



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209942364 U

(45)授权公告日 2020.01.14

(21)申请号 201920231586.0

(22)申请日 2019.02.25

(73)专利权人 广州永万预制构件有限公司  
地址 510000 广东省广州市南沙区大岗镇  
龙古村龙富路(永基管桩有限公司A  
区)第二层

(72)发明人 文雪琴 许耀海

(51)Int.Cl.  
E04H 17/00(2006.01)  
E01H 3/04(2006.01)

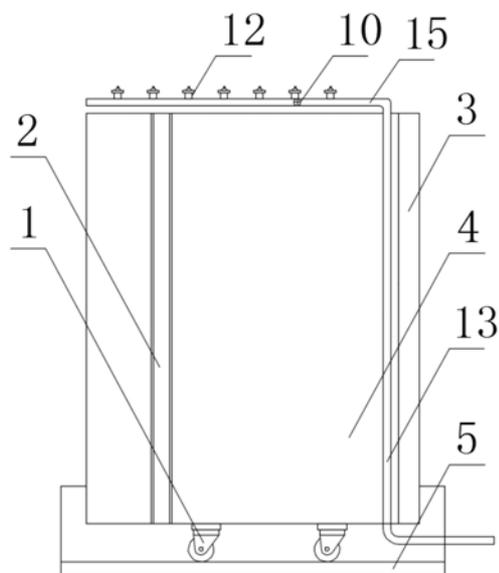
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

## (54)实用新型名称

一种便于拆装的组合墙体

## (57)摘要

本实用新型公开了一种便于拆装的组合墙体,包括电磁铁安装板、墙体、铁片和方形电磁铁,所述墙体面积较小一侧竖直面中心固定开设有电磁铁安装板凹槽,所述墙体远离电磁铁安装板凹槽一侧竖直面中心固定开设有铁片安装凹槽,所述电磁铁安装板凹槽内壁通过卡接固定安装有电磁铁安装板,所述墙体底部两侧外壁通过过渡配合安装在地基内,所述墙体内部均匀填充有消音棉。本实用新型通过墙体上安装电磁铁吸附装置便于墙体的安装与拆除,并且墙体能重复利用,同时电磁铁产生的热量能快速融化积雪防止围墙倒塌,同时墙体顶部的水管可以用于喷淋降尘。



1. 一种便于拆装的组合墙体,包括电磁铁安装板(3)、墙体(4)、铁片(7)和方形电磁铁(9),其特征在于:所述墙体(4)面积较小一侧竖直面中心固定开设有电磁铁安装板凹槽(2),所述墙体(4)远离电磁铁安装板凹槽(2)一侧竖直面中心固定开设有铁片安装凹槽(6),所述电磁铁安装板凹槽(2)内壁通过卡接固定安装有电磁铁安装板(3),所述电磁铁安装板(3)上下凹槽内壁通过螺钉固定安装有两个方形电磁铁(9),所述墙体(4)底面靠近电磁铁安装板凹槽(2)与靠近铁片安装凹槽(6)两端分别通过螺钉固定安装有两个滚轮(1),所述墙体(4)底部两侧外壁通过过渡配合安装在地基(5)内,所述铁片安装凹槽(6)内壁通过卡接固定安装有铁片(7),所述墙体(4)内部均匀填充有消音棉(8),所述墙体(4)内部靠近电磁铁安装板凹槽(2)一侧设置有电磁铁降温水管(13),所述电磁铁降温水管(13)靠近墙体(4)顶部一端通过接口固定连接循环管路(15),所述循环管路(15)上设置有微型水泵(10),所述电磁铁降温水管(13)与循环管路连接处设置有电磁阀(11),所述循环管路(15)平行一侧设置有喷淋管路(14),所述喷淋管路(14)与循环管路(15)连接处设置有电磁阀(11),所述喷淋管路(14)上均匀排布有7个喷淋头(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于拆装的组合墙体,其特征在于:所述电磁铁降温水管(13)经过两个方形电磁铁(9),所述电磁铁降温水管(13)贯穿墙体(4),所述电磁铁降温水管(13)从墙体(4)底部伸出。

