



(21) 申请号 202421205339.0

(22) 申请日 2024.05.29

(73) 专利权人 安徽建筑大学

地址 230601 安徽省合肥市紫云路292号

(72) 发明人 季星辰

(74) 专利代理机构 合肥繁知新知识产权代理事

务所(普通合伙) 34278

专利代理师 刘方林

(51) Int. Cl.

E01C 23/09 (2006.01)

E01H 1/08 (2006.01)

E01H 1/05 (2006.01)

E01D 22/00 (2006.01)

E01D 19/12 (2006.01)

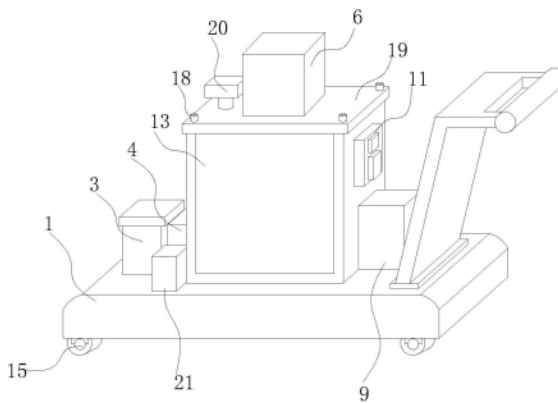
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种道桥裂缝修补装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种道桥裂缝修补装置,包括:车体,所述车体上设置有内罐体;清理机构,所述清理机构设置在所述车体上,所述清理机构一侧设置有吸尘箱;吸尘管,所述吸尘管设置在所述车体下方,所述吸尘管与所述吸尘箱连接;搅拌组件,所述搅拌组件设置在所述内罐体内部。该道桥裂缝修补装置通过控制驱动电机工作,可带动驱动轴和毛刷辊进行工作,通过毛刷辊可将道桥裂缝内的脏尘扫出,然后控制吸尘箱工作,通过吸尘管对道桥裂缝处漂浮的灰尘进行吸取,达到对道桥裂缝处的灰尘进行清理的效果,避免沥青灌缝修补后沥青脱落,通过第一电动升降杆可带动驱动架升降,便于调整毛刷辊的高度,增强了装置的实用性。



1. 一种道桥裂缝修补装置,其特征在于,包括:

车体(1),所述车体(1)上设置有内罐体(2);

清理机构(3),所述清理机构(3)设置在所述车体(1)上,所述清理机构(3)一侧设置有吸尘箱(4);

吸尘管(5),所述吸尘管(5)设置在所述车体(1)下方,所述吸尘管(5)与所述吸尘箱(4)连接;

搅拌组件(6),所述搅拌组件(6)设置在所述内罐体(2)内部,所述搅拌组件(6)上设置有加热棒(7);

刮料板(8),所述刮料板(8)紧贴所述内罐体(2)内壁,且与所述搅拌组件(6)连接;

烘干组件(9),所述烘干组件(9)设置在所述车体(1)上;

所述清理机构(3)包括第一电动升降杆(31),所述第一电动升降杆(31)连接在所述车体(1)上,所述第一电动升降杆(31)下方与驱动架(32)连接,所述驱动架(32)上设置有驱动轴(33),所述驱动轴(33)上设置有毛刷辊(34),所述驱动轴(33)一端设置有驱动电机(35)。

2. 根据权利要求1所述的一种道桥裂缝修补装置,其特征在于:所述内罐体(2)下方设置有出料管(10),所述车体(1)一侧设置有控制箱(11),所述控制箱(11)上设置有控制面板(12),所述内罐体(2)外侧设置有外壳体(13),所述外壳体(13)与内罐体(2)之间形成有空腔(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种道桥裂缝修补装置,其特征在于:所述搅拌组件(6)包括伺服电机(61),所述伺服电机(61)下方与搅拌轴(62)连接,所述搅拌轴(62)上设置有多根搅拌杆(63),所述搅拌杆(63)一端与刮料板(8)连接,所述加热棒(7)连接在搅拌轴(62)上。

