(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222767976 U
(45)授权公告日 2025.04.18

(21)申请号 202421407151.4
(22)申请日 2024.06.19
(73)专利权人 安徽利锦金属制品有限公司
地址 237013 安徽省六安市金安区三十铺镇明星创业园4#厂房
(72)发明人 吴小波
(74)专利代理机构 北京仟方秉知识产权代理事务所(普通合伙) 16241
专利代理师 刘鸿轩
(51)Int.Cl.
B24B 9/04(2006.01)
B24B 27/02(2006.01)
B24B 55/03(2006.01)
B24B 55/12(2006.01)
B24B 47/04(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)

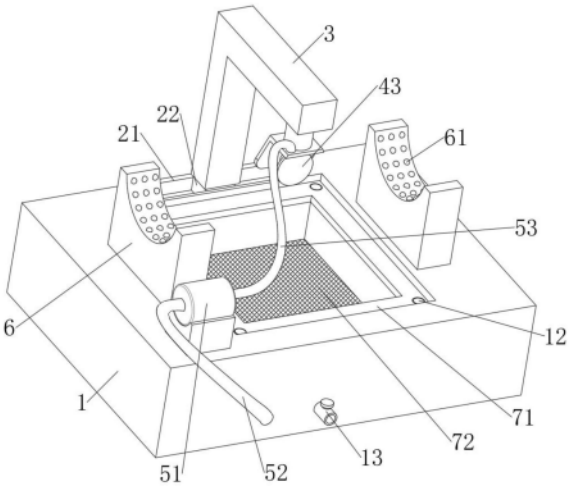
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种不锈钢焊缝打磨装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种不锈钢焊缝打磨装置,属于不锈钢管技术领域,一种不锈钢焊缝打磨装置,包括工作台,中部开设有储水槽,储水槽内可拆卸设有过滤组件,工作台一侧安装有电动滑轨,电动滑轨内安装有电动滑块,电动滑块上固定连接有支撑架,支撑架底部设有打磨组件,工作台上设有用于冷却钢管的喷洒组件,它通过设置喷洒组件,使得在使用打磨轮打磨时,通过出水管对钢管的焊接处进行喷水清洗冷却,提高打磨效率,同时水流能够将钢管表面的铁屑冲洗下去,当铁屑和水流到储水槽内时,利用过滤框对铁屑进行过滤,把水过滤到储水槽内,从而实现水资源的回收再利用。



CN 222767976 U

1.一种不锈钢焊缝打磨装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)中部开设有储水槽,所述储水槽内可拆卸设有过滤组件,所述储水槽两侧对称设有与工作台(1)固定连接的承托板(6),所述工作台(1)一侧安装有电动滑轨(21),所述电动滑轨(21)内安装有电动滑块(22),所述电动滑块(22)上固定连接有支撑架(3),所述支撑架(3)底部安装有第一电动滑轨(31),所述第一电动滑轨(31)内安装有第一电动滑块(32),所述第一电动滑块(32)底部固定安装有电动推杆(33),所述电动推杆(33)上设有打磨组件,所述工作台(1)上设有用于冷却钢管的喷洒组件,所述喷洒组件包括固定安装在工作台(1)上的水泵(51),所述水泵(51)的进水端与连接管(52)固定连接,所述连接管(52)与储水槽连通,所述水泵(51)的出水端与出水管(53)固定连接,所述出水管(53)的出水端位于打磨组件的一侧。

2.根据权利要求1所述的一种不锈钢焊缝打磨装置,其特征在于:所述打磨组件包括与电动推杆(33)的输出端固定连接的安装板(41),所述安装板(41)上固定安装有电机(42),所述电机(42)的输出端与打磨轮(43)固定连接,所述出水管(53)端部贯穿安装板(41)延伸至安装板(41)内部。