3. 根据权利要求1所述的一种便于拆装的组合墙体,其特征在于:所述电磁铁安装板(3)的外部凸起结构与铁片安装凹槽(6)的凹入部分组合时相配合。

4. 根据权利要求1所述的一种便于拆装的组合墙体,其特征在于:所述墙体(4)面积较大一侧面开有电磁铁安装板凹槽(2),所述电磁铁安装板凹槽(2)开设在靠近铁片安装凹槽(6)一侧。

5. 根据权利要求1所述的一种便于拆装的组合墙体,其特征在于:所述方形电磁铁(9)选用24V直流电磁铁,所述方形电磁铁(9)通电后产生热量平均温度为20-50℃。

6. 根据权利要求1所述的一种便于拆装的组合墙体,其特征在于:所述地基(5)顶部高于墙体(4)底面10cm。

7. 根据权利要求1所述的一种便于拆装的组合墙体,其特征在于:所述方形电磁铁(9)外部结构与电磁铁安装板(3)的上下凹槽内部结构相吻合。

8. 根据权利要求1所述的一种便于拆装的组合墙体,其特征在于:所述喷淋管路(14)与循环管路(15)通过螺栓固定安装在墙体(4)顶部。

## 一种便于拆装的组合墙体

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑技术领域,具体为一种便于拆装的组合墙体。

### 背景技术

[0002] 工地围墙作用主要是工地有很多机械操作,会出现坠物,还有些坑道。如果外人进去会造成意外伤害,为了避免和防止外入人员伤害,所以就要搭建围墙。同时防止灰土、泥砂溅到到处都是,从而影响环境;还有可以有效减少工地作业噪音对外面的影响,也可以减轻外面的噪音对施工的影响;还有可以防止不法分子进入工地盗窃设备和工人财物而造成不必要的损失。围墙要求坚固、稳定、统一、整洁、美观。

[0003] 但是,传统的工地围墙在使用过程中存在一些弊端,比如:

[0004] 1、建筑施工围墙在施工完成后往往要拆除,但现有工地围墙一般为砖石结构,建造拆除都较为麻烦,拆除后就变成了建筑垃圾,不能重复利用,大大浪费人力物力,同时砖石围墙开裂现象比较常见。

[0005] 2、冬季下雪天,围墙容易产生大量积雪致使围墙倒塌,严重危害公共安全,夏季施工现场扬尘严重,普通围墙难以阻隔灰尘。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种便于拆装的组合墙体,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于拆装的组合墙体,包括电磁铁安装板、墙体、铁片和方形电磁铁,所述墙体面积较小一侧竖直面中心固定开设有电磁铁安装板凹槽,所述墙体远离电磁铁安装板凹槽一侧竖直面中心固定开设有铁片安装凹槽,所述电磁铁安装板凹槽内壁通过卡接固定安装有电磁铁安装板,所述电磁铁安装板上下凹槽内壁通过螺钉固定安装有两个方形电磁铁,所述墙体底面靠近电磁铁安装板凹槽与靠近铁片安装凹槽两端分别通过螺钉固定安装有两个滚轮,所述墙体底部两侧外壁通过过渡配合安装在地基内,所述铁片安装槽内壁通过卡接固定安装有铁片,所述墙体内部均匀填充有消音棉,所述墙体内部靠近电磁铁安装板凹槽一侧设置有电磁铁降温水管,所述电磁铁降温水管靠近墙体顶部一端通过接口固定连接循环管路,所述循环管路上设置有微型水泵,所述电磁铁降温水管与循环管路连接处设置有电磁阀,所述循环管路平行一侧设置有喷淋管路,所述喷淋管路与循环管路连接处设置有电磁阀,所述喷淋管路上均匀排布有7个喷淋头。

