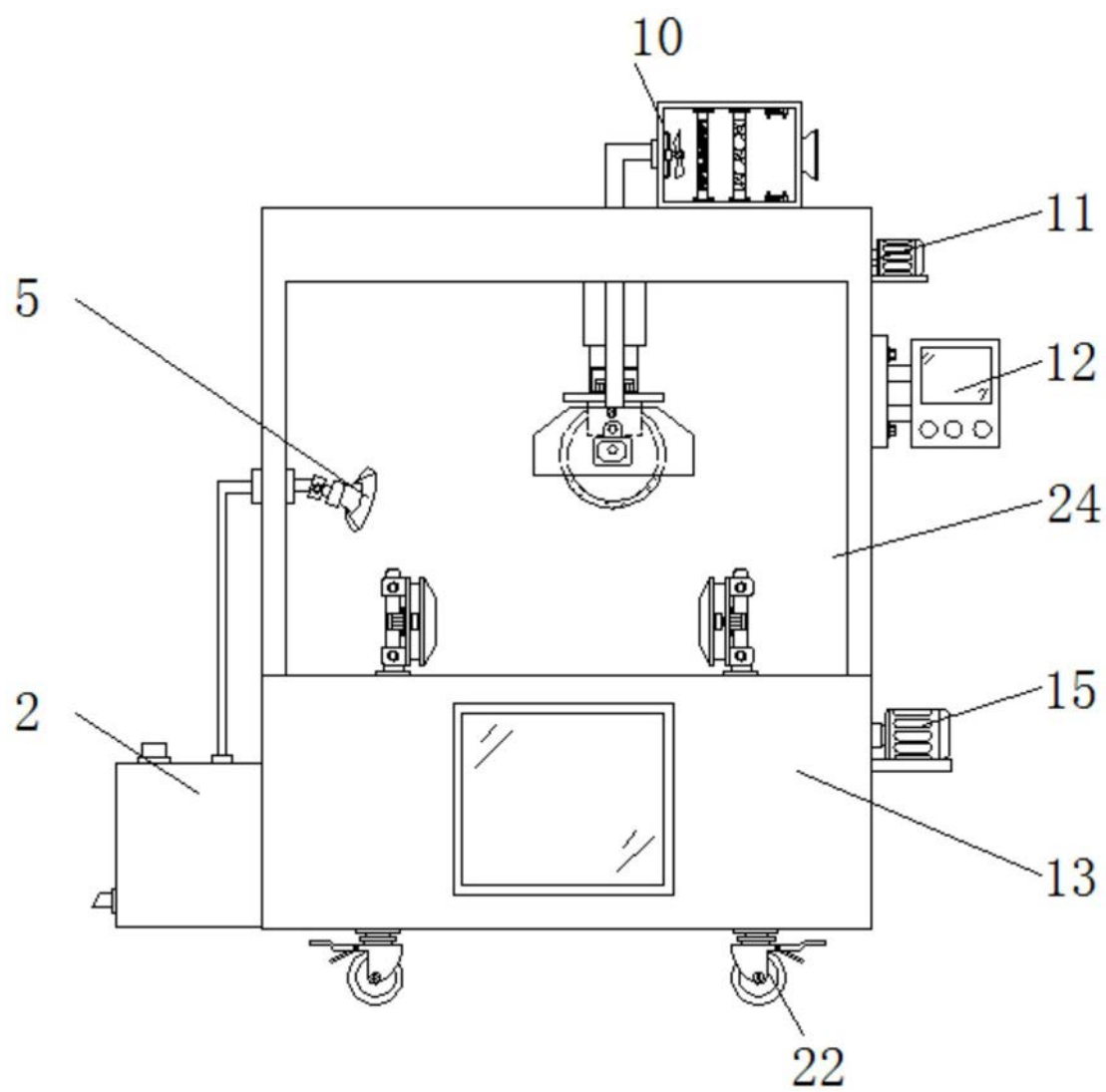


图2

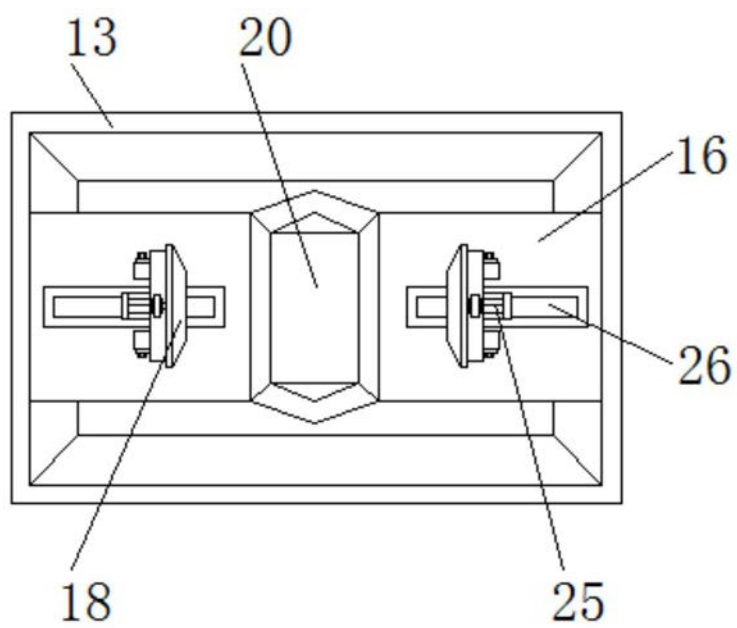


图3

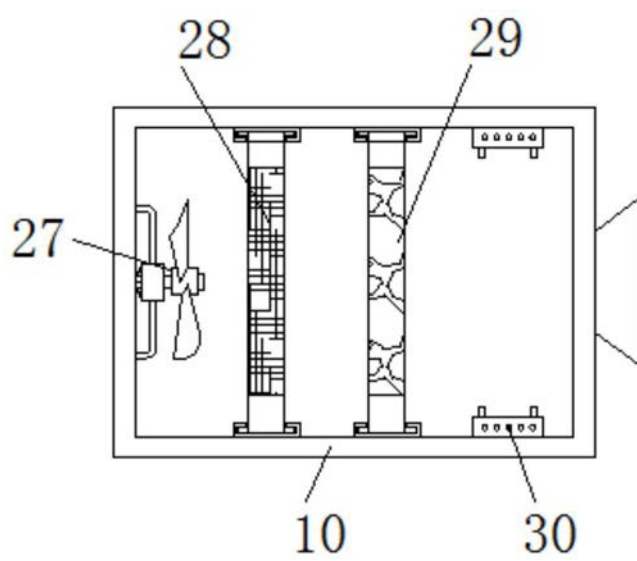


图4

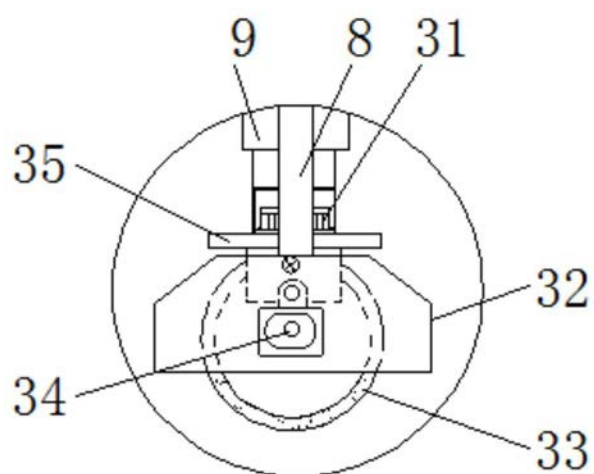


图5