



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219581789 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 25

(21) 申请号 202223106860.2

(22) 申请日 2022.11.22

(73) 专利权人 金昌泵鑫旺达环保科技有限公司

地址 737100 甘肃省金昌市开发区三厂区
南侧、热电联产东侧固废及废旧金属
综合利用产业园区内

(72) 发明人 王江飞 刘建廷 李佳宪

(51) Int. Cl.

B23D 19/00 (2006.01)

B23D 33/02 (2006.01)

B23D 33/08 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

B23Q 11/08 (2006.01)

B23Q 11/06 (2006.01)

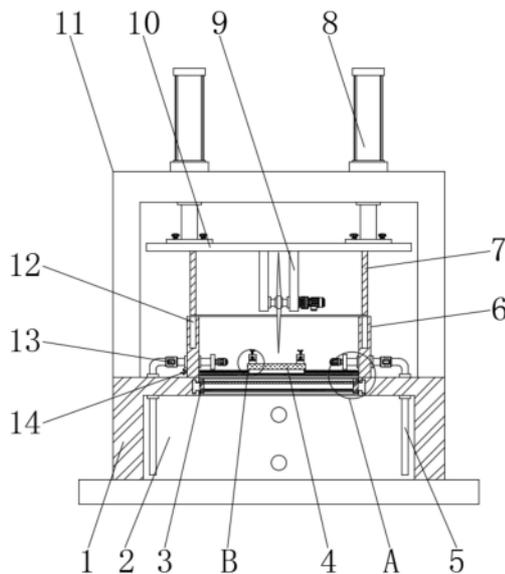
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种自带防护功能的稀贵金属切割设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自带防护功能的稀贵金属切割设备,包括切割台和收集盒,所述切割台顶面固定安装有龙门架,且龙门架上对称安装有电动伸缩杆,并且电动伸缩杆活动端连接安装有升降板,所述升降板底面中央安装有切割机构,且切割机构外围设有固定安装在升降板底面的上挡箱,所述切割台顶面固定安装有以下挡箱,且下挡箱顶面边缘开设有插接槽,所述上挡箱底端插接在插接槽内。本实用新型设置有以下挡箱、上挡箱和收集盒,使一种自带防护功能的稀贵金属切割设备能够自动对工作状态下的切割机构进行密封遮挡,防止产生的稀贵金属四处飞溅造成损耗,同时能够对产生的灰尘进行降尘处理,防止其污染车间环境和危害工人健康,实用性强。



1. 一种自带防护功能的稀贵金属切割设备,包括切割台(1)和收集盒(3),其特征在于,所述切割台(1)顶面固定安装有龙门架(11),且龙门架(11)上对称安装有电动伸缩杆(8),并且电动伸缩杆(8)活动端连接安装有升降板(10),所述升降板(10)底面中央安装有切割机构(9),且切割机构(9)外围设有固定安装在升降板(10)底面的上挡箱(7),所述切割台(1)顶面固定安装有以下挡箱(6),且下挡箱(6)顶面边缘开设有插接槽(12),所述上挡箱(7)底端插接在插接槽(12)内,所述切割台(1)内腔开设有储液腔(2),且储液腔(2)两侧对称连通安装有抽提管(5),并且抽提管(5)上安装有小型水泵(13),所述抽提管(5)位于下挡箱(6)内腔一端连通安装有匀液板(18),且匀液板(18)侧壁连通安装有若干个喷头(19),所述储液腔(2)顶面中央开设有贯穿切割台(1)顶面的落料口(20),且落料口(20)两侧侧壁对称开设有抽拉滑槽(24),所述收集盒(3)两侧侧壁对称焊接有抽拉滑板(23),且抽拉滑板(23)卡嵌在抽拉滑槽(24)内,所述收集盒(3)内壁分别固定安装有第一过滤网(21)和第二过滤网(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种自带防护功能的稀贵金属切割设备,其特征在于,所述下挡箱(6)内壁底端固定安装有安装轨道(25),且安装轨道(25)内开设有导向滑槽(26),并且导向滑槽(26)内安装有调节螺纹杆轴(27),所述导向滑槽(26)内卡嵌安装有导向滑块(28),且导向滑块(28)内固定安装有第一螺母(29),并且第一螺母(29)与调节螺纹杆轴(27)相互啮合,所述导向滑块(28)顶面固定焊接有放置底板(4),且放置底板(4)顶面四角固定焊接有固定座(30),并且固定座(30)顶面中央固定安装有第二螺母(32),所述第二螺母(32)内啮合安装有紧固螺杆(31),且紧固螺纹底端连接安装有压块(33),并且压块(33)底面固定安装有防滑橡胶垫(34)。

