



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216655668 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 03

(21) 申请号 202123114496.X

(22) 申请日 2021.12.10

(73) 专利权人 沧州冀环威立雅环境服务有限公司

地址 061000 河北省沧州市渤海新区化工
园区化工大道南侧经三路东侧

(72) 发明人 张昊岳 刘文良 王用 王晓鹏
刁世领 荆文帅 王宪军

(74) 专利代理机构 沧州市国瑞专利代理事务所
(普通合伙) 13138

专利代理师 赵东阳

(51) Int. Cl.

B08B 9/093 (2006.01)

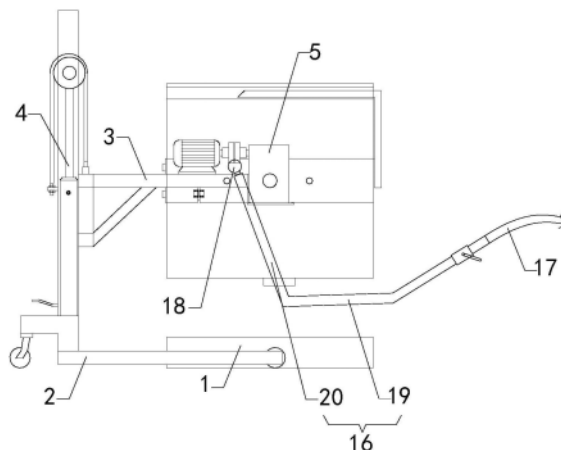
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种清洗方形PE吨桶的装置

(57) 摘要

本实用新型涉及危废吨桶清洗装置的技术领域,特别是涉及一种清洗方形PE吨桶的装置,包括吨桶旋转机构、手持喷枪机构和接液槽,吨桶旋转机构包括移动机架、滑动安装于移动机架上的升降架、驱动升降架进行升降的起升油缸、可转动安装于升降架上的吨桶固定装置以及驱动吨桶进行翻转的驱动电机,吨桶固定装置包括固定框架,固定框架可转动安装于升降架的内侧,固定框架的右端设置有开口,并在开口处设置有两组活动夹紧臂,两组活动夹紧臂的一端均与固定框架的右端通过铰链连接,两组活动夹紧臂的另一端通过锁扣连接,固定框架的底部设置有对吨桶进行支撑的支撑叉杆;可以对PE吨桶底部残余废物进行快速清洗,操作简便,节省人力,提高使用可靠性。



1. 一种清洗方形PE吨桶的装置,其特征在于,包括吨桶旋转机构、手持喷枪机构和接液槽(1),所述吨桶旋转机构包括移动机架(2)、滑动安装于移动机架(2)上的升降架(3)、驱动升降架(3)进行升降的起升油缸(4)、可转动安装于升降架(3)上的吨桶固定装置(5)以及驱动吨桶进行翻转的驱动电机(6),所述吨桶固定装置(5)包括固定框架(7),所述固定框架(7)可转动安装于升降架(3)的内侧,所述固定框架(7)的右端设置有开口,并在开口处设置有两组活动夹紧臂(8),所述两组活动夹紧臂(8)的一端均与固定框架(7)的右端通过铰链连接,两组活动夹紧臂(8)的另一端通过锁扣连接,固定框架(7)的底部设置有对吨桶进行支撑的支撑叉杆(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种清洗方形PE吨桶的装置,其特征在于,所述固定框架(7)的后端设置有第一转轴(10),所述第一转轴(10)的后端与升降架(3)通过轴承可转动连接,所述驱动电机(6)安装于升降架(3)的前端,并在驱动电机(6)的输出端安装有减速器(11),所述减速器(11)的后侧输出端设置有第二转轴(12),所述第二转轴(12)的后端与固定框架(7)的前端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种清洗方形PE吨桶的装置,其特征在于,所述移动机架(2)的底端设置有行走轮(13)。

4. 根据权利要求1所述的一种清洗方形PE吨桶的装置,其特征在于,所述升降架(3)的内侧设置有两组对驱动电机(6)进行控制的行程开关(14),所述固定框架(7)的外侧设置有两组分别与两组行程开关(14)配合的定位杆(15)。

