(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222569502 U
(45)授权公告日 2025.03.07

(21)申请号 202323651556.0

(22)申请日 2024.11.19

(73)专利权人 泰州创源机床有限公司
地址 225300 江苏省泰州市泰东工业园区内

(72)发明人 陈泽凡 陈网明

(74)专利代理机构 扬州邗诚专利代理事务所(普通合伙) 32469
专利代理师 吴淑芳

(51)Int.Cl.
B23H 11/00(2006.01)
B23H 7/02(2006.01)

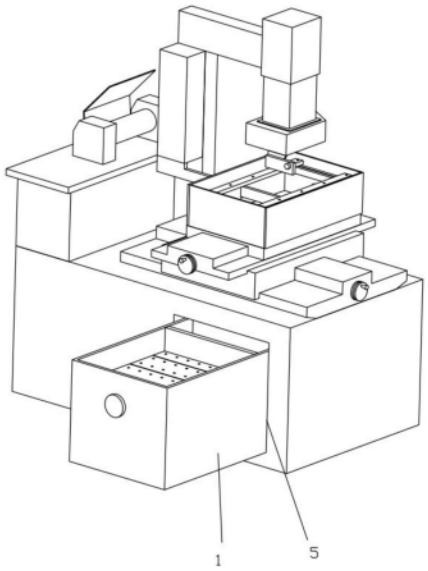
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种便于收集熔渣的线切割机床

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于收集熔渣的线切割机床,属于线切割机床技术领域,该便于收集熔渣的线切割机床包括线切割机床本体底部的底座及上端的切割台面,底座与切割台面连通,用于线切割液的流通,其特征在于,底座内部滑动连接有熔渣收集箱体,熔渣收集箱体上端为敞开状与切割台面底部连通,熔渣收集箱体侧面连接有导出管道,导出管道远离熔渣收集箱体端连接至线切割液泵体处,用于线切割液循环使用,所述熔渣收集箱体内部固定有隔断板,隔断板为多级嵌套伸缩结构,隔断板一端固定在熔渣收集箱体内壁处,另一端固定连接有移动板;该线切割机床带有抽拉式收集熔渣的熔渣收集箱体,方便收集熔渣的同时可有效降低线切割液的损失。



CN 222569502 U

1.一种便于收集熔渣的线切割机床,包括线切割机床本体底部的底座及上端的切割台面,底座与切割台面连通,用于线切割液的流通,其特征在于,底座内部滑动连接有熔渣收集箱体(1),熔渣收集箱体(1)上端为敞开状与切割台面底部连通,熔渣收集箱体(1)侧面连接有导出管道(2),导出管道(2)远离熔渣收集箱体(1)端连接至线切割液泵体处,用于线切割液循环使用,所述熔渣收集箱体(1)内部固定有隔断板(3),隔断板(3)为多级嵌套伸缩结构,隔断板(3)一端固定在熔渣收集箱体(1)内壁处,另一端固定连接有移动板(4)。

2.根据权利要求1所述的一种便于收集熔渣的线切割机床,其特征在于,所述底座内部设有放置槽(5),用于放置所述熔渣收集箱体(1),放置槽(5)底部设有滑槽(6),熔渣收集箱体(1)底部固定有固定块(7),固定块(7)靠近底座内部处设置。

3.根据权利要求2所述的一种便于收集熔渣的线切割机床,其特征在于,所述熔渣收集箱体(1)底部还固定有固定座(8),固定座(8)内部固定有横杆(9),横杆(9)外部转动连接有连接杆(10),连接杆(10)远离横杆(9)端螺丝固定有滑轮(11),连接杆(10)两侧固定有扭簧(12),扭簧(12)远离连接杆(10)端固定在固定座(8)内壁处。