3.根据权利要求1所述的一种不锈钢焊缝打磨装置,其特征在于:所述储水槽内壁上部固定连接有连接板(11),所述连接板(11)顶部四角处固定连接有定位杆(12)。

4.根据权利要求1所述的一种不锈钢焊缝打磨装置,其特征在于:所述过滤组件包括定位板(71)和过滤框(72),所述定位板(71)与过滤框(72)固定连接,所述定位板(71)四角处开设有与定位杆(12)相适配的定位孔。

5.根据权利要求1所述的一种不锈钢焊缝打磨装置,其特征在于:所述承托板(6)内壁转动设置有滚珠(61),所述滚珠(61)的数量为多个且在承托板(6)上均匀分布。

6.根据权利要求1所述的一种不锈钢焊缝打磨装置,其特征在于:所述工作台(1)一侧固定连接有与储水槽连通的排水管(13),所述排水管(13)上安装有阀门。

一种不锈钢焊缝打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及不锈钢管技术领域,更具体地说,涉及一种不锈钢焊缝打磨装置。

背景技术

[0002] 不锈钢钢管是一种中空的长条圆形钢材,主要广泛用于石油、化工、医疗、食品、轻工、机械仪表等工业输送管道以及机械结构部件等。另外,在折弯、抗扭强度相同时,重量较轻,所以也广泛用于制造机械零件和工程结构。也常用作家具厨具等。不锈钢管在焊接过后需要进行打磨。

[0003] 中国专利授权公告号:CN215788740U,提供了一种不锈钢管焊缝打磨装置,此专利通过旋转架、定位柱、支撑架、定位环、不锈钢管、丝杠、旋钮、锁紧板和锁紧柱之间的配合设置,能够将不锈钢管固定牢靠,避免不锈钢管在打磨时发生偏移,提高打磨质量,通过旋转架远离定位柱的一侧固定连接有转轴,以及电机、液压杆和打磨装置之间的配合设置,使得不锈钢管转动进行打磨,提高了打磨效率。

[0004] 上述专利中,在使用过程中不能够对正在打磨的管件进行降温处理,同时在打磨时钢管表面会产生大量的铁屑,铁屑也会对打磨效果造成影响。因此,本实用新型提出一种不锈钢焊缝打磨装置,以解决现有技术中的不足之处。

实用新型内容

[0005] 1.要解决的技术问题

[0006] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种不锈钢焊缝打磨装置,它通过设置喷洒组件,使得在使用打磨轮打磨时,通过出水管对钢管的焊接处进行喷水清洗冷却,提高打磨效率,同时水流能够将钢管表面的铁屑冲洗下去,当铁屑和水流到储水槽内时,利用过滤框对铁屑进行过滤,把水过滤到储水槽内,从而实现水资源的回收再利用。

[0007] 2.技术方案

[0008] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案。

[0009] 一种不锈钢焊缝打磨装置,包括工作台,所述工作台中部开设有储水槽,所述储水槽内可拆卸设有过滤组件,所述储水槽两侧对称设有与工作台固定连接的承托板,所述工作台一侧安装有电动滑轨,所述电动滑轨内安装有电动滑块,所述电动滑块上固定连接有支撑架,所述支撑架底部安装有第一电动滑轨,所述第一电动滑轨内安装有第一电动滑块,所述第一电动滑块底部固定安装有电动推杆,所述电动推杆上设有打磨组件,所述工作台上设有用于冷却钢管的喷洒组件,所述喷洒组件包括固定安装在工作台上的水泵,所述水泵的进水端与连接管固定连接,所述连接管与储水槽连通,所述水泵的出水端与出水管固定连接,所述出水管的出水端位于打磨组件的一侧。

[0010] 进一步的,所述打磨组件包括与电动推杆的输出端固定连接的安装板,所述安装板上固定安装有电机,所述电机的输出端与打磨轮固定连接,所述出水管端部贯穿安装板