5. 根据权利要求1所述的一种清洗方形PE吨桶的装置,其特征在于,所述手持喷枪机构包括喷枪管(16),所述喷枪管(16)的一端设置有连通软管(17),喷枪管(16)的另一端设置有球形喷头(18)。

6. 根据权利要求5所述的一种清洗方形PE吨桶的装置,其特征在于,所述喷枪管(16)包括手持段(19)和伸入段(20),所述手持段(19)和伸入段(20)成夹角设置,并且夹角的钝角。

7. 根据权利要求5所述的一种清洗方形PE吨桶的装置,其特征在于,所述球形喷头(18)采用带压自动旋转喷头。

8. 根据权利要求1所述的一种清洗方形PE吨桶的装置,其特征在于,所述固定框架(7)的内部空间与吨桶的尺寸匹配。

一种清洗方形PE吨桶的装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及危废吨桶清洗装置的技术领域,特别是涉及一种清洗方形PE吨桶的装置。

背景技术

[0002] 众所周知,液体危废品一般通过罐车、PE吨桶运送到危废处理企业进行处理,PE吨桶到危废处理企业后可以进行临时储存,而罐车送到危废处理企业后需要立刻输送到废液储罐中,如果废液储罐已满,那就需要使用空的、干净的PE吨桶进行储存。因此危废处理企业对方形PE吨桶的需求量是很大的。

[0003] 盛装过危废的方形PE吨桶由于底部存有残余危废,通常情况下都会对PE吨桶进行切割、破碎以及焚烧处理。但是对于多数盛装废液的PE吨桶是可以通过化学清洗而进行重复使用的。这样就可以节省采购新PE吨桶的费用。目前市面上对PE吨桶进行清洗普遍采用人工冲洗的方式,操作繁琐,耗费较大的人力,导致使用可靠性较低。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供一种清洗方形PE吨桶的装置,可以对PE吨桶底部残余废物进行快速清洗,操作简便,节省人力,提高使用可靠性。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种清洗方形PE吨桶的装置,包括吨桶旋转机构、手持喷枪机构和接液槽,所述吨桶旋转机构包括移动机架、滑动安装于移动机架上的升降架、驱动升降架进行升降的起升油缸、可转动安装于升降架上的吨桶固定装置以及驱动吨桶进行翻转的驱动电机,所述吨桶固定装置包括固定框架,所述固定框架可转动安装于升降架的内侧,所述固定框架的右端设置有开口,并在开口处设置有两组活动夹紧臂,所述两组活动夹紧臂的一端均与固定框架的右端通过铰链连接,两组活动夹紧臂的另一端通过锁扣连接,固定框架的底部设置有对吨桶进行支撑的支撑叉杆。

[0008] 优选的,所述固定框架的后端设置有第一转轴,所述第一转轴的后端与升降架通过轴承可转动连接,所述驱动电机安装于升降架的前端,并在驱动电机的输出端安装有减速器,所述减速器的后侧输出端设置有第二转轴,所述第二转轴的后端与固定框架的前端固定连接。

[0009] 优选的,所述移动机架的底端设置有行走轮。

[0010] 优选的,所述升降架的内侧设置有两组对驱动电机进行控制的行程开关,所述固定框架的外侧设置有两组分别与两组行程开关配合的定位杆。

[0011] 优选的,所述手持喷枪机构包括喷枪管,所述喷枪管的一端设置有连通软管,喷枪管的另一端设置有球形喷头。

[0012] 优选的,所述喷枪管包括手持段和伸入段,所述手持段和伸入段成夹角设置,并且

夹角的钝角。

[0013] 优选的,所述球形喷头采用带压自动旋转喷头。

[0014] 优选的,所述固定框架的内部空间与吨桶的尺寸匹配。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种清洗方形PE吨桶的装置,具备以下有益效果:

[0017] 1、该清洗方形PE吨桶的装置,将吨桶置于固定框架内,通过支撑叉杆对吨桶进行支撑,然后通过两组活动夹紧臂对吨桶进行夹紧,通过锁扣对活动夹紧臂进行锁紧,通过起升油缸带动升降架和吨桶升高一定高度,然后将移动机架移动到接液槽的上方,通过驱动电机带动固定框架旋转180°,使得吨桶的开口竖直向下,将手持喷枪机构的喷头自吨桶底部的开口处伸入吨桶内部,通过一定压力的清洗液对吨桶的内部进行冲洗,冲洗的废液自开口落入下方的接液槽内,可以对PE吨桶底部残余废物进行快速清洗,清洗结束后,通过驱动电机将固定框架和吨桶反向转动180°复位,然后对冲洗后的吨桶进行拆卸,操作简便,节省人力,提高使用可靠性。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型对吨桶清洗作业时的示意图;

[0019] 图2是本实用新型吨桶旋转机构的平面结构示意图;

[0020] 图3是本实用新型吨桶旋转机构夹持住吨桶时的结构示意图;

[0021] 图4是本实用新型升降架和吨桶固定装置的俯视结构示意图;

[0022] 图5是本实用新型吨桶固定装置的立体结构示意图;

[0023] 附图中标记:1、接液槽;2、移动机架;3、升降架;4、起升油缸;5、吨桶固定装置;6、驱动电机;7、固定框架;8、活动夹紧臂;9、支撑叉杆;10、第一转轴;11、减速器;12、第二转轴;13、行走轮;14、行程开关;15、定位杆;16、喷枪管;17、连通软管;18、球形喷头;19、手持段;20、伸入段。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-5,本实用新型的一种清洗方形PE吨桶的装置,包括吨桶旋转机构、手持喷枪机构和接液槽1,所述吨桶旋转机构包括移动机架2、滑动安装于移动机架2上的升降架3、驱动升降架3进行升降的起升油缸4、可转动安装于升降架3上的吨桶固定装置5以及驱动吨桶进行翻转的驱动电机6,所述吨桶固定装置5包括固定框架7,所述固定框架7可转动安装于升降架3的内侧,所述固定框架7的右端设置有开口,并在开口处设置有两组活动夹紧臂8,所述两组活动夹紧臂8的一端均与固定框架7的右端通过铰链连接,两组活动夹紧臂8的另一端通过锁扣连接,固定框架7的底部设置有对吨桶进行支撑的支撑叉杆9,所述固定框架7的后端设置有第一转轴10,所述第一转轴10的后端与升降架3通过轴承可转动连接,

所述驱动电机6安装于升降架3的前端,并在驱动电机6的输出端安装有减速器11,所述减速器11的后侧输出端设置有第二转轴12,所述第二转轴12的后端与固定框架7的前端固定连接,所述移动机架2的底端设置有行走轮13,通过行走轮13方便对移动机架2进行移动,行走轮13包括定向轮和万向轮,便于转弯,而且行走轮13上设置有自锁功能,便于在冲洗时固定,将吨桶置于固定框架7内,通过支撑叉杆9对吨桶进行支撑,然后通过两组活动夹紧臂8对吨桶进行夹紧,通过锁扣对活动夹紧臂8进行锁紧,通过起升油缸4带动升降架3和吨桶升高一定高度,然后将移动机架2移动到接液槽1的上方,通过驱动电机6带动固定框架7旋转180°,使得吨桶的开口竖直向下,将手持喷枪机构的喷头自吨桶底部的开口处伸入吨桶内部,通过一定压力的清洗液对吨桶的内部进行冲洗,冲洗的废液自开口落入下方的接液槽1内,集中处理,可以对PE吨桶底部残余废物进行快速清洗,清洗结束后,通过驱动电机6将固定框架7和吨桶反向转动180°复位,然后对冲洗后的吨桶进行拆卸,操作简便,节省人力,提高使用可靠性。

[0026] 所述升降架3的内侧设置有两组对驱动电机6进行控制的行程开关14,所述固定框架7的外侧设置有两组分别与两组行程开关14配合的定位杆15,通过两组行程开关14分别对驱动电机6进行控制,当固定框架7转动时,通过定位杆15触发行程开关14,行程开关14将驱动电机6暂停,可以使得吨桶在旋转时正好停在竖直向上和竖直向下的状态。