4.根据权利要求1所述的一种便于收集熔渣的线切割机床,其特征在于,所述移动板(4)底部固定有移动座(13),移动座(13)内部贯穿有导向杆(14),导向杆(14)对称设有两个,导向杆(14)两端固定在熔渣收集箱体(1)内壁处,两个导向杆(14)之间设有转动连接在熔渣收集箱体(1)内部的丝杠(15),丝杠(15)与移动座(13)螺纹连接,丝杠(15)一端沿熔渣收集箱体(1)伸出,伸出端固定有转动盘(16)。

5.根据权利要求3所述的一种便于收集熔渣的线切割机床,其特征在于,所述放置槽(5)底部设有收纳槽(17),收纳槽(17)用于收纳所述滑轮(11)。

6.根据权利要求1所述的一种便于收集熔渣的线切割机床,其特征在于,所述隔断板(3)上设有若干均布的漏水孔(18)。

一种便于收集熔渣的线切割机床

技术领域

[0001] 本实用新型属于线切割机床技术领域,尤其涉及一种便于收集熔渣的线切割机床。

背景技术

[0002] 线切割机床一般都具有机床主体、工作台、上线架和下线架这些部件,其中工作台、上线架和下线架共同形成切割工作区。使用时,待切割工件布置在工作台上而处于所述切割工作区中,上线架和下线架之间的电极丝对工件进行切割。如果切割工作区中高速运行的电极丝完全裸露在外使十分危险的。而且线切割机床在使用时,需要用到大量的工作液,工作液通过喷嘴喷射到电极丝上,起到冷却、缓蚀、吸振、减小噪音之作用。大部分的工作液都经过回流、过滤后重新使用,少部分的工作液会附着在电极丝上。现有的线切割机床安全性较低,线切割机床护罩在操作过程中需要取下才能进行穿丝或者拆装工件等工作,进而不便于实际使用,且现有的线切割机床熔渣收集效果较差,线切割机床不能很好的对熔渣进行收集,导致线切割机床实用性较低。

[0003] 因此在专利CN214921192U一种便于收集熔渣的线切割机床中公开了熔渣收集机构用于解决上述问题,其熔渣收集机构包括熔渣收集斗、熔渣收集盒、熔渣过滤网、废液收集管、废液收集箱和固定座,所述熔渣收集斗设置在加工台内部,且熔渣收集斗下方设有熔渣收集盒,同时熔渣收集盒内部设有熔渣过滤网,所述废液收集管一端与熔渣收集盒固定连接,且废液收集管另一端与废液收集箱固定连接,同时废液收集箱底部设有固定座。

[0004] 但是上述现有技术中熔渣收集盒中的熔渣含有较多的线切割液,直接收集会造成线切割液的浪费。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种便于收集熔渣的线切割机床,该线切割机床带有抽拉式收集熔渣的熔渣收集箱体,方便收集熔渣的同时可有效降低线切割液的损失。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于收集熔渣的线切割机床,该便于收集熔渣的线切割机床包括线切割机床本体底部的底座及上端的切割台面,底座与切割台面连通,用于线切割液的流通,底座内部滑动连接有熔渣收集箱体,熔渣收集箱体上端为敞开状与切割台面底部连通,熔渣收集箱体侧面连接有导出管道,导出管道远离熔渣收集箱体端连接至线切割液泵体处,用于线切割液循环使用,所述熔渣收集箱体内部固定有隔断板,隔断板为多级嵌套伸缩结构,隔断板一端固定在熔渣收集箱体内壁处,另一端固定连接有移动板。

[0007] 进一步的,所述底座内部设有放置槽,用于放置所述熔渣收集箱体,放置槽底部设有滑槽,熔渣收集箱体底部固定有固定块,固定块靠近底座内部处设置。

[0008] 进一步的,所述熔渣收集箱体底部还固定有固定座,固定座内部固定有横杆,横杆外部转动连接有连接杆,连接杆远离横杆端螺丝固定有滑轮,连接杆两侧固定有扭簧,扭簧