4. 根据权利要求1所述的一种道桥裂缝修补装置,其特征在于:所述烘干组件(9)包括鼓风机(91),所述鼓风机(91)连接在车体(1)上,所述鼓风机(91)下方设置有吹风管(92)。

5. 根据权利要求1所述的一种道桥裂缝修补装置,其特征在于:所述车体(1)下方设置有万向轮(15),所述车体(1)内可拆卸连接有第二电动升降杆(16),所述第二电动升降杆(16)下方连接有固定座(17)。

6. 根据权利要求2所述的一种道桥裂缝修补装置,其特征在于:所述外壳体(13)上方通过螺栓(18)与顶盖(19)可拆卸连接,所述顶盖(19)上设置有加料管(20)。

7. 根据权利要求1所述的一种道桥裂缝修补装置,其特征在于:所述吸尘箱(4)一侧连接有集尘箱(21)。

8. 根据权利要求3所述的一种道桥裂缝修补装置,其特征在于:所述搅拌轴(62)下方连接有通料杆(22)。

## 一种道桥裂缝修补装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及道桥修补技术领域,尤其涉及一种道桥裂缝修补装置。

### 背景技术

[0002] 道路桥梁作为我国最重要的公共建设项目,不仅为人们的出行提供便利,对于国家和社会发展进步也起到一定的推动作用,在进行道桥施工建设中由于各种原因也经常会出现工程中混凝土裂缝等现象,为解决成本,一般都是利用沥青进行对裂缝进行修补。

[0003] 公开号为CN217678512U的一种建筑施工道桥裂缝填充装置,包括底座,所述底座下均匀设有移动轮,所述底座上设有仓体,所述仓体顶壁设有进料口,所述仓体内设有均匀搅拌加热机构。本实用新型属于道桥修补技术领域,具体是指一种可以对存放的沥青进行均匀加热,保证沥青的流动性,方便将沥青抽取灌缝修补的建筑施工道桥裂缝填充装置,但是装置在对道桥裂缝进行填充时,由于裂缝中的存在脏尘没有扫除,直接注浆容易不粘,导致容易出现沥青灌缝修补后沥青脱落的问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型目的是为了解决现有技术中存在的缺点,包括:车体,所述车体上设置有内罐体;清理机构,所述清理机构设置在所述车体上,所述清理机构一侧设置有吸尘箱;吸尘管,所述吸尘管设置在所述车体下方,所述吸尘管与所述吸尘箱连接;搅拌组件,所述搅拌组件设置在所述内罐体内部,所述搅拌组件上设置有加热棒;刮料板,所述刮料板紧贴所述内罐体内壁,且与所述搅拌组件连接;烘干组件,所述烘干组件设置在所述车体上;所述清理机构包括第一电动升降杆,所述第一电动升降杆连接在所述车体上,所述第一电动升降杆下方与驱动架连接,所述驱动架上设置有驱动轴,所述驱动轴上设置有毛刷辊,所述驱动轴一端设置有驱动电机。

[0005] 作为上述技术方案的进一步描述:所述内罐体下方设置有出料管,所述车体一侧设置有控制箱,所述控制箱上设置有控制面板,所述内罐体外侧设置有外壳体,所述外壳体与内罐体之间形成有空腔。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:所述搅拌组件包括伺服电机,所述伺服电机下方与搅拌轴连接,所述搅拌轴上设置有多个搅拌杆,所述搅拌杆一端与刮料板连接,所述加热棒连接在搅拌轴上。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:所述烘干组件包括鼓风机,所述鼓风机连接在车体上,所述鼓风机下方设置有吹风管。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:所述车体下方设置有万向轮,所述车体内可拆卸连接有第二电动升降杆,所述第二电动升降杆下方连接有固定座。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:所述外壳体上方通过螺栓与顶盖可拆卸连接,所述顶盖上设置有加料管。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:所述吸尘箱一侧连接有集尘箱。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:所述搅拌轴下方连接有通料杆。