延伸至安装板内部。

[0011] 进一步的,所述储水槽内壁上部固定连接有连接板,所述连接板顶部四角处固定连接有定位杆。

[0012] 进一步的,所述过滤组件包括定位板和过滤框,所述定位板与过滤框固定连接,所述定位板四角处开设有与定位杆相适配的定位孔。

[0013] 进一步的,所述承托板内壁转动设置有滚珠,所述滚珠的数量为多个且在承托板上均匀分布。

[0014] 进一步的,所述工作台一侧固定连接有与储水槽连通的排水管,所述排水管上安装有阀门。

[0015] 3.有益效果

[0016] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0017] (1)本方案通过设置喷洒组件,在使用打磨轮打磨时,通过出水管对钢管的焊接处进行喷水冷却,同时水流能够将钢管表面的铁屑冲洗下去,提高打磨效率。

[0018] (2)本方案通过设置过滤组件,将过滤组件放置在储水槽内,并将定位杆穿过定位板上的定位孔,定位杆能够起到对过滤组件限位的作用,使用时,利用过滤框对铁屑进行过滤,把水过滤到储水槽内,从而实现水资源的回收再利用,节能环保。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型中一种不锈钢焊缝打磨装置的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型中支撑架和打磨组件的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型中过滤组件的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型中工作台内部的结构示意图。

[0023] 图中标号说明:

[0024] 1、工作台;11、连接板;12、定位杆;13、排水管;21、电动滑轨;22、电动滑块;3、支撑架;31、第一电动滑轨;32、第一电动滑块;33、电动推杆;41、安装板;42、电机;43、打磨轮;51、水泵;52、连接管;53、出水管;6、承托板;61、滚珠;71、定位板;72、过滤框。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”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。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,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] 请参阅图1-4,一种不锈钢焊缝打磨装置,包括工作台1,工作台1中部开设有储水槽,储水槽内可拆卸设有过滤组件,储水槽两侧对称设有与工作台1固定连接的承托板6,工作台1一侧安装有电动滑轨21,电动滑轨21内安装有电动滑块22,电动滑块22上固定连接有支撑架3,支撑架3底部安装有第一电动滑轨31,第一电动滑轨31内安装有第一电动滑块32,第一电动滑块32底部固定安装有电动推杆33,电动推杆33上设有打磨组件,工作台1上设有用于冷却钢管的喷洒组件,喷洒组件包括固定安装在工作台1上的水泵51,水泵51的进水端与连接管52固定连接,连接管52与储水槽连通,水泵51的出水端与出水管53固定连接,出水管53的出水端位于打磨组件的一侧。

[0029] 需要说明的是:使用时,先将钢管放置在两个承托板6上,随后在电动滑块22的作用下带动支撑架3进行移动,在第一电动滑块32的作用下,带动电动推杆33以及打磨组件进行移动,使得打磨组件与钢管待打磨处接触,调节完毕后,同步启动打磨组件对钢管进行打磨,在打磨的过程中,工作人员带动钢管进行转动,便于对钢管外部进行打磨,在水泵51的作用下,通过连接管52将储水槽内的水抽出,并通过出水管53将水喷洒至打磨组件以及钢管表面,能够对钢管的焊接处进行喷水冷却,同时水流将钢管表面的铁屑冲洗下去,当铁屑和水流到储水槽内时,利用过滤组件对铁屑进行过滤,把水过滤到储水槽内,从而实现水资源的回收再利用,过滤组件可拆卸的设计便于对其内部的杂质进行清理。

[0030] 在本实用新型的实施例中,请参阅图1和图2所示,打磨组件包括与电动推杆33的输出端固定连接的安装板41,安装板41上固定安装有电机42,电机42的输出端与打磨轮43固定连接,出水管53端部贯穿安装板41延伸至安装板41内部。

