



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221799087 U

(45) 授权公告日 2024.10.01

(21) 申请号 202421600575.2

(22) 申请日 2024.07.08

(73) 专利权人 山西警察学院

地址 030401 山西省太原市清徐县徐沟镇
清东路西北坊段799号

(72) 发明人 刘轩

(74) 专利代理机构 太原荣信德知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 14119

专利代理师 史鹏飞

(51) Int. Cl.

E04G 1/15 (2006.01)

E04G 5/00 (2006.01)

E04G 5/10 (2006.01)

E04G 5/08 (2006.01)

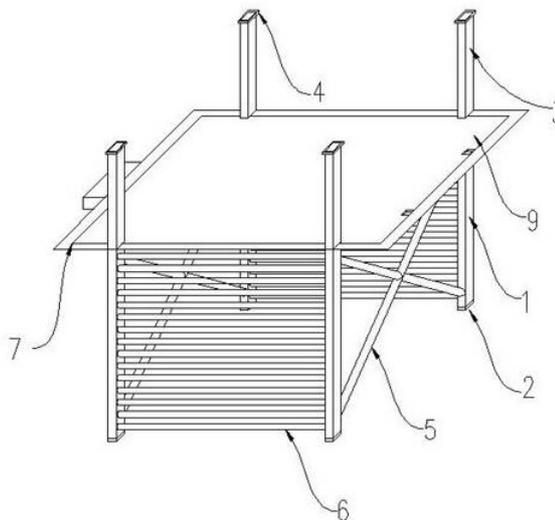
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种建筑工程脚手架

(57) 摘要

本实用新型涉及脚手架技术领域,具体为一种建筑工程脚手架,包括支撑机构,支撑机构上固定安装主体机构,主体机构上固定安装站立机构,主体机构上固定安装上料机构,上料机构内部固定安装传动机构。本实用新型采用一体化的方式,为工人提供一个平整、稳定的工作平台,使其可以安全地进行高处作业,提高了工作安全性,相对容易地移动和调整位置,以适应不同部位的工作需求,可根据具体的施工需求进行定制和搭建,可以在不同高度和形状的建筑物的使用,可以工具和材料放置在站立板上,使其在需要时更容易获取,提高了工作效率和生产率,增强了工作的安全性,使施工过程有序可控。本实用新型主要应用于脚手架方面。



1. 一种建筑工程脚手架,其特征在于:包括支撑机构,所述支撑机构上固定安装有主体结构,所述主体结构上固定安装有站立机构,所述主体结构上固定安装有上料机构,所述上料机构内部固定安装有传动机构;

所述支撑机构包括支撑杆(1),所述支撑杆(1)下方固定安装有橡胶防滑板(2),所述支撑杆(1)上方固定安装有支撑柱(3),所述支撑柱(3)上方固定安装有固定板(4),所述支撑杆(1)上固定安装有维稳杆(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑工程脚手架,其特征在于:所述主体结构包括爬梯(6),所述爬梯(6)设置在支撑杆(1)上,所述爬梯(6)上方固定安装有围栏板(7),所述围栏板(7)对应设置在支撑杆(1)上。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑工程脚手架,其特征在于:所述站立机构包括站立板(8),所述站立板(8)在所述围栏板(7)内并排设置有多组,所述站立板(8)上固定安装有站立面板(9),所述站立面板(9)上设置有小爬梯卡位(10)。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑工程脚手架,其特征在于:所述上料机构包括上料组件(11),所述上料组件(11)设置在所述围栏板(7)的一侧,所述上料组件(11)内部设置有多个上料控制器(12),所述上料控制器(12)包括传动腔(13)和隔板(14),所述隔板(14)固定设置在所述传动腔上表面,所述传动腔(13)内部固定安装驱动装置(15),所述驱动装置(15)内部设置有竖直动力传输杆(16),所述竖直动力传输杆(16)连接有水平传动杆(17),所述竖直动力传输杆(16)能够带动水平传动杆(17)转动,所述驱动装置(15)上方设置有连接板(20),所述连接板(20)两端设置有固定块(19),所述固定块(19)通过螺丝(21)固定安装在驱动装置(15)上,所述连接板(20)内设置有电机(22),所述电机(22)的输出端与所述竖直动力传输杆(16)连接。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑工程脚手架,其特征在于:所述电机(22)上设置有信号接收器(18),所述信号接收器(18)与电机(22)电性连接,信号接收器(18)可处理对电机(22)的指令信号。