[0008] 进一步的,所述电磁铁降温水管经过两个方形电磁铁贯穿墙体,从墙体底部伸出,用于连接主自来水管道。

[0009] 进一步的,所述电磁铁安装板的外部凸起结构与铁片安装槽的凹入部分组合时相配合。

[0010] 进一步的,所述墙体面积较大一侧面开有电磁铁安装板凹槽,所述电磁铁安装板

凹槽开设在靠近安装铁片一侧。

[0011] 进一步的,所述方形电磁铁选用24V直流电磁铁,所述方形电磁铁通电后产生热量平均温度为20-50℃。

[0012] 进一步的,所述地基顶部高于墙体底面10cm。

[0013] 进一步的,所述方形电磁铁外部结构与电磁铁安装板的上下凹槽内部结构相吻合。

[0014] 进一步的,所述喷淋管路与循环管路通过螺栓固定安装在墙体顶部。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、本实用新型通过墙体上安装电磁铁吸附装置,在安装时通过电磁铁的吸附作用紧紧连接另一墙体,避免其他连接件的安装,使用结束后电磁铁断电后墙体之间的磁吸作用消除,能迅速拆除墙体,并且墙体能重复利用。

[0017] 2、本实用新型通过安装的方形电磁铁通电后产生热量,通过布置的水管在夏季可以给电磁铁降温,通时开设的喷淋管路可以喷淋降温,同时经过电磁铁的水管吸收热量后经过循环在冬季大雪天气能快速融化围墙上的积雪,防止积雪压倒围墙。

#### 附图说明

[0018] 图1为本实用新型整体结构主视图;

[0019] 图2为本实用新型整体结构俯视图;

[0020] 图3为本实用新型整体俯视图剖视图;

[0021] 图4为本实用新型整体结构左视图;

[0022] 图5为本实用新型电磁铁安装板整体结构主视图;

[0023] 图6为本实用新型整体组合状态俯视图。

[0024] 图1-6中:1-滚轮;2-电磁铁安装板凹槽;3-电磁铁安装板;4-墙体;5-地基;6-铁片安装凹槽;7-铁片;8-消音棉;9-方形电磁铁;10-微型水泵;11-电磁阀;12-喷淋头;13-电磁铁散热水管;14-喷淋管路;15;循环管路。

#### 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] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:包括电磁铁安装板3、墙体4、铁片7和方形电磁铁9,所述墙体4面积较小一侧竖直面中心固定开设有电磁铁安装板凹槽2,便于安装和拆卸电磁铁安装板3,所述墙体4远离电磁铁安装板凹槽2一侧竖直面中心固定开设有铁片安装凹槽6,便于安装和拆卸铁片7,所述电磁铁安装板凹槽2内壁通过卡接固定安装有电磁铁安装板3,所述电磁铁安装板3上下凹槽内壁通过螺钉固定安装有两个方形电磁铁9,便于方形电磁铁9的安装与维护更换,所述墙体4底面靠近电磁铁安装板凹槽2与靠近铁片安装凹槽6两端分别通过螺钉固定安装有两个滚轮1,方便安装与拆卸时移动墙体4,所述墙体4底部两侧外壁通过过渡配合安装在地基5内,便于墙体4的稳固,使墙体4不易被推到,

所述铁片安装槽6内壁通过卡接固定安装有铁片7,便于组合时方形电磁铁9在磁力的作用下紧紧吸附铁片7从而使墙体4顺利组合在一起,所述墙体4内部均匀填充有消音棉8,便于吸收施工过程中产生的噪音,减少噪音污染。所述墙体4内部靠近电磁铁安装板凹槽2一侧设置有电磁铁降温水管13,用于传输方形电磁铁9工作时产生的热量,所述电磁铁降温水管13靠近墙体4顶部一端通过接口固定连接循环管路15,所述循环管路15上设置有微型水泵10用于在冬季下雪时循环导出方形电磁铁9的热量除雪,所述电磁铁降温水管13与循环管路连接处设置有电磁阀11,所述循环管路15平行一侧设置有喷淋管路14,所述喷淋管路14与循环管路15连接处设置有电磁阀11,便于不需喷淋时关闭喷淋管路,所述喷淋管路14上均匀排布有7个喷淋头12,便于有效降尘。