[0031] 需要说明的是:使用时,通过启动电机42,可带动打磨轮43进行转动,从而方便对钢管进行打磨处理。

[0032] 在本实用新型的实施例中,请参阅图1、图3和图4所示,储水槽内壁上部固定连接有连接板11,连接板11顶部四角处固定连接有定位杆12,过滤组件包括定位板71和过滤框72,定位板71与过滤框72固定连接,定位板71四角处开设有与定位杆12相适配的定位孔。

[0033] 需要说明的是:将过滤组件放置在储水槽内,并将定位杆12穿过定位板71上的定位孔,定位杆12能够起到对过滤组件限位的作用,使用时,利用过滤框72对铁屑进行过滤,把水过滤到储水槽内,从而实现水资源的回收再利用,节能环保。

[0034] 在本实用新型的实施例中,请参阅图1所示,承托板6内壁转动设置有滚珠61,滚珠61的数量为多个且在承托板6上均匀分布。

[0035] 需要说明的是:滚珠61的设计方便对放置在承托板6上的钢管进行转动,从而方便对钢管上的焊缝进行打磨。

[0036] 在本实用新型的实施例中,请参阅图1所示,工作台1一侧固定连接有与储水槽连通的排水管13,排水管13上安装有阀门。

[0037] 需要说明的是:通过打开阀门,便于通过排水管13将储水槽内部的水排出。

[0038] 本实用新型的工作原理是:

[0039] 使用时,先将钢管放置在两个承托板6上,随后在电动滑块22的作用下带动支撑架

3进行移动,在第一电动滑块32的作用下,带动电动推杆33以及打磨轮43进行移动,使得打磨轮43端面与钢管待打磨处接触,调节完毕后,同步启动电机42和水泵51,电机42带动打磨轮43进行转动,对钢管进行打磨,在打磨的过程中,工作人员在滚珠61的作用下,带动钢管进行转动,对钢管外部进行打磨,在水泵51的作用下,通过连接管52将储水槽内的水抽出,并通过出水管53将水喷洒至打磨轮43以及钢管表面,对钢管的焊接处进行喷水冷却,同时水流将钢管表面的铁屑冲洗下去,当铁屑和水流到储水槽内时,利用过滤框72对铁屑进行过滤,把水过滤到储水槽内,从而实现水资源的回收再利用,本实用新型通过设置喷洒组件,使得在使用打磨轮43打磨时,通过出水管53对钢管的焊接处进行喷水清洗冷却,提高打磨效率,同时水流能够将钢管表面的铁屑冲洗下去,当铁屑和水流到储水槽内时,利用过滤框72对铁屑进行过滤,把水过滤到储水槽内,从而实现水资源的回收再利用。

[0040] 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改进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内。