远离连接杆端固定在固定座内壁处。

[0009] 进一步的,所述移动板底部固定有移动座,移动座内部贯穿有导向杆,导向杆对称设有两个,导向杆两端固定在熔渣收集箱体内壁处,两个导向杆之间设有转动连接在熔渣收集箱体内部的丝杠,丝杠与移动座螺纹连接,丝杠一端沿熔渣收集箱体伸出,伸出端固定有转动盘。

[0010] 进一步的,所述放置槽底部设有收纳槽,收纳槽用于收纳所述滑轮。

[0011] 进一步的,所述隔断板上设有若干均布的漏水孔。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、在线切割机床底座内部设置滑动的熔渣收集箱体,熔渣收集箱体接入线切割液循环系统,同时在熔渣收集箱体内部设置具有过滤作用的隔断板,可在线切割液循环过程中,完成熔渣的收集。

[0014] 2、熔渣收集箱体可自由拉出,方便熔渣收集后清理,在熔渣收集箱体底部设有自动收纳的滑轮,在熔渣收集箱体滑出可对熔渣收集箱体进行稳定支撑,保证熔渣收集箱体在熔渣清理时的稳定。

[0015] 3、隔断板为伸缩结构,且设置移动板,通过丝杠转动驱动移动板移动,可对隔断板上方的熔渣进行挤压,使得熔渣内部残留的线切割液滤出,减少线切割液的损失,节约成本。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型提供的一种便于收集熔渣的线切割机床的结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型提供的一种便于收集熔渣的线切割机床的熔渣收集箱体底部示意图;

[0018] 图3是本实用新型提供的一种便于收集熔渣的线切割机床的图1的俯视示意图;

[0019] 图4是本实用新型提供的一种便于收集熔渣的线切割机床的图3中A-A线剖视示意图;

[0020] 图5是本实用新型提供的一种便于收集熔渣的线切割机床的熔渣收集箱体内部结构示意图;

[0021] 图6是本实用新型提供的一种便于收集熔渣的线切割机床的图2中A处放大示意图。

[0022] 图中:1、熔渣收集箱体;2、导出管道;3、隔断板;4、移动板;5、放置槽;6、滑槽;7、固定块;8、固定座;9、横杆;10、连接杆;11、滑轮;12、扭簧;13、移动座;14、导向杆;15、丝杠;16、转动盘;17、收纳槽;18、漏水孔。

具体实施方式

[0023] 为能进一步了解本实用新型的实用新型内容、特点及功效,兹例举以下实施例,并配合附图详细说明如下。

[0024] 请同时参考图1至图6,下面将结合附图对本实用新型实施例的便于收集熔渣的线切割机床作详细说明。

[0025] 如图1所示,该便于收集熔渣的线切割机床包括线切割机床本体底部的底座及上

端的切割台面,底座与切割台面连通,用于线切割液的流通,底座内部滑动连接有熔渣收集箱体1,熔渣收集箱体1上端为敞开状与切割台面底部连通,熔渣收集箱体1侧面连接有导出管道2,导出管道2远离熔渣收集箱体1端连接至线切割液泵体处,用于线切割液循环使用,所述熔渣收集箱体1内部固定有隔断板3,隔断板3为多级嵌套伸缩结构,隔断板3一端固定在熔渣收集箱体1内壁处,另一端固定连接有移动板4。

[0026] 本实施例中,在线切割液循环体系中添加熔渣收集箱体1,用于熔渣与线切割液的分离机熔渣的收集,具体的在底座内部设有放置槽5,用于放置熔渣收集箱体1,放置槽5底部设有滑槽6,熔渣收集箱体1底部固定有固定块7,固定块7靠近底座内部处设置,熔渣收集箱体1可沿放置槽5滑出,方便其中收集的熔渣取出,同时设置的导出管道2为伸缩管道,因此导出管道2的连接不影响熔渣收集箱体1的滑出滑进。