[0012] 上述技术方案具有如下优点或有益效果:

[0013] 本实用新型通过控制驱动电机工作,可带动驱动轴和毛刷辊进行工作,通过毛刷辊可将道桥裂缝内的脏尘扫出,然后控制吸尘箱工作,通过吸尘管对道桥裂缝处漂浮的灰尘进行吸取,达到对道桥裂缝处的灰尘进行清理的效果,避免沥青灌缝修补后沥青脱落,通过第一电动升降杆可带动驱动架升降,便于调整毛刷辊的高度,增强了装置的实用性。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种实施例中道桥裂缝修补装置的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型一种实施例中道桥裂缝修补装置的剖视图;

[0016] 图3为图1道桥裂缝修补装置中清理机构的结构示意图;

[0017] 图4为图1道桥裂缝修补装置中内罐体的结构示意图。

[0018] 图例说明:

[0019] 1、车体;2、内罐体;3、清理机构;4、吸尘箱;5、吸尘管;6、搅拌组件;7、加热棒;8、刮料板;9、烘干组件;10、出料管;11、控制箱;12、控制面板;13、外壳体;14、空腔;15、万向轮;16、第二电动升降杆;17、固定座;18、螺栓;19、顶盖;20、加料管;21、集尘箱;22、通料杆;31、第一电动升降杆;32、驱动架;33、驱动轴;34、毛刷辊;35、驱动电机;61、伺服电机;62、搅拌轴;63、搅拌杆;91、鼓风机;92、吹风管。

## 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”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。

[0022] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“设置”、“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,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 如图1-4所示,本实用新型的一种道桥裂缝修补装置,包括:车体1,车体1上设置有内罐体2;清理机构3,清理机构3设置在车体1上,清理机构3一侧设置有吸尘箱4;吸尘管5,吸尘管5设置在车体1下方,吸尘管5与吸尘箱4连接;搅拌组件6,搅拌组件6设置在内罐体2内部,搅拌组件6上设置有加热棒7;刮料板8,刮料板8紧贴内罐体2内壁,且与搅拌组件6连接;烘干组件9,烘干组件9设置在车体1上;清理机构3包括第一电动升降杆31,第一电动升降杆31连接在车体1上,第一电动升降杆31下方与驱动架32连接,驱动架32上设置有驱动轴

33,驱动轴33上设置有毛刷辊34,驱动轴33一端设置有驱动电机35。

[0024] 在本实施例中,通过控制驱动电机35工作,可带动驱动轴33和毛刷辊34进行工作,通过毛刷辊34可将道桥裂缝内的脏尘扫出,然后控制吸尘箱4工作,通过吸尘管5对道桥裂缝处漂浮的灰尘进行吸取,达到对道桥裂缝处的灰尘进行清理的效果,避免沥青灌缝修补后沥青脱落,通过第一电动升降杆31可带动驱动架32升降,便于调整毛刷辊34的高度,增强了装置的实用性。

[0025] 其中,通过搅拌组件6带动刮料板8工作,可对内罐体2内壁粘黏的物料刮除,提高物料利用率,且方便后期清理。

[0026] 如图1和图4所示,具体的,内罐体2下方设置有出料管10,车体1一侧设置有控制箱11,控制箱11上设置有控制面板12,内罐体2外侧设置有外壳体13,外壳体13与内罐体2之间形成有空腔14;通过控制面板12可控制装置进行工作,通过外壳体13可对内罐体2进行保护,通过外壳体13与内罐体2之间形成有空腔14,使得可增强内罐体2的保温效果。

[0027] 如图1和图2所示,具体的,搅拌组件6包括伺服电机61,伺服电机61下方与搅拌轴62连接,搅拌轴62上设置有多根搅拌杆63,搅拌杆63一端与刮料板8连接,加热棒7连接在搅拌轴62上;通过控制伺服电机61可控制搅拌轴62转动,可带动搅拌杆63和加热棒7转动,通过搅拌杆63可对内罐体2内部的灌缝浆料进行充分搅拌,配合加热棒7可以对灌缝浆料进行热搅拌,热搅拌后的灌缝浆料可以与加热后的裂缝更好的融合,从而保证了浆料与裂缝结合处的强度。