3. 根据权利要求1所述的一种自带防护功能的稀贵金属切割设备,其特征在于,所述下挡箱(6)侧壁固定安装有控制面板(15),且控制面板(15)与电动伸缩杆(8)、切割机构(9)和小型水泵(13)电性连接。

4. 根据权利要求1所述的一种自带防护功能的稀贵金属切割设备,其特征在于,所述下挡箱(6)一侧侧壁安装有观察窗(16)。

5. 根据权利要求1所述的一种自带防护功能的稀贵金属切割设备,其特征在于,所述收集盒(3)一侧侧壁固定安装有把手(17)。

6. 根据权利要求2所述的一种自带防护功能的稀贵金属切割设备,其特征在于,所述固定座(30)横截面形状为倒L型。

7. 根据权利要求2所述的一种自带防护功能的稀贵金属切割设备,其特征在于,所述调节螺纹杆轴(27)一端贯穿下挡箱(6)侧壁固定连接安装有调节手轮(14)。

8. 根据权利要求1所述的一种自带防护功能的稀贵金属切割设备,其特征在于,所述第一过滤网(21)孔眼直径大于第二过滤网(22)孔眼直径。

一种自带防护功能的稀贵金属切割设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割设备技术领域,尤其涉及一种自带防护功能的稀贵金属切割设备。

背景技术

[0002] 稀贵金属是稀有金属和贵金属的统称,主要是指:金、银和铂族金属,一般条件下不易与其他化学物质发生化学反应,因而在首饰业、电子业、现代通讯、航空航天等行业得到广泛应用,在对稀贵金属进行加工利用和回收利用时,就需要使用切割设备对其进行分切。

[0003] 现有的技术公开了公开号为:CN214722671 U一种贵金属回收用切割机,包括切割台、收集盒和切割机本体,切割台的下方安装有支撑座,切割台的左右两端分别设有左挡板和右挡板,切割台的后端设有后挡板,左挡板和右挡板的顶端均设有水平滑轨,后挡板的顶端设有折叠板,折叠板前端的左右两侧滑动连接在水平滑轨上,收集盒通过阻尼滑轨滑动连接在切割台的底部;切割机本体包括锯片和电气控制箱,锯片的下方设有固定夹具,固定夹具包括底板和固定座,底板设置在切割台上,固定座固定在底板上,固定座上开设有多个螺栓孔,每个螺栓孔均竖直穿设有一个螺栓,每个螺栓的底端均固定连接有一个压块。本装置具有防尘效果好,贵金属碎屑易收集的优点。

[0004] 上述实用新型设置的切割台、左挡板、右挡板、后挡板和折叠板只能够对切割机构的五侧方向进行遮挡,工人所在一侧仍处于开放状态,所以在对稀贵金属进行切割作业时,产生的部分稀贵金属碎屑仍能够向外飞溅,无法回收到收集盒内,从而造成稀贵金属资源的浪费,同时切割产生的烟尘也会通过开放一侧向外逸散至工作环境中,污染工作车间环境和危害工人身体健康,且折叠板的伸展和收纳还需要工人手动操作,操作较为繁琐,实用性不强。