[0027] 通过所述电磁铁降温水管13经过两个方形电磁铁9贯穿墙体4,从墙体4底部伸出,用于连接主自来水管,所述电磁铁安装板3的外部凸起结构与铁片安装槽6的凹入部分组合时相配合,电磁铁安装板3呈凸字形,铁片安装槽6呈凹字形这样设置有利于墙体4之间的组装与拆卸,所述墙体4面积较大一侧面开有电磁铁安装板凹槽2,所述电磁铁安装板凹槽2开设在靠近安装铁片7一侧,这样有利于墙体呈L型组装,所述方形电磁铁9选用24V直流电磁铁,所述方形电磁铁9通电后产生热量平均温度为20-50℃,24V直流电磁铁规格常用,方便购买更换并且吸力满足墙体组合要求,同时低压满足安全电压标准使用更加安全,同时电磁铁通电后产生热量传到墙体表面,有利于冬季大雪天气去除围墙周围积雪,防止围墙倒塌,所述地基5顶部高于墙体4底面10cm,便于墙体4在地基5之中的移动,同时满足墙体4坚固,稳固的性能要求,方形电磁铁9外部结构与电磁铁安装板3的上下凹槽内部结构相吻合。便于方形电磁铁9的安装与拆卸,所述喷淋管路14与循环管路15通过螺栓固定安装在墙体4顶部,便于水管的安装与更换。

[0028] 工作原理:使用时,首先将方形电磁铁9安装到电磁铁安装板3相应凹槽内,铁片7安装到铁片安装槽6内,然后立起墙体4,使得安装有方形电磁铁9的一侧在前,安装有铁片7的一侧在后,通过滚动滚轮1使得墙体4在地基5中移动到需要位置,然后依次推动安装了方形电磁铁9以及铁片7的墙体4,全部按照安装有方形电磁铁9的一侧在前,安装有铁片7的一侧在后的原则,顺序推到前一个墙体位置,使得后一墙体4安装有方形电磁铁9一侧突起部分卡入前一墙体4安装有铁片7一侧凹槽中,当需要L型墙体时,利用大侧面带有电磁铁安装板凹槽2的墙体4一侧安装上电磁铁安装板3,并且在电磁铁安装板3上安装好方形电磁铁9,再推入安装好的墙体4使得后一墙体4安装有方形电磁铁9一侧突起部分卡入前一墙体4安装有铁片7一侧凹槽中,此时就能安装成L型墙体4,全部墙体4推到所需位置之后,给方形电磁铁9进行通电使其带有磁吸性,紧紧吸附住带有铁片的相邻墙体,然后把每面墙的电磁铁降温水管的墙体4伸出部分连接到主自来水管道上,此时墙体安装完毕,使用过程中因方形电磁铁9为低压工作,较为安全,冬季不需喷淋时,关闭控制喷淋管路14的电磁阀11,同时关闭主自来水管,可以利用方形电磁铁9工作产生的热量,通过电磁铁降温水管13和微型水泵10利用循环管路15去除围墙表面的积雪,防止围墙倒塌,夏季或灰尘较大时,开启控制喷淋管路14的电磁阀11,此时喷淋管路14利用喷淋头12喷洒水雾,有效降尘,同时墙体4内填充有消音棉,可以大大消除施工过程中的噪音污染。同时因为墙体4为统一连接,相邻墙体4之间采用凹凸配合,更加有整体感,不会开裂,符合美观要求。当使用结束需要拆除时,仅仅需要断掉方形电磁铁9电源,就可以依次从地基5中推出各个墙体4,拆除方便,不会产生建筑