[0028] 如图1和图2所示,具体的,烘干组件9包括鼓风机91,鼓风机91连接在车体1上,鼓风机91下方设置有吹风管92;通过控制鼓风机91工作,可对通过吹风管92吹出冷风,可对道桥裂缝上填充的沥青进行风干,加快浆液的风干速率,加快灌缝浆料的与道桥裂缝充分粘合。

[0029] 如图1和图2所示,具体的,车体1下方设置有万向轮15,车体1内可拆卸连接有第二电动升降杆16,第二电动升降杆16下方连接有固定座17;通过万向轮15方便对装置进行移动,通过第二电动升降杆16可控制固定座17升降,当需要移动装置时,通过控制第二电动升降杆16带动固定座17上升,通过万向轮15方便装置进行移动,通过控制第二电动升降杆16带动固定座17下降,增大固定座17与地面之间的摩擦力,方便对装置进行稳定固定。

[0030] 如图1和图4所示,具体的,外壳体13上方通过螺栓18与顶盖19可拆卸连接,顶盖19上设置有加料管20;通过螺栓18方便对顶盖19进行安装和拆卸,便于对外壳体13内部部件进行检修更换,增强了装置的实用性。

[0031] 如图1和图2所示,具体的,吸尘箱4一侧连接有集尘箱21;通过集尘箱21可对吸尘箱4抽出的杂物进行收集。

[0032] 如图2所示,具体的,搅拌轴62下方连接有通料杆22;通过在搅拌轴62下方设置有通料杆22,使得在伺服电机61在带动搅拌轴62转动时,可带动通料杆22进行转动,可通过通料杆22对出料管10附近的物料进行搅拌,避免物料堵塞出料管10。

[0033] 工作原理:工作人员通过控制驱动电机35工作,可带动驱动轴33和毛刷辊34进行工作,通过毛刷辊34可将道桥裂缝内的脏尘扫出,然后控制吸尘箱4工作,通过吸尘管5对道桥裂缝处漂浮的灰尘进行吸取,达到对道桥裂缝处的灰尘进行清理的效果,避免沥青灌缝修补后沥青脱落,通过第一电动升降杆31可带动驱动架32升降,便于调整毛刷辊34的高度,

增强了装置的实用性。

[0034] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0035] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