[0005] 我们为此,提出了一种自带防护功能的稀贵金属切割设备解决上述弊端。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在的缺点,使之具有能够自动对工作状态的切割机构进行密封遮挡,防止产生的稀贵金属四处飞溅造成损耗,同时能够对产生的灰尘进行降尘处理,防止其污染车间环境和危害工人健康的优点,而提出的一种自带防护功能的稀贵金属切割设备。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种自带防护功能的稀贵金属切割设备,包括切割台和收集盒,所述切割台顶面固定安装有龙门架,且龙门架上对称安装有电动伸缩杆,并且电动伸缩杆活动端连接安装有升降板,所述升降板底面中央安装有切割机构,且切割机构外围设有固定安装在升降板底面的上挡箱,所述切割台顶面固定安装有以下挡箱,且下挡箱顶面边缘开设有插接槽,所述上挡箱底端插接在插接槽内,所述切割台内腔开设有储液腔,且储液腔两侧对称连通安装有抽提管,并且抽提管上安装有小型

水泵,所述抽提管位于下挡箱内腔一端连通安装有匀液板,且匀液板侧壁连通安装有若干个喷头,所述储液腔顶面中央开设有贯穿切割台顶面的落料口,且落料口两侧侧壁对称开设有抽拉滑槽,所述收集盒两侧侧壁对称焊接有抽拉滑板,且抽拉滑板卡嵌在抽拉滑槽内,所述收集盒内壁分别固定安装有第一过滤网和第二过滤网。

[0008] 优选的,所述下挡箱内壁底端固定安装有安装轨道,且安装轨道内开设有导向滑槽,并且导向滑槽内安装有调节螺纹杆轴,所述导向滑槽内卡嵌安装有导向滑块,且导向滑块内固定安装有第一螺母,并且第一螺母与调节螺纹杆轴相互啮合,所述导向滑块顶面固定焊接有放置底板,且放置底板顶面四角固定焊接有固定座,并且固定座顶面中央固定安装有第二螺母,所述第二螺母内啮合安装有紧固螺杆,且紧固螺纹底端连接安装有压块,并且压块底面固定安装有防滑橡胶垫。

[0009] 优选的,所述下挡箱侧壁固定安装有控制面板,且控制面板与电动伸缩杆、切割机构和小型水泵电性连接。

[0010] 优选的,所述下挡箱一侧侧壁安装有观察窗。

[0011] 优选的,所述收集盒一侧侧壁固定安装有把手。

[0012] 优选的,所述固定座横截面形状为倒L型。

[0013] 优选的,所述调节螺纹杆轴一端贯穿下挡箱侧壁固定连接安装有调节手轮。

[0014] 优选的,所述第一过滤网孔眼直径大于第二过滤网孔眼直径。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、本实用新型设置有下挡箱、上挡箱和收集盒,使用时,工人将待切割的稀贵金属固定放置在放置底板上,然后启动安装在龙门架上的电动伸缩杆带动升降板下降,同时启动切割机构工作,当升降板带动切割机构向下移动至一定位置时,上挡箱底端插接在下挡箱顶端开设的插接槽内,此时切割机构完成处于上挡箱和下挡箱形成的密闭空腔内,由于插接槽具有一定的深度,所以下挡箱和上挡箱不会影响切割机构的下移切割作业,使得切割过程中产生的稀贵金属碎屑不会向外飞溅,而是落在上挡箱和下挡箱形成的密闭空腔内,并通过落料口落入收集盒内腔固定安装的第一过滤网上,方便了稀贵金属碎屑后续的回收再利用,同时也具有良好的防护功能,防止工人误触工作中的切割机构而受伤,与此同时,工人启动安装在抽提管上的小型水泵,能够将切割台内腔安装的储液腔内的切割液抽提至匀液板内,并通过匀液板上安装的若干个喷头喷洒在处于切割状态的稀贵金属上,一方面能够对切割刀片进行降温,另一方便能够将切割产生的粉尘进行降尘处理,防止产生的粉尘逸散至加工车间内,有利于保护工人的身体健康,且切割液能够从落料口通过收集盒内安装的第一过滤网和第二过滤网过滤掉杂质后,重新落入储液腔内,实现循环使用,切割完成后,电动伸缩杆带动升降板和切割机构复位,此时上挡箱与下挡箱分离,工人即可取出切割好的稀贵金属,此过程中,一种自带防护功能的稀贵金属切割设备能够自动对工作状态的切割机构进行密封遮挡,防止产生的稀贵金属四处飞溅造成损耗,同时能够对产生的灰尘进行降尘处理,防止其污染车间环境和危害工人健康,实用性强。