垃圾,保证施工完成后现场的整洁要求。

[0029] 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。

[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。

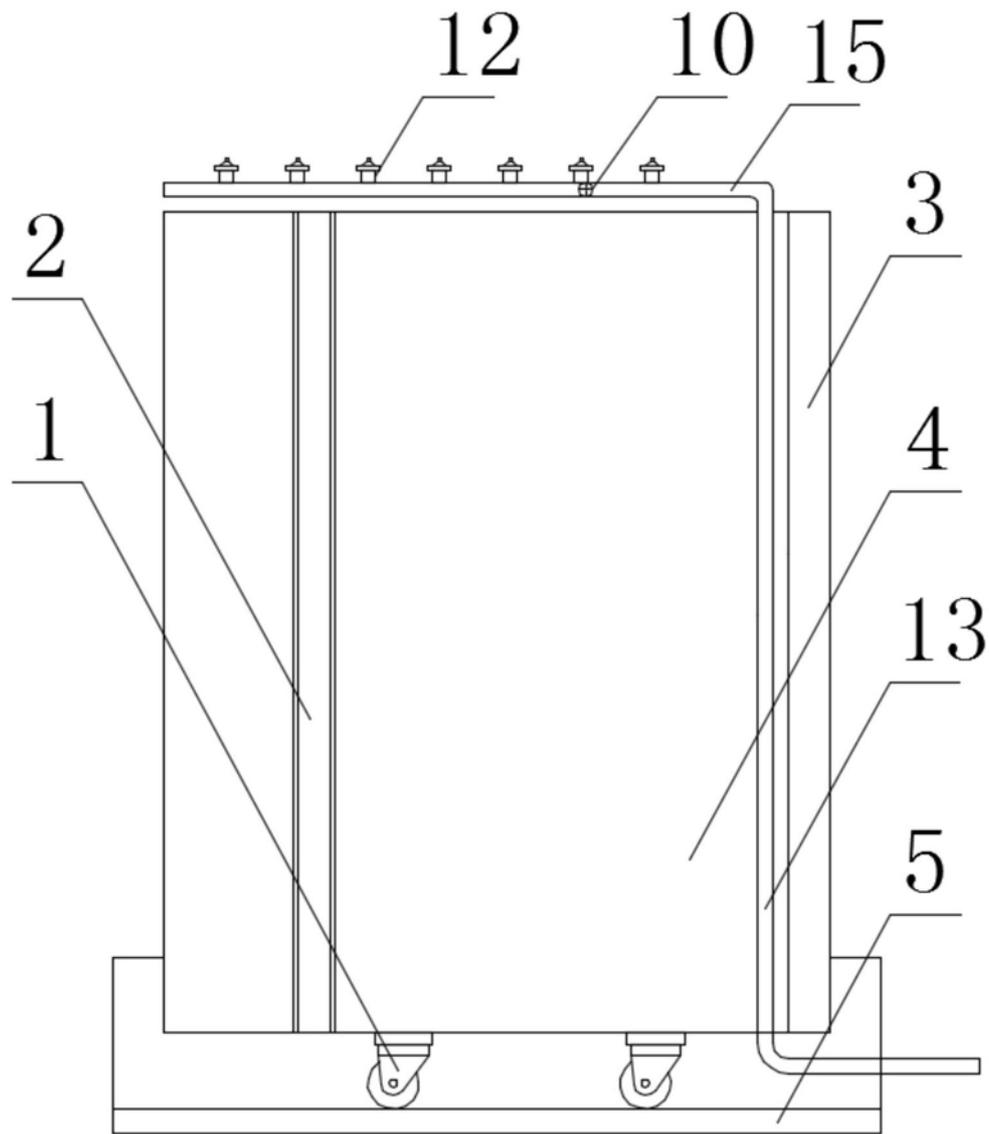


图1

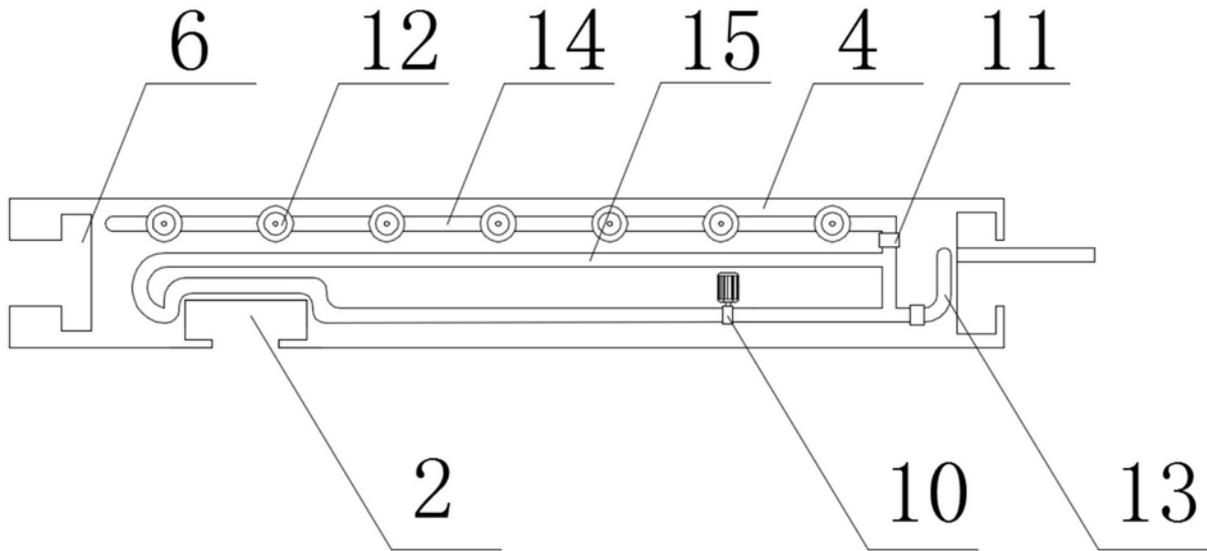