[0027] 在熔渣收集箱体1滑出时,为了方便对其支撑以便于更方便的取出内部熔渣,在熔渣收集箱体1底部设置可转动收纳与放出的滑轮11,具体的,在熔渣收集箱体1底部固定有固定座8,固定座8内部固定有横杆9,横杆9外部转动连接有连接杆10,连接杆10远离横杆9端螺丝固定有滑轮11,连接杆10两侧固定有扭簧12,扭簧12远离连接杆10端固定在固定座8内壁处,进而在熔渣收集箱体1滑出时,连接杆10在扭簧12的回弹作用下,连接杆10自动朝向垂直于地面方向转动,随着熔渣收集箱体1滑出超过全部的固定座8位置,连接杆10完全转动至与地面垂直处,此时通过滑轮11对熔渣收集箱体1进行支撑。

[0028] 准备对熔渣收集箱体1内部收集的熔渣进行取出清理,在拉出熔渣收集箱体1时,熔渣收集箱体1内部的移动板4抵触在熔渣收集箱体1内侧侧壁处,含有熔渣的线切割液经过隔断板3流入熔渣收集箱体1内部进入导出管道2进行循环,且在隔断板3上设有若干均布的漏水孔18,因此熔渣停留在隔断板3上,此时为了充分导出熔渣中残留的线切割液,本实施例中,移动板4可沿熔渣收集箱体1移动,通过设置伸缩的隔断板3与驱动移动板4移动的丝杠15实现,具体的结构为:在移动板4底部固定有移动座13,移动座13内部贯穿有导向杆14,导向杆14对称设有两个,导向杆14两端固定在熔渣收集箱体1内壁处,两个导向杆14之间设有转动连接在熔渣收集箱体1内部的丝杠15,丝杠15与移动座13螺纹连接,丝杠15一端沿熔渣收集箱体1伸出,伸出端固定有转动盘16。

[0029] 进而在上述中,通过驱动转动盘16转动,带动丝杠15转动,由于丝杠15与移动座13螺纹连接,随着丝杠15的转动,移动座13沿熔渣收集箱体1内部滑动,其滑动行程通过导向杆14导向,在转动盘16顺时针转动时,移动板4朝向熔渣收集箱体1外部方向移动,同时隔断板3为多级嵌套伸缩结构,则在移动板4移动时,可带动隔断板3逐级收缩,进而挤压隔断板3上的熔渣,多余的线切割液沿漏水孔18流入熔渣收集箱体1下方;下次使用时,再逆时针转动移动盘,将移动板4移动至初始位置,将熔渣收集箱体1滑入,随着熔渣收集箱体1的滑入,其底部的连接杆10触碰底座边缘处,自动转动收纳至收纳槽17内部。