[0017] 2、本实用新型设置有放置底板和压块,如上所述,在进行切割前,工人需要将稀贵金属固定放置在放置底板上,固定时,工人可转动拧接安装在固定座内固定安装的第二螺母内的紧固螺杆转动,紧固螺杆底端连接安装有压块,压块随紧固螺杆的转动向下移动,直至与放置的稀贵金属物料顶面相抵接,即可完成对稀贵金属物料的固定放置,当切割机构

需要对稀贵金属物料多处进行切割作业时,此时工人可通过调节手轮带动安装在导向滑槽中的调节螺纹杆轴转动,因放置底板底面固定安装的导向滑块内的固定安装的第一螺母与调节螺纹杆轴相互啮合,所以随着调节螺纹杆轴的转动,可使放置底板带动固定好的稀贵金属物料沿安装轨道左右移动,从而使用者可通过下挡箱侧壁安装的观察窗观察稀贵金属物料的移动位置,直至其移动至所需切割点,此过程中,无需工人重新将稀贵金属物料移动和紧固固定,从而为稀贵金属物料的多处切割作业带来了便利,提高了一种自带防护功能的稀贵金属切割设备的工作效率。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型提出的一种自带防护功能的稀贵金属切割设备的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型提出的一种自带防护功能的稀贵金属切割设备的主视图;

[0021] 图3为本实用新型提出的图1的A处放大图;

[0022] 图4为本实用新型提出的图1的B处放大图;

[0023] 图5为本实用新型提出的一种自带防护功能的稀贵金属切割设备的下挡箱立体图。

[0024] 图例说明:

[0025] 1、切割台;2、储液腔;3、收集盒;4、放置底板;5、抽提管;6、下挡箱;7、上挡箱;8、电动伸缩杆;9、切割机构;10、升降板;11、龙门架;12、插接槽;13、小型水泵;14、调节手轮;15、控制面板;16、观察窗;17、把手;18、匀液板;19、喷头;20、落料口;21、第一过滤网;22、第二过滤网;23、抽拉滑板;24、抽拉滑槽;25、安装轨道;26、导向滑槽;27、调节螺纹杆轴;28、导向滑块;29、第一螺母;30、固定座;31、紧固螺杆;32、第二螺母;33、压块;34、防滑橡胶垫。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性;此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以

具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 请参照图1-5,一种自带防护功能的稀贵金属切割设备,包括切割台1和收集盒3,切割台1顶面固定安装有龙门架11,且龙门架11上对称安装有电动伸缩杆8,并且电动伸缩杆8活动端连接安装有升降板10,升降板10底面中央安装有切割机构9,且切割机构9外围设有固定安装在升降板10底面的上挡箱7,切割台1顶面固定安装有以下挡箱6,且下挡箱6顶面边缘开设有插接槽12,上挡箱7底端插接在插接槽12内,切割台1内腔开设有储液腔2,且储液腔2两侧对称连通安装有抽提管5,并且抽提管5上安装有小型水泵13,抽提管5位于下挡箱6内腔一端连通安装有匀液板18,且匀液板18侧壁连通安装有若干个喷头19,储液腔2顶面中央开设有贯穿切割台1顶面的落料口20,且落料口20两侧侧壁对称开设有抽拉滑槽24,收集盒3两侧侧壁对称焊接有抽拉滑板23,且抽拉滑板23卡嵌在抽拉滑槽24内,收集盒3内壁分别固定安装有第一过滤网21和第二过滤网22。

[0029] 本实施方案中:使一种自带防护功能的稀贵金属切割设备能够自动对工作状态的切割机构9进行密封遮挡,防止产生的稀贵金属四处飞溅造成损耗,同时能够对产生的灰尘进行降尘处理,防止其污染车间环境和危害工人健康,实用性强。