6. 根据权利要求4所述的一种建筑工程脚手架,其特征在于:所述传动机构包括上料传动杆(23),所述上料传动杆(23)上固定安装有收放线轮(24),所述上料传动杆(23)两端与所述水平传动杆(17)连接,所述收放线轮(24)下方开设有放绳管(25),所述放绳管(25)贯穿所述上料组件(11)底部设置。

一种建筑工程脚手架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及脚手架技术领域,具体为一种建筑工程脚手架。

背景技术

[0002] 脚手架是为了保证各施工过程顺利进行而搭设的工作平台。按搭设的位置分为外脚手架、里脚手架;按材料不同可分为木脚手架、竹脚手架、钢管脚手架。目前的脚手架均由几个钢管组成,这样所组成的脚手架很少有放置空间,而工人在施工过程中,所需要的工具较多,而且需要不断的切换,现有的脚手架难以将这些工具统一放置起来,就会导致工人们工具使用起来较为麻烦,间接性地导致了施工效率的下降。

[0003] 如所示公告号CN 218205641 U所公开的一种建筑工程脚手架,包括:支撑组件,支撑组件包括支撑架和工作台,工作台设置于支撑架上;上料组件,上料组件包括抬升杆、卷扬辊轮、收拉索和料筒,抬升杆为两根,抬升杆设置于工作台的任意端,卷扬辊轮设置于两根抬升杆之间,收拉索绕设于卷扬辊轮上,料筒设置于收拉索的自由端。该建筑工程脚手架,其能够通过上料组件将使用的材料进行抬升使用,减轻施工者运输的困难程度,省时省力。但该脚手架的上料组件依赖人力进行控制,只能进行单通道的上料操作,无法实现同步多通道的上料,而且脚手架缺少一定的放置空间,同时脚手架的高度调整也比较复杂,无法根据现场施工情况进行灵活调整。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种建筑工程脚手架,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种建筑工程脚手架,包括支撑机构,所述支撑机构上固定安装有主体机构,所述主体机构上固定安装有站立机构,所述主体机构上固定安装有上料机构,所述上料机构内部固定安装有传动机构;

[0007] 所述支撑机构包括支撑杆,所述支撑杆下方固定安装有橡胶防滑板,所述支撑杆上方固定安装有支撑柱,所述支撑柱上方固定安装有固定板,所述支撑杆上固定安装有维稳杆。

[0008] 优选的,所述主体机构包括爬梯,所述爬梯设置在支撑杆上,所述爬梯上方固定安装有围栏板,所述围栏板对应设置在支撑杆上。

[0009] 优选的,所述站立机构包括站立板,所述站立板在所述围栏板内并排设置有多组,所述站立板上固定安装有站立面板,所述站立面板上设置有小爬梯卡位。

[0010] 优选的,所述上料机构包括上料组件,所述上料组件设置在所述围栏板的一侧,所述上料组件内部设置有多组上料控制器,所述上料控制器包括传动腔和隔板,所述隔板固定设置在所述传动腔上表面,所述传动腔内部固定安装驱动装置,所述驱动装置内部设置有竖直动力传输杆,所述竖直动力传输杆连接有水平传动杆,所述竖直动力传输杆能够带

动水平传动杆转动,所述驱动装置上方设置有连接板,所述连接板两端设置有固定块,所述固定块通过螺丝固定安装在驱动装置上,所述连接板内设置有电机,所述电机的输出端与所述竖直动力传输杆连接。

[0011] 优选的,所述电机上设置有信号接收器,所述信号接收器与电机电性连接,信号接收器可处理对电机的指令信号。

[0012] 优选的,所述传动机构包括上料传动杆,所述上料传动杆上固定安装有收放线轮,所述上料传动杆两端与所述水平传动杆连接,所述收放线轮下方开设有放绳管,所述放绳管贯穿所述上料组件底部设置。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 该一种建筑工程脚手架,使用时,将脚手架放置在需要的位置上,若在室外楼层较高,可将多脚手架放置在一起,将橡胶防滑板和固定板放置在一起,将小爬梯卡在小爬梯卡位上再跟另一个站立板放置在一起,工作人员站到站立面板上,使用外部控制器控制信号,通过电机、竖直动力传输杆、水平传动杆、上料传动杆和收放线轮将麻绳从放绳管中放下,将所需材料绑在麻绳上,再使用外部控制器将材料拉到所需位置。