图2

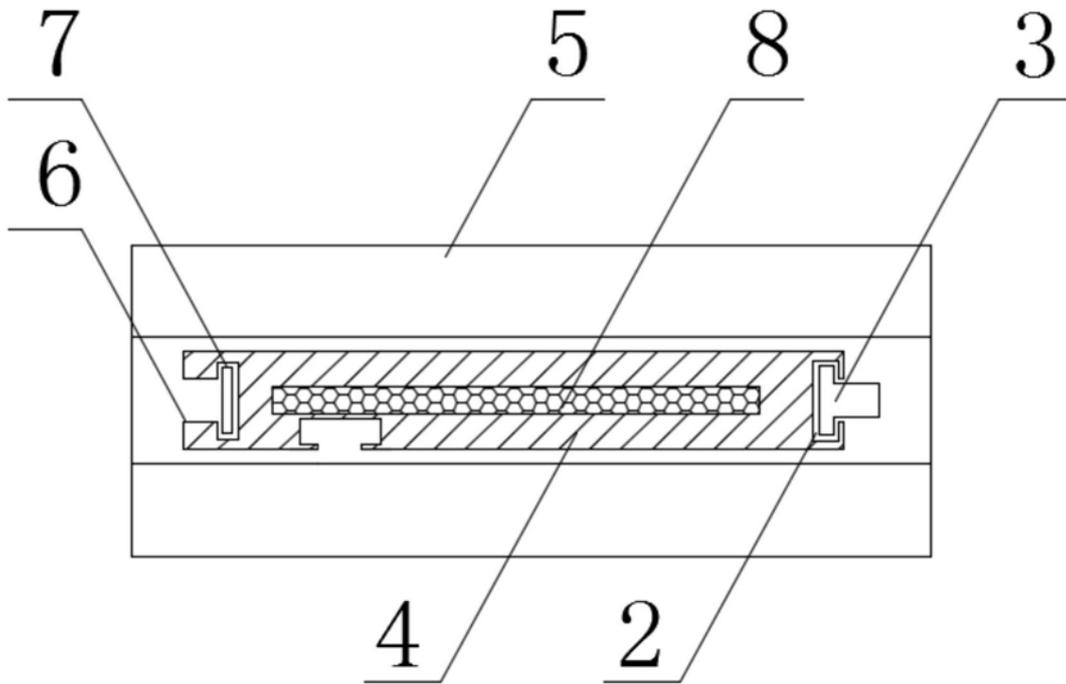


图3

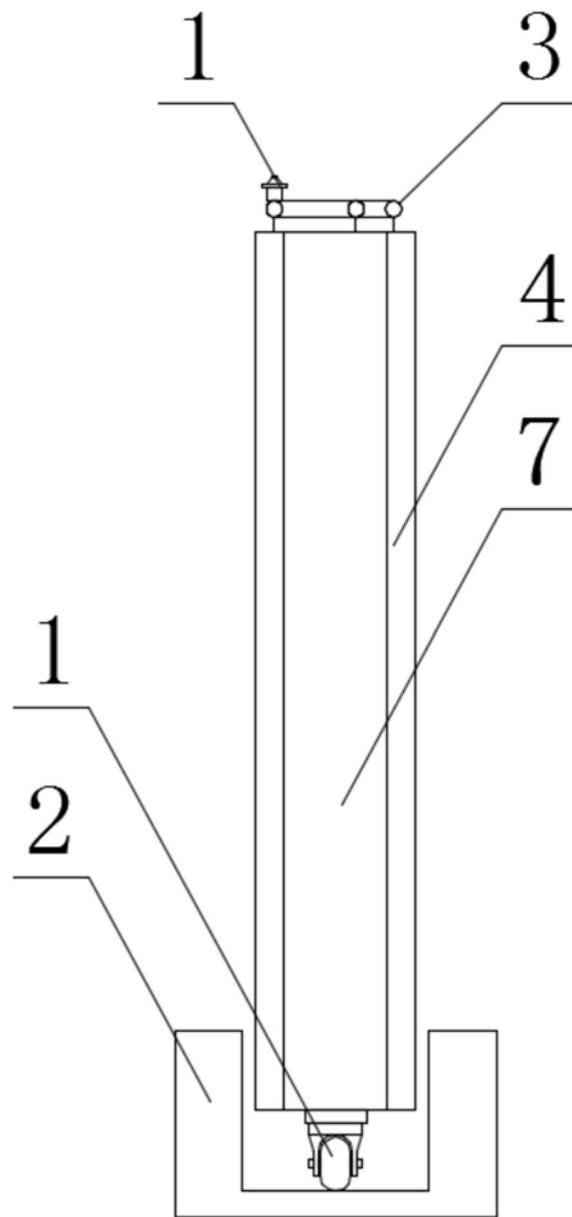