[0030] 具体的,下挡箱6内壁底端固定安装有安装轨道25,且安装轨道25内开设有导向滑槽26,并且导向滑槽26内安装有调节螺纹杆轴27,导向滑槽26内卡嵌安装有导向滑块28,且导向滑块28内固定安装有第一螺母29,并且第一螺母29与调节螺纹杆轴27相互啮合,导向滑块28顶面固定焊接有放置底板4,且放置底板4顶面四角固定焊接有固定座30,并且固定座30顶面中央固定安装有第二螺母32,第二螺母32内啮合安装有紧固螺杆31,且紧固螺纹底端连接安装有压块33,并且压块33底面固定安装有防滑橡胶垫34。

[0031] 本实施方案中:起到了为稀贵金属物料的多处切割作业带来了便利,提高了一种自带防护功能的稀贵金属切割设备的工作效率。

[0032] 具体的,下挡箱6侧壁固定安装有控制面板15,且控制面板15与电动伸缩杆8、切割机构9和小型水泵13电性连接。

[0033] 本实施方案中:控制面板15控制电路通过本领域的技术人员简单的编程即可实现,属于本领域的公知常识,仅对其进行使用,不进行改造,故不再详细描述控制方式和电路连接。

[0034] 具体的,下挡箱6一侧侧壁安装有观察窗16。

[0035] 本实施方案中:方便工人通过观察窗16观察稀贵金属物料的移动位置。

[0036] 具体的,收集盒3一侧侧壁固定安装有把手17。

[0037] 本实施方案中:便于工人抽出收集盒3,对收集到的稀贵金属碎屑进行回收再利用,同时对第一过滤网21和第二过滤网22进行清洗。

[0038] 具体的,固定座30横截面形状为倒L型。

[0039] 具体的,调节螺纹杆轴27一端贯穿下挡箱6侧壁固定连接安装有调节手轮14。

[0040] 本实施方案中:通过调节手轮14便于工人调节转动调节螺纹杆轴27。

[0041] 具体的,第一过滤网21孔眼直径大于第二过滤网22孔眼直径。

[0042] 工作原理:本实用新型设置有以下挡箱6、上挡箱7和收集盒3,使用时,工人将待切割的稀贵金属固定放置在放置底板4上,然后启动安装在龙门架11上的电动伸缩杆8带动升降板10下降,同时启动切割机构9工作,当升降板10带动切割机构9向下移动至一定位置时,上

挡箱7底端插接在下挡箱6顶端开设的插接槽12内,此时切割机构9完成处于上挡箱7和下挡箱6形成的密闭空腔内,由于插接槽12具有一定的深度,所以下挡箱6和上挡箱7不会影响切割机构9的下移切割作业,使得切割过程中产生的稀贵金属碎屑不会向外飞溅,而是落在上挡箱7和下挡箱6形成的密闭空腔内,并通过落料口20落入收集盒3内腔固定安装的第一过滤网21上,方便了稀贵金属碎屑后续的回收再利用,同时也具有良好的防护功能,防止工人误触工作中的切割机构9而受伤,与此同时,工人启动安装在抽提管5上的小型水泵13,能够将切割台1内腔安装的储液腔2内的切割液抽提至匀液板18内,并通过匀液板18上安装的若干个喷头19喷洒在处于切割状态的稀贵金属上,一方面能够对切割刀片进行降温,另一方面能够将切割产生的粉尘进行降尘处理,防止产生的粉尘逸散至加工车间内,有利于保护工人的身体健康,且切割液能够从落料口20通过收集盒3内安装的第一过滤网21和第二过滤网22过滤掉杂质后,重新落入储液腔2内,实现循环使用,切割完成后,电动伸缩杆8带动升降板10和切割机构9复位,此时上挡箱7与下挡箱6分离,工人即可取出切割好的稀贵金属,此过程中,一种自带防护功能的稀贵金属切割设备能够自动对工作状态的切割机构9进行密封遮挡,防止产生的稀贵金属四处飞溅造成损耗,同时能够对产生的灰尘进行降尘处理,防止其污染车间环境和危害工人健康,实用性强,另外本实用新型设置有放置底板4和压块33,如上所述,在进行切割前,工人需要将稀贵金属固定放置在放置底板4上,固定时,工人可转动拧接安装在固定座30内固定安装的第二螺母32内的紧固螺杆31转动,紧固螺杆31底端连接安装有压块33,压块33随紧固螺杆31的转动向下移动,直至与放置的稀贵金属物料顶面相抵接,即可完成对稀贵金属物料的固定放置,当切割机构9需要对稀贵金属物料多处进行切割作业时,此时工人可通过调节手轮14带动安装在导向滑槽26中的调节螺纹杆轴27转动,因放置底板4底面固定安装的导向滑块28内的固定安装的第一螺母29与调节螺纹杆轴27相互啮合,所以随着调节螺纹杆轴27的转动,可使放置底板4带动固定好的稀贵金属物料沿安装轨道25左右移动,从而使用者可通过下挡箱6侧壁安装的观察窗16观察稀贵金属物料的移动位置,直至其移动至所需切割点,此过程中,无需工人重新将稀贵金属物料移动和紧固固定,从而为稀贵金属物料的多处切割作业带来了便利,提高了一种自带防护功能的稀贵金属切割设备的工作效率。