[0027] 所述手持喷枪机构包括喷枪管16,所述喷枪管16的一端设置有连通软管17,喷枪管16的另一端设置有球形喷头18,所述球形喷头18采用带压自动旋转喷头,所述喷枪管16包括手持段19和伸入段20,所述手持段19和伸入段20成夹角设置,并且夹角的钝角,连通软管17与外部冲洗泵连通,喷枪管16包括成夹角的手持段19和伸入段20,方便将球形喷头18自吨桶底部的开口伸入吨桶内,带压自动旋转的球形喷头18,可以对吨桶的内部进行均匀冲洗,喷枪管16的手持段19设置有阀门,方便随时停止冲洗。

[0028] 所述固定框架7的内部空间与吨桶的尺寸匹配,吨桶为标准尺寸,将固定框架7的大小设置成与吨桶的尺寸相匹配,方便对吨桶进行固定,保证对吨桶的固定效果。

[0029] 在使用时,将吨桶置于固定框架7内,通过支撑叉杆9对吨桶进行支撑,然后通过两组活动夹紧臂8对吨桶进行夹紧,通过锁扣对活动夹紧臂8进行锁紧,通过起升油缸4带动升降架3和吨桶升高一定高度,然后将移动机架2移动到接液槽1的上方,通过驱动电机6带动固定框架7旋转180°,使得吨桶的开口竖直向下,将手持喷枪机构的喷头自吨桶底部的开口处伸入吨桶内部,通过一定压力的清洗液对吨桶的内部进行冲洗,喷枪管16包括成夹角的手持段19和伸入段20,方便将球形喷头18自吨桶底部的开口伸入吨桶内,带压自动旋转的球形喷头18,可以对吨桶的内部进行均匀冲洗,喷枪管16的手持段19设置有阀门,方便随时停止冲洗,冲洗的废液自开口落入下方的接液槽1内,可以对PE吨桶底部残余废物进行快速清洗,清洗结束后,通过驱动电机6将固定框架7和吨桶反向转动180°复位,然后对冲洗后的吨桶进行拆卸,操作简便,节省人力,当固定框架7转动时,通过定位杆15触发行程开关14,行程开关14将驱动电机6暂停,可以使得吨桶在旋转时正好停在竖直向上和竖直向下的状态。

[0030] 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。

[0031] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0032] 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。