[0030] 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。

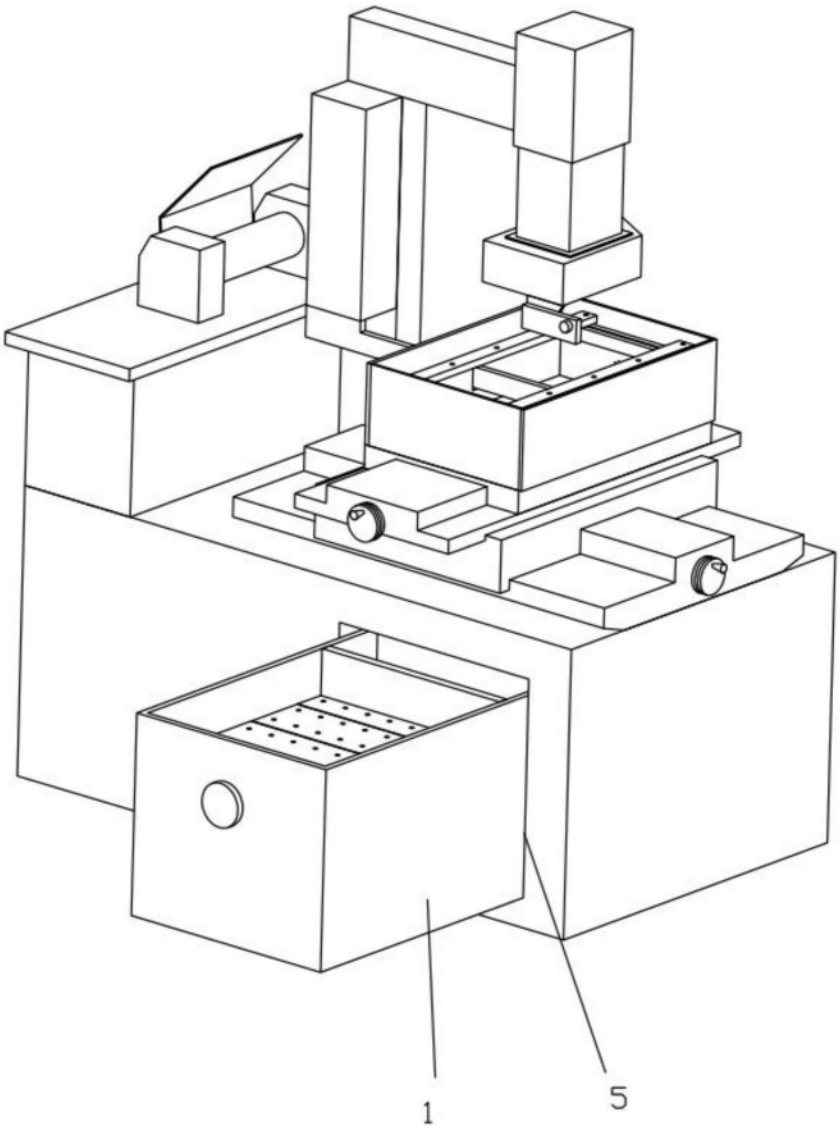


图1