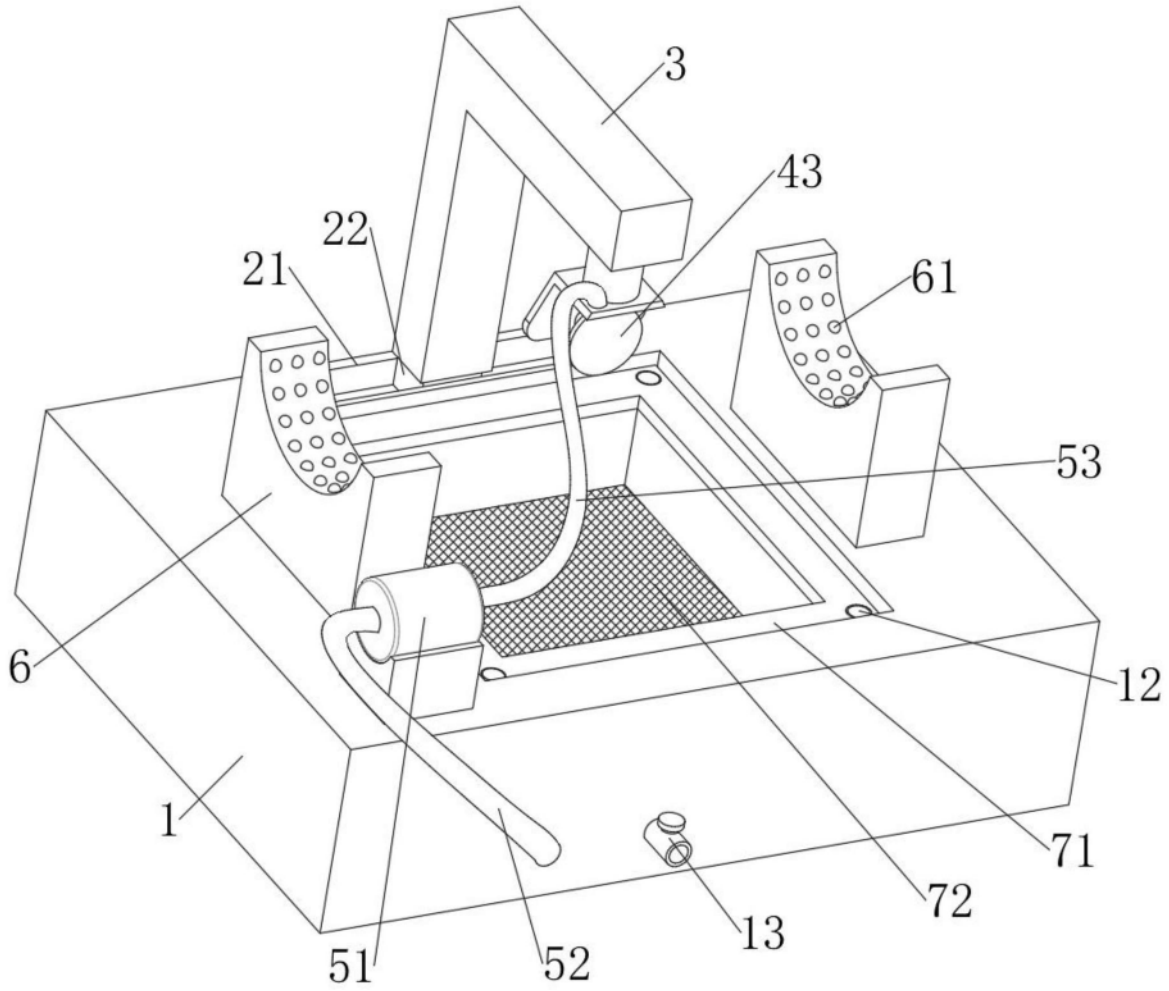


图1