[0043] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

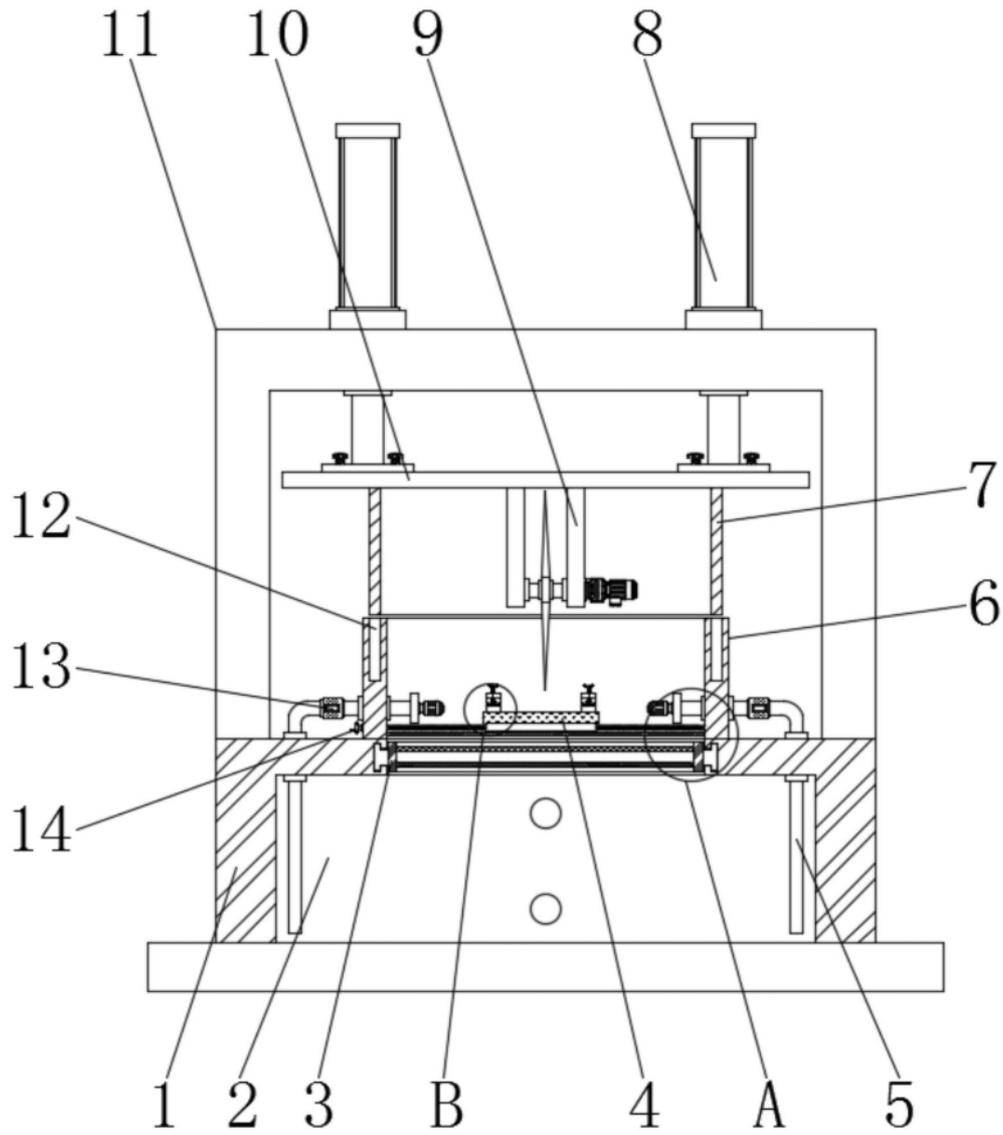