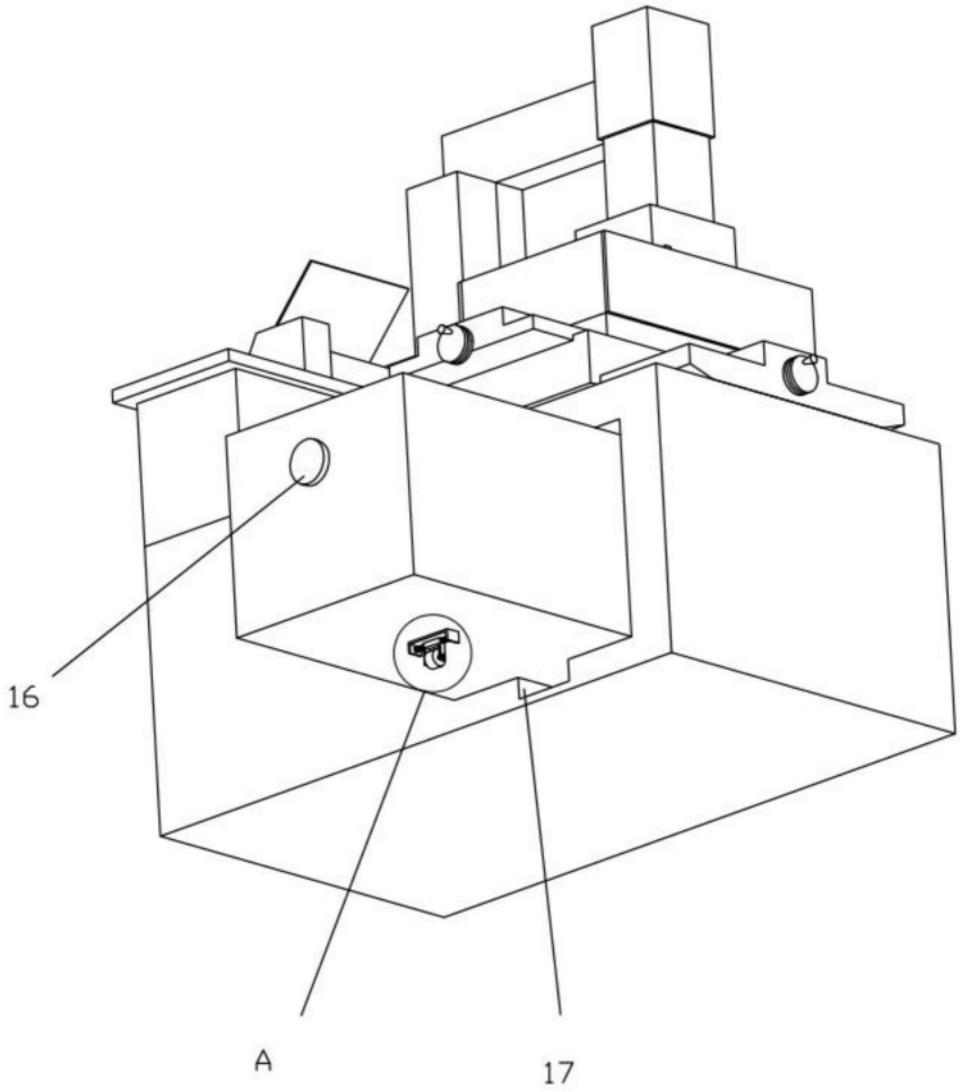


图2

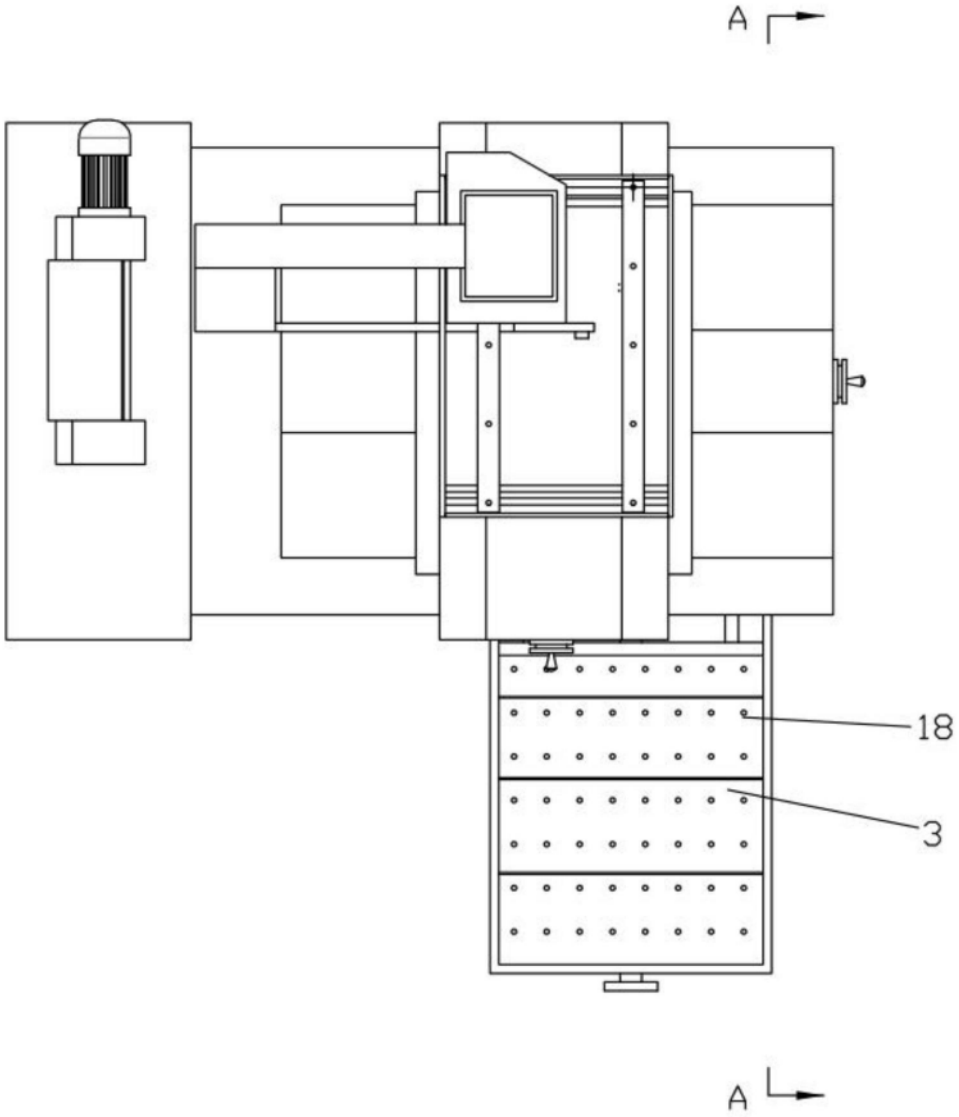


图3

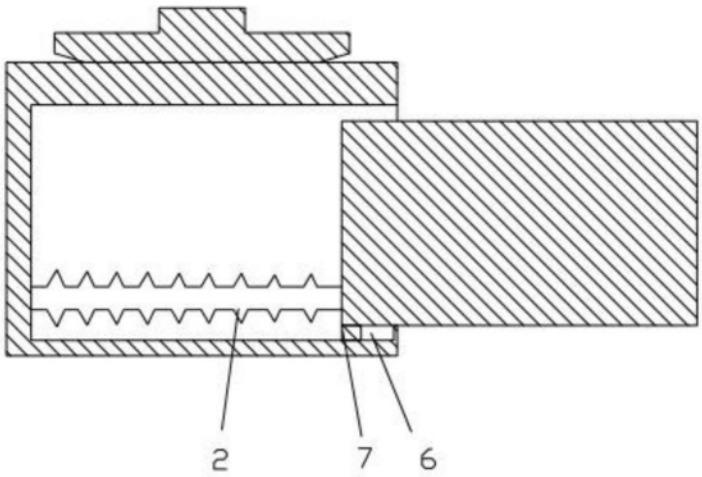