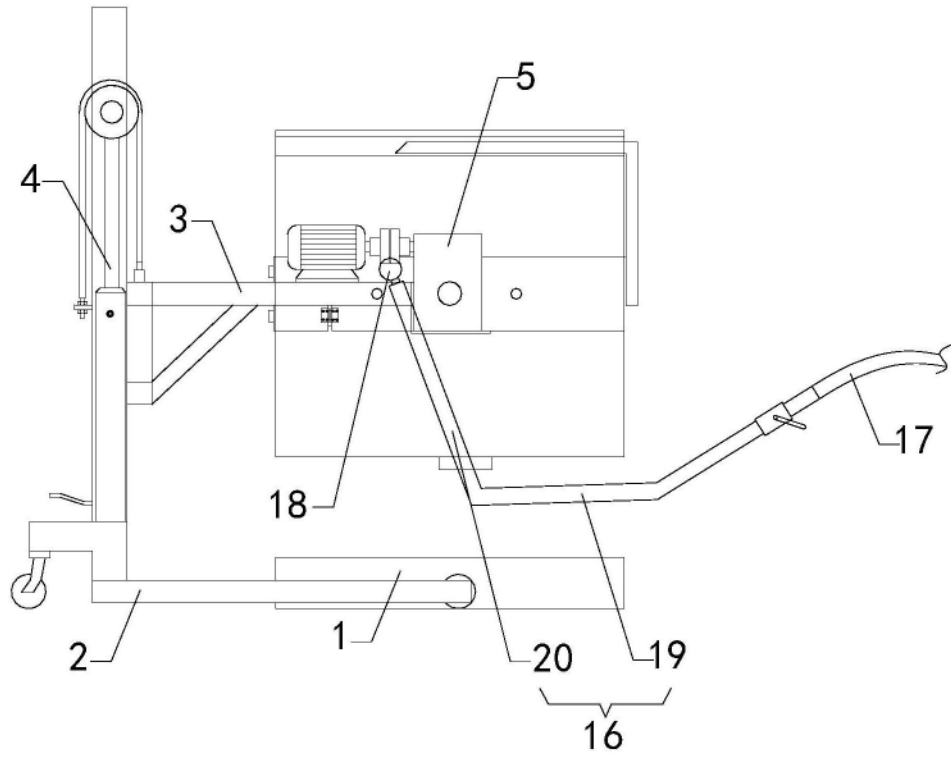


图1

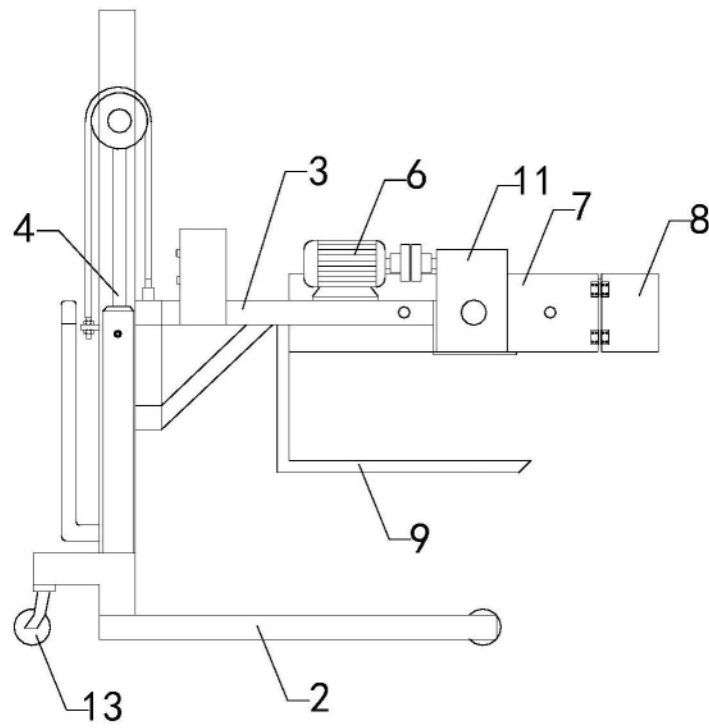


图2

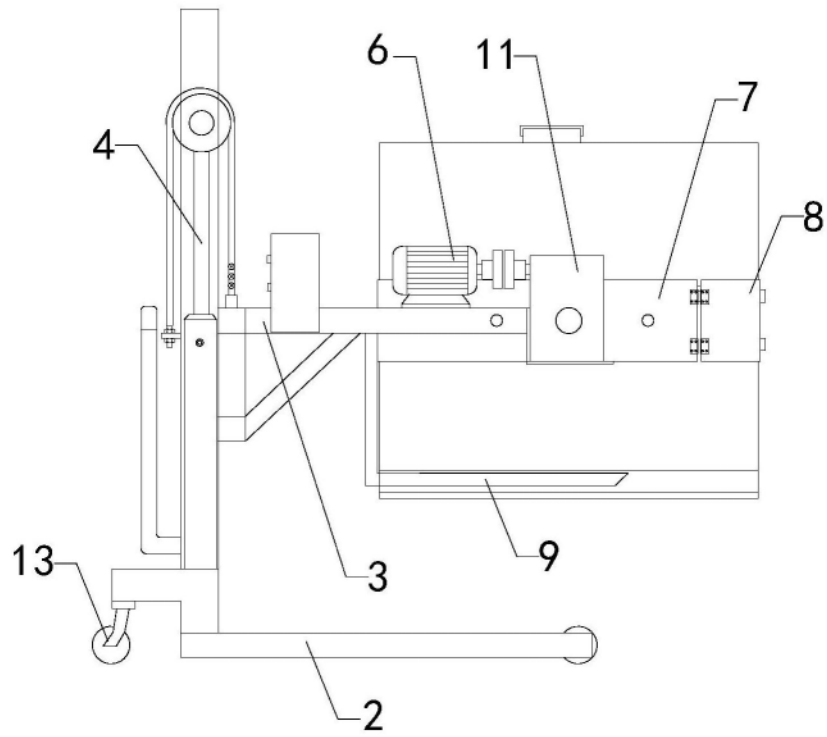