图4

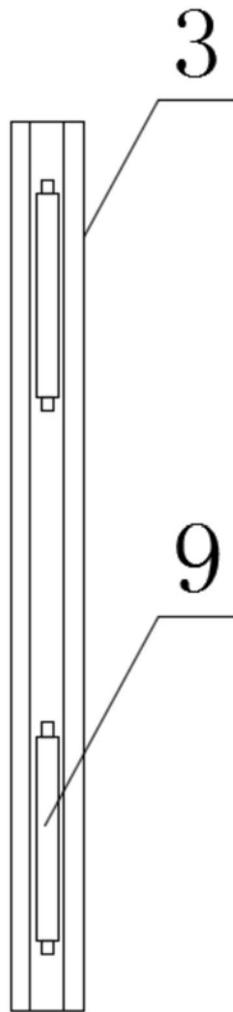


图5

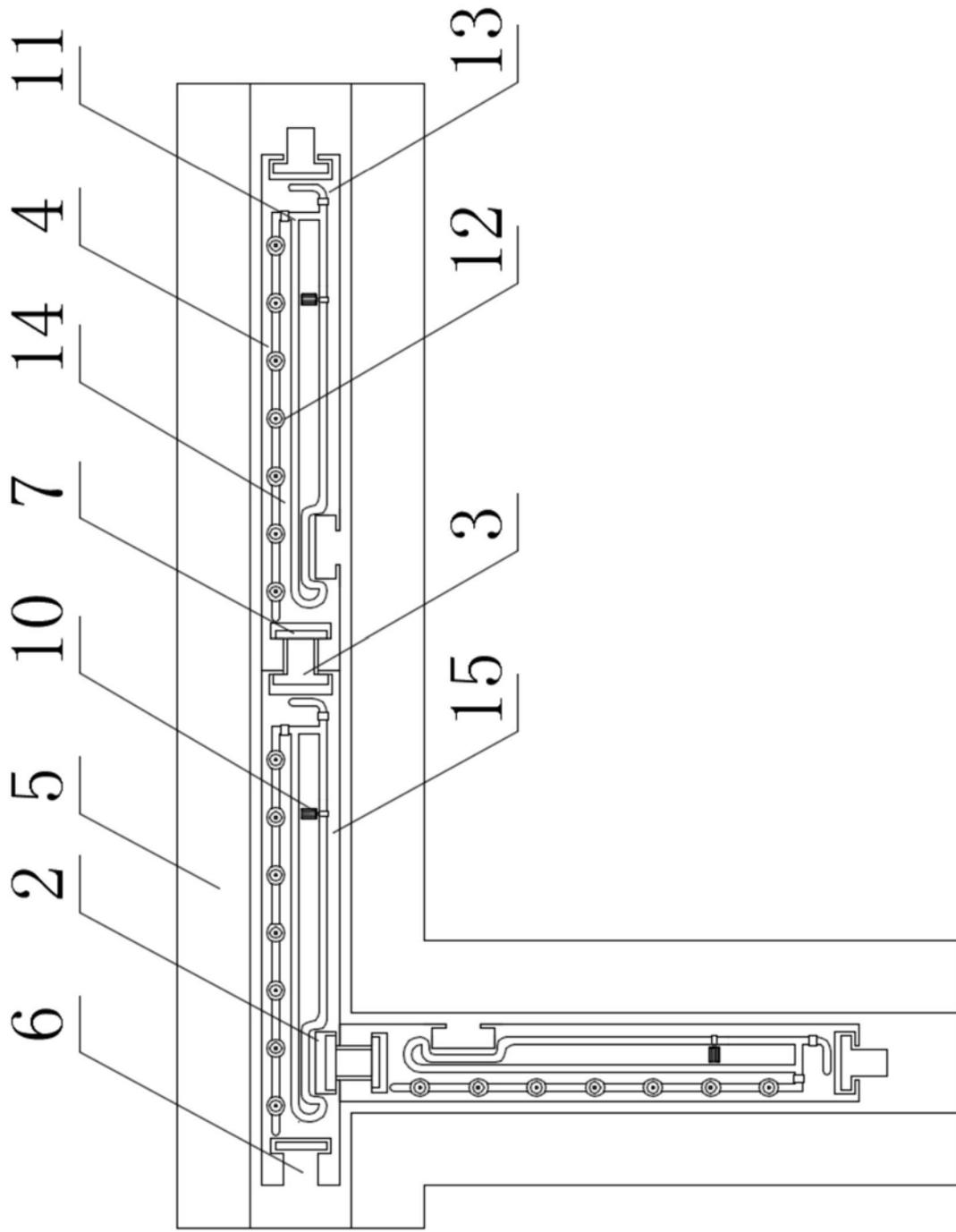


图6