图4

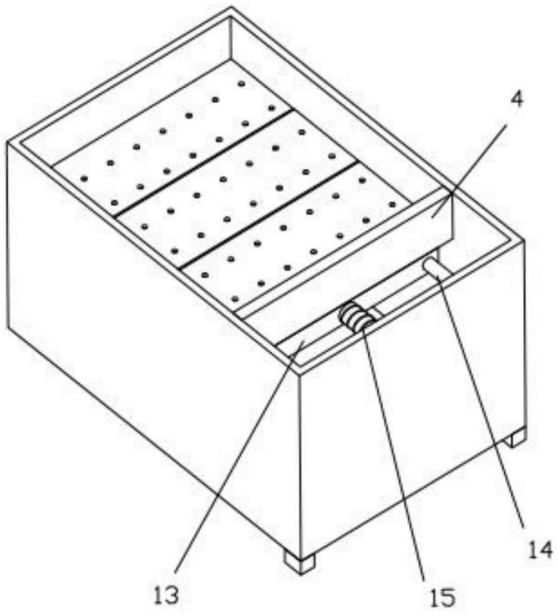


图5

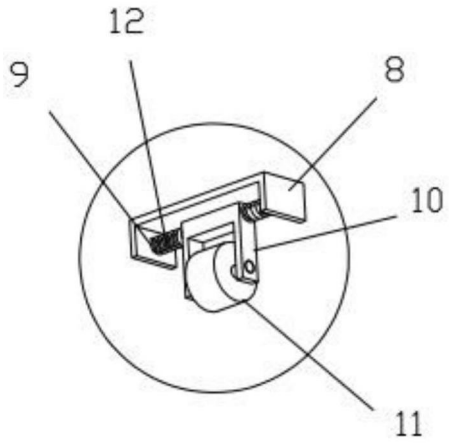


图6