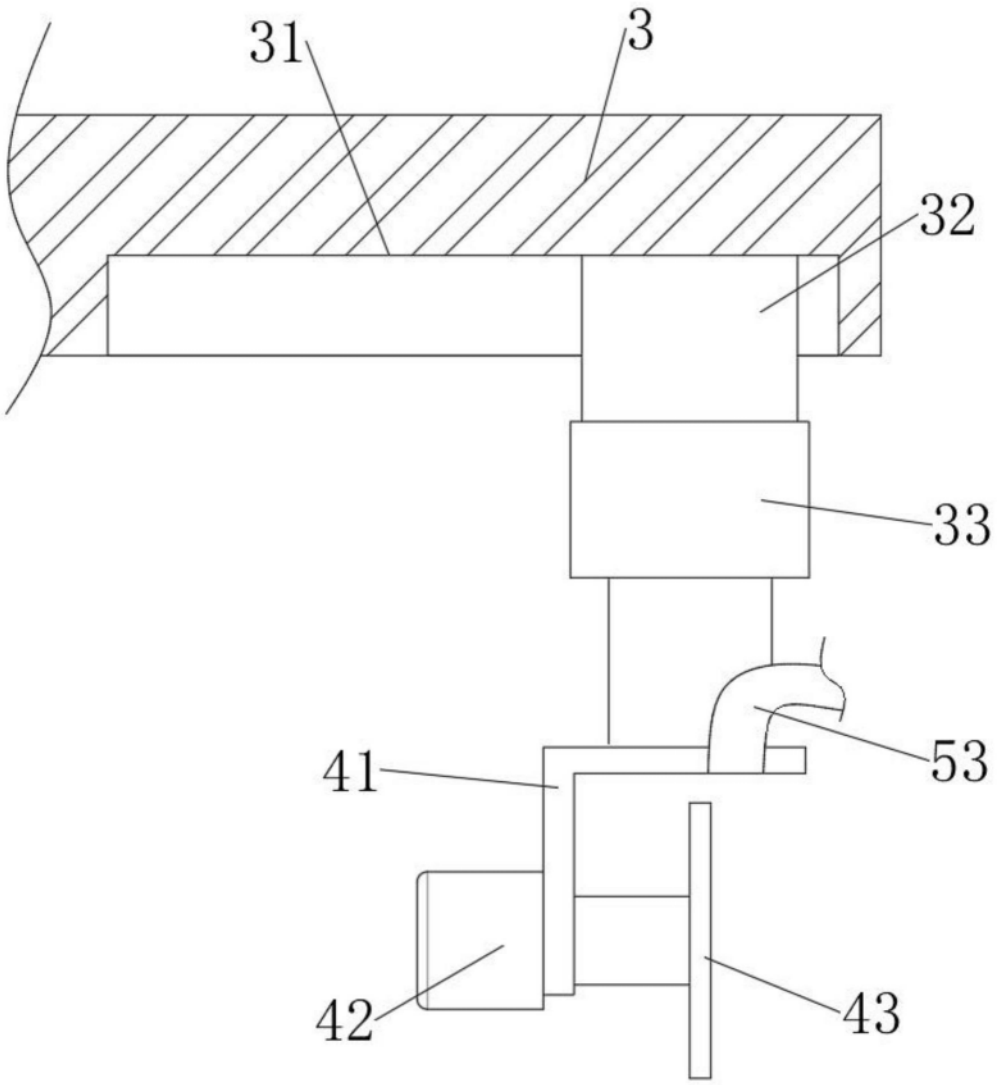


图2

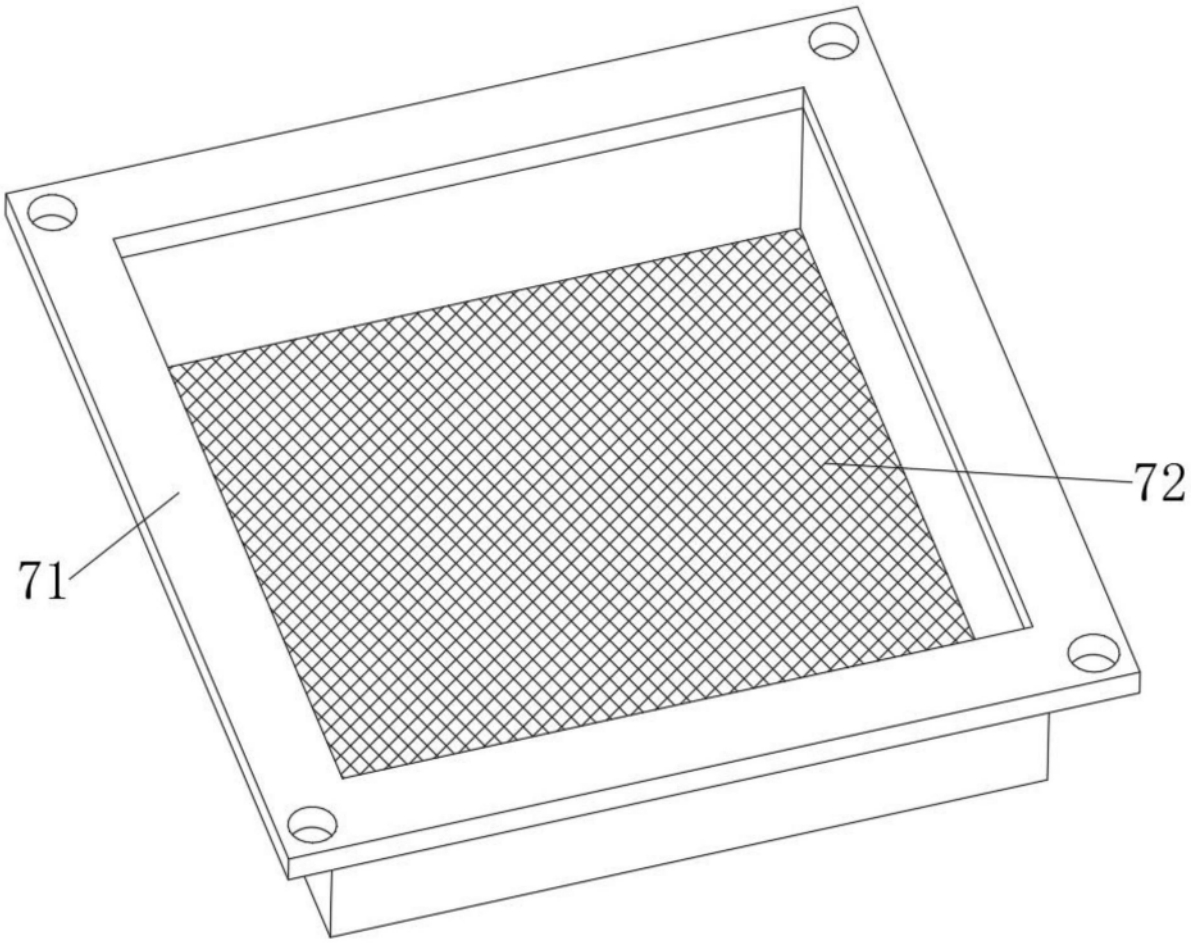