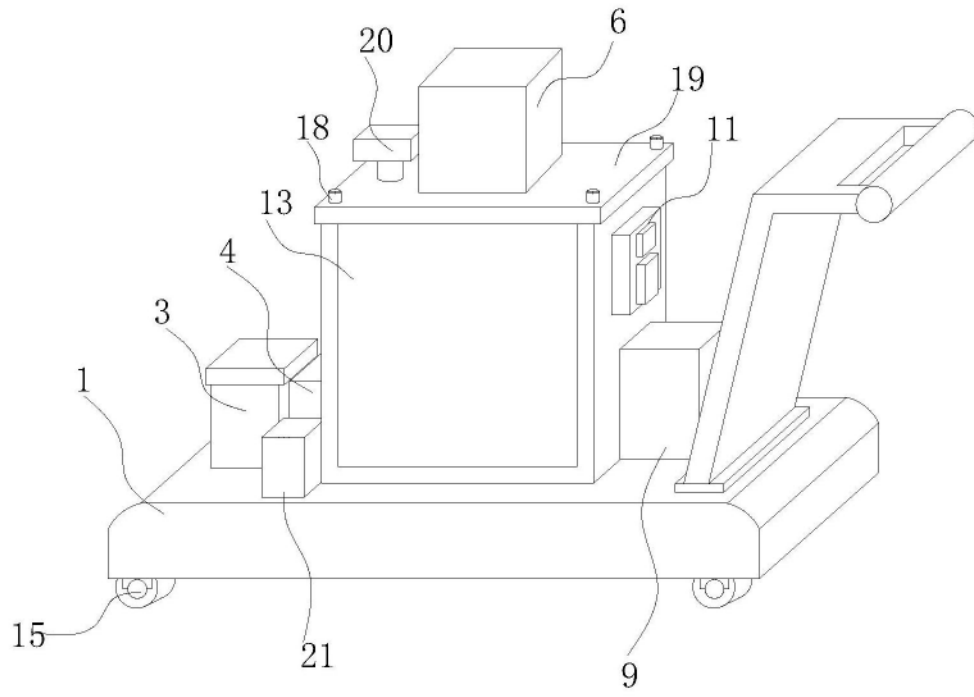


图1

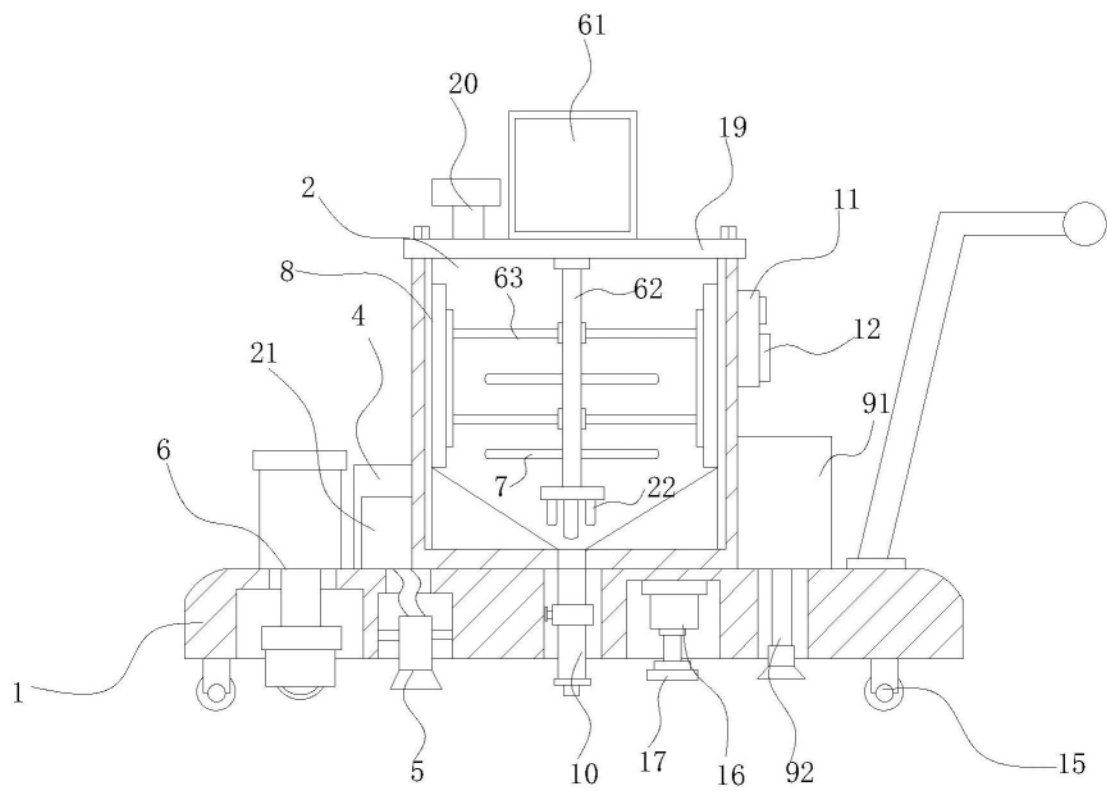


图2