图1

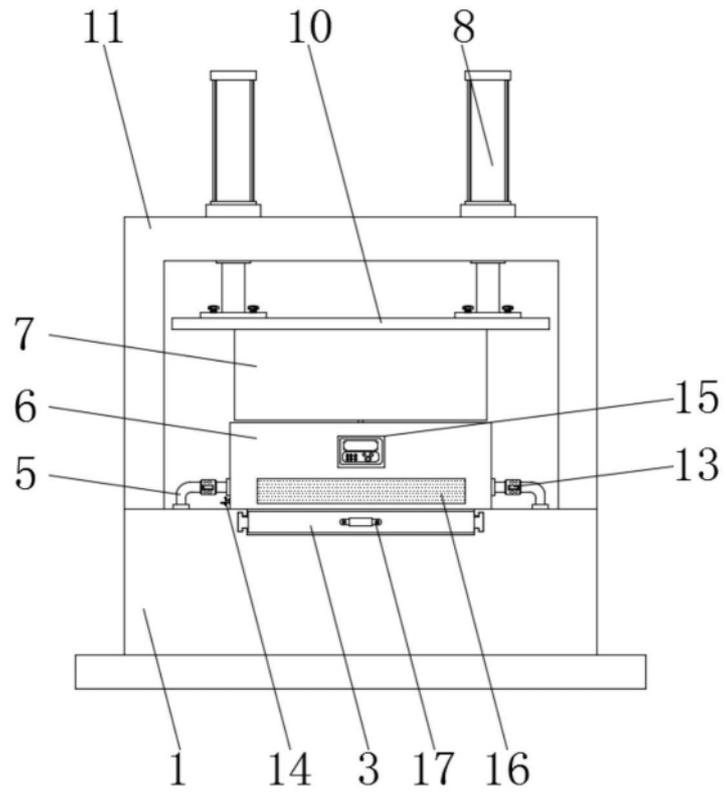


图2

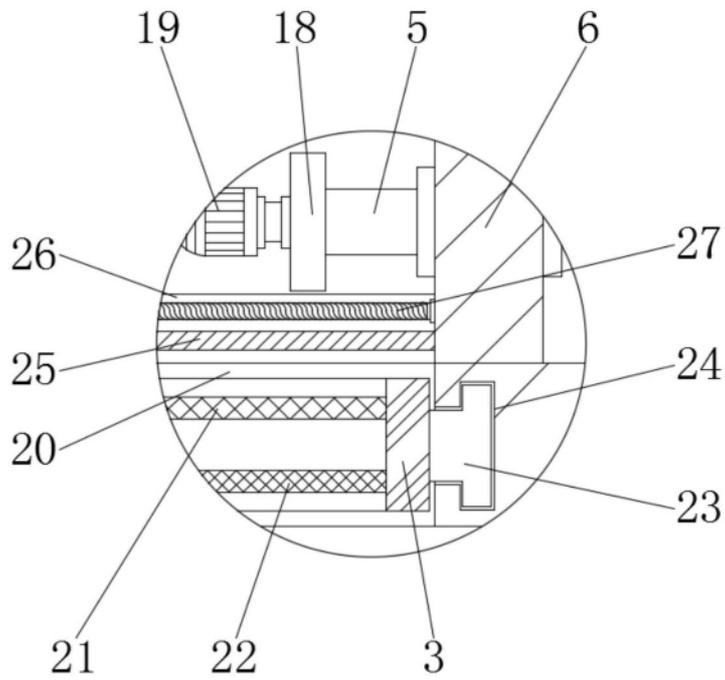