图3

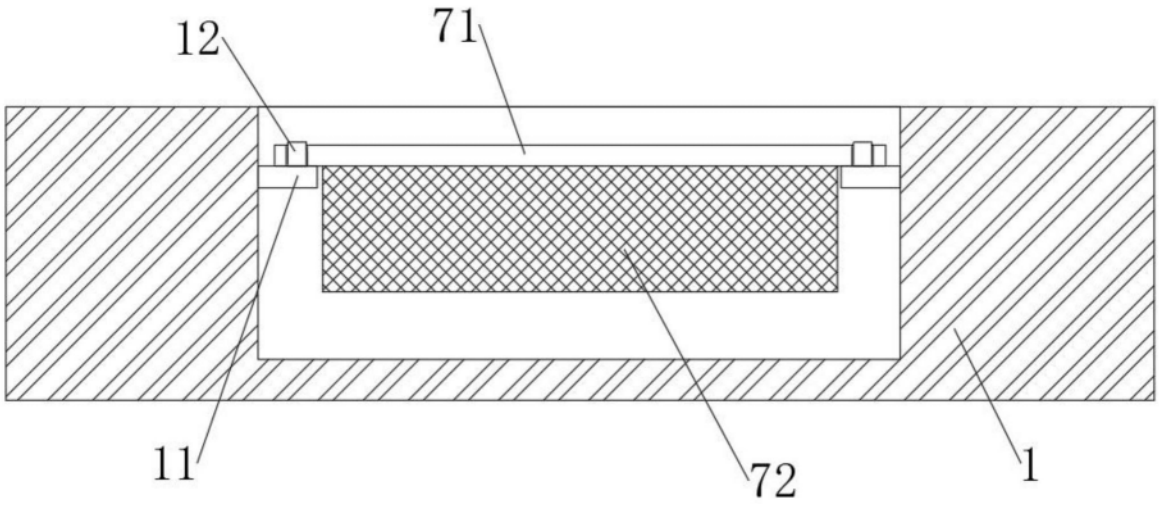


图4