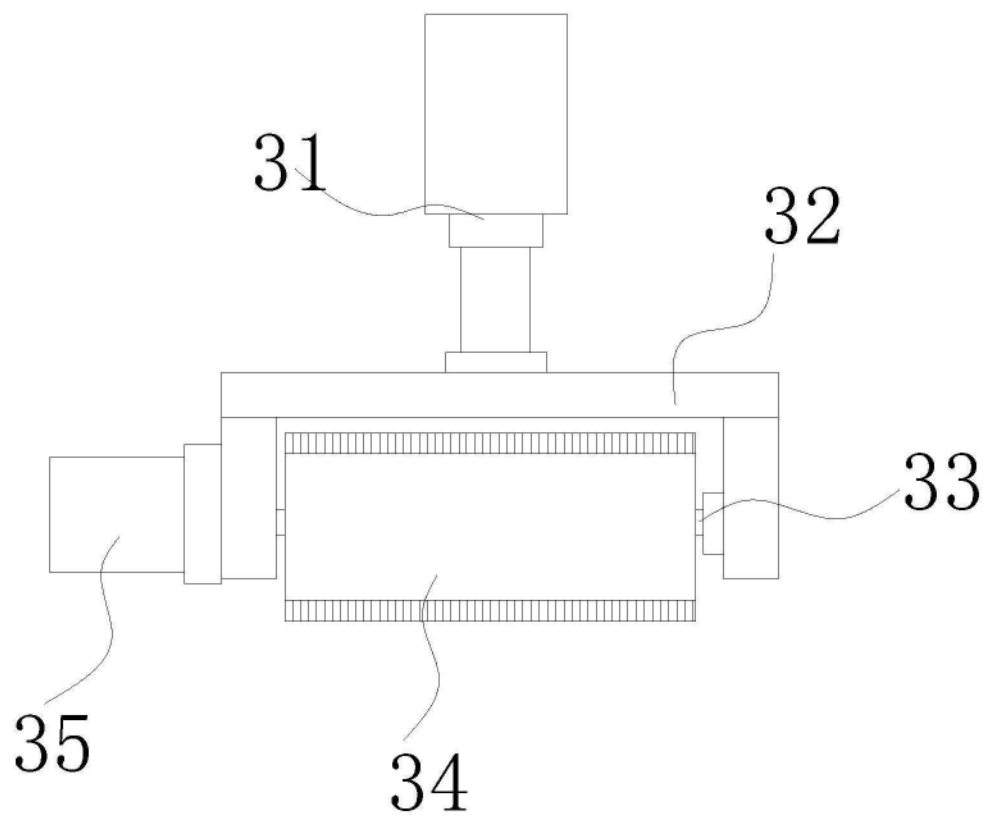


图3

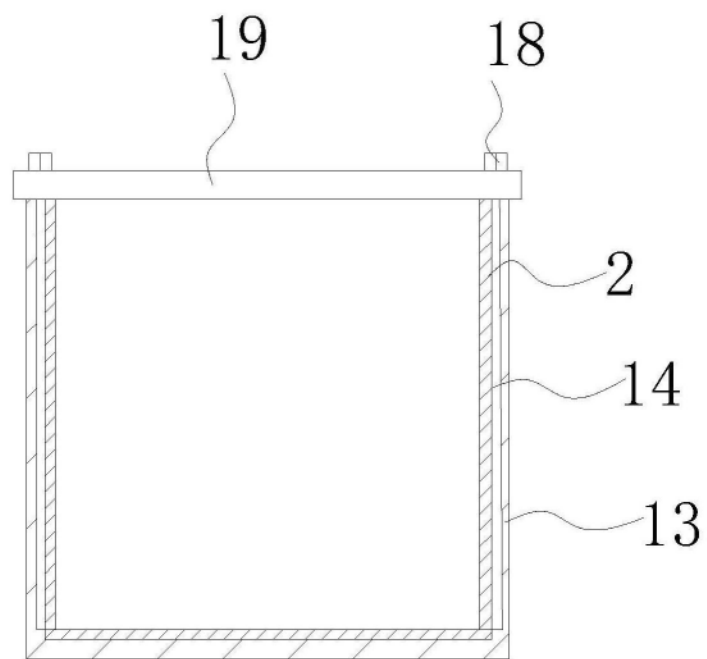


图4