图3

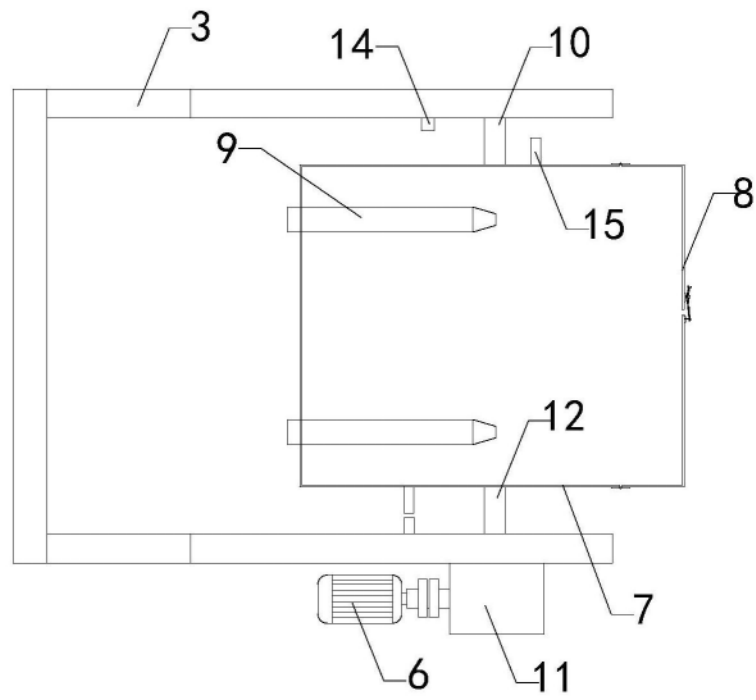


图4

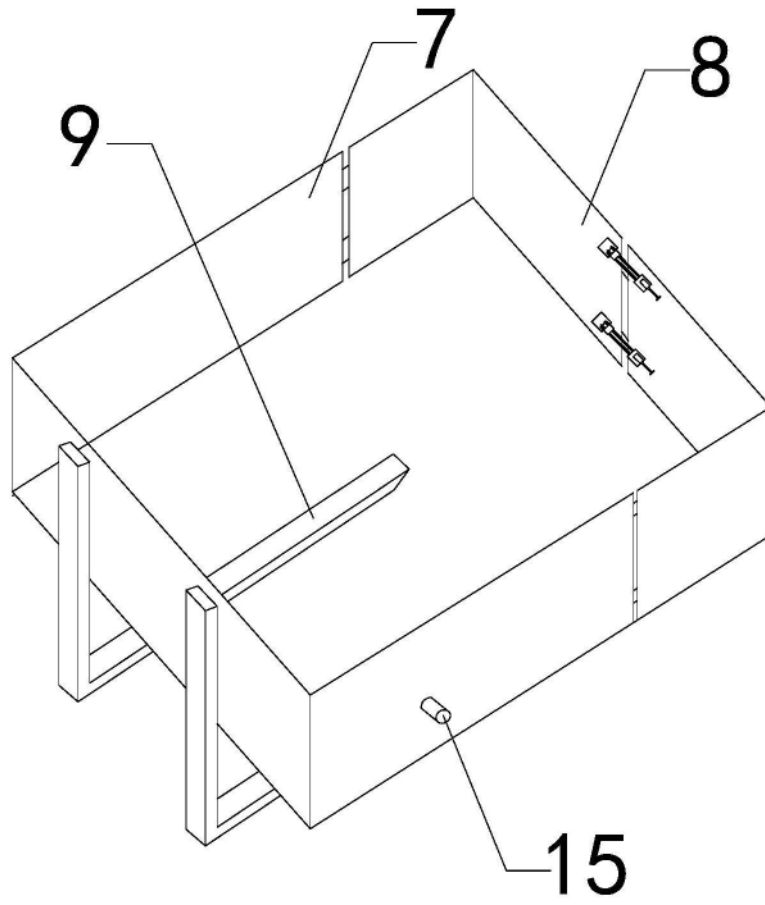


图5