图3

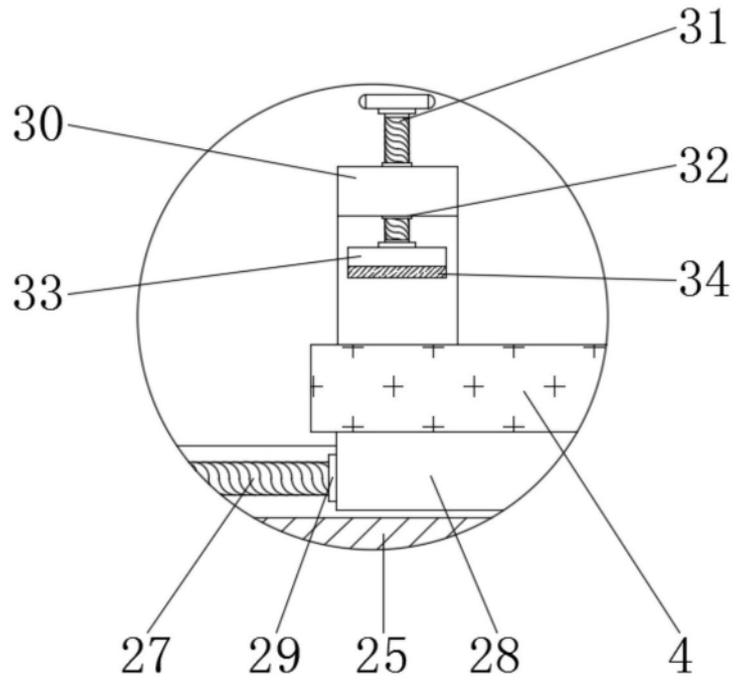


图4

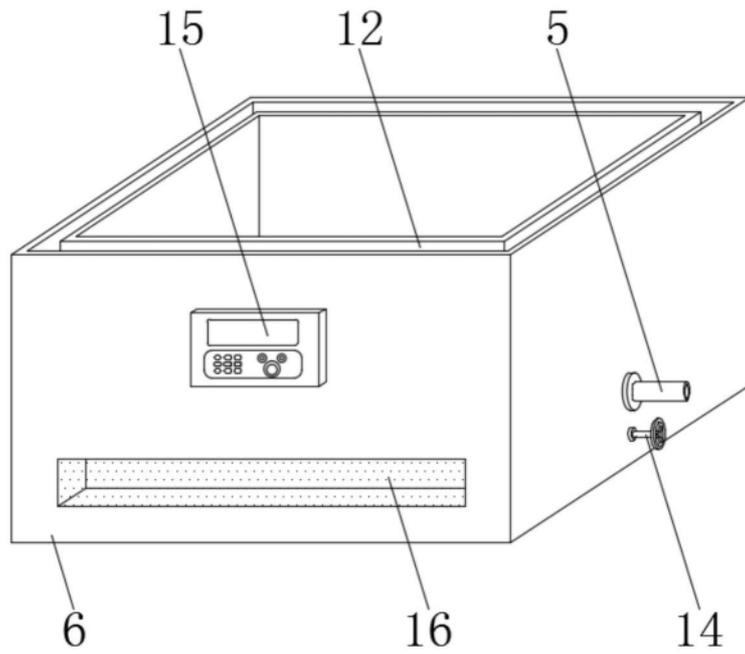


图5