[0015] 站立板和站立面板的可拆卸设置,满足了脚手架组合的施工情况,减轻了组合使用时脚手架的负重,同时方便脚手架进行拆卸、移动,灵活机动性强。

[0016] 采用一体化的方式,为工人提供一个平整、稳定的工作平台,使其可以安全地进行高处作业,如施工、维修和清洁等工作,减少了高处坠落的风险,提高了工作安全性,相对容易地移动和调整位置,以适应不同部位的工作需求,可根据具体的施工需求进行定制和搭建,可以在不同高度和形状的建筑物的使用,可以工具和材料放置在站立板上,使其在需要时更容易获取,提高了工作效率和生产率,增强了工作的安全性,使施工过程有序可控。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型站立板拼装示意图。

[0019] 图3为本实用新型的上料机构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的驱动装置结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型站立面板结构示意图。

[0022] 图中:1、支撑杆;2、橡胶防滑板;3、支撑柱;4、固定板;5、维稳杆;6、爬梯;7、围栏板;8、站立板;9、站立面板;10、小爬梯卡位;11、上料组件;12、上料控制器;13、传动腔;14、隔板;15、驱动装置;16、竖直动力传输杆;17、水平传动杆;18、信号接收器;19、固定块;20、连接板;21、螺丝;22、电机;23、上料传动杆;24、收放线轮;25、放绳管。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-图4所示,本实用新型提供一种技术方案:

[0025] 一种建筑工程脚手架,包括支撑机构,支撑机构上固定安装有主体结构,主体结构上固定安装有站立机构,主体结构上固定安装有上料机构,上料机构内部固定安装有传动机构;

[0026] 支撑机构包括支撑杆1,支撑杆1下方固定安装有橡胶防滑板2,支撑杆1上方固定安装有支撑柱3,支撑柱3上方固定安装有固定板4,支撑杆1上固定安装有维稳杆5,维稳杆5交叉设置在两支撑杆1之间,加强了脚手架体的结构强度。使用时,将脚手架放置在需要的位置上,若在室外楼层较高,可将多脚手架放置在一起,将橡胶防滑板2和固定板4组合连接,保证上、下两脚手架之间的组合稳定性。将多个站立板8组装在围栏板7上,放置站立面板9在站立板8上,小爬梯卡在站立面板9的小爬梯卡位10上使用,工作人员站到站立面板9上进行施工操作,使用信号接收器18控制电机22,通过上料传动杆23和收放线轮24将麻绳从放绳管25中放下,将所需材料绑在麻绳上,再将材料拉到所需位置。

[0027] 本实施例中,优选的,主体结构包括爬梯6,爬梯6设置在支撑杆1上,爬梯6上方固定安装有围栏板7,围栏板7对应设置在支撑杆1上。

[0028] 本实施例中,优选的,站立机构包括站立板8,站立板8在围栏板7内并排设置有多组,站立板8上固定安装有站立面板9,站立面板9上设置有小爬梯卡位10。

[0029] 本实施例中,优选的,上料机构包括上料组件11,上料组件11设置在围栏板7的一侧,上料组件11内部设置有多组上料控制器12,上料控制器12包括传动腔13和隔板14,隔板14固定设置在传动腔上表面,传动腔13内部固定安装驱动装置15,驱动装置15内部设置有竖直动力传输杆16,竖直动力传输杆16连接有水平传动杆17,竖直动力传输杆16能够带动水平传动杆17转动,竖直动力传输杆16和水平传动杆17之间通过锥齿轮组件连接,实现传动。驱动装置15上方设置有连接板20,连接板20两端设置有固定块19,固定块19通过螺丝21固定在驱动装置15上,连接板20内设置有电机22,电机22的输出端与竖直动力传输杆16连接。

[0030] 本实施例中,优选的,电机22上设置有信号接收器18,信号接收器18与电机22电性连接,信号接收器18可处理对电机22的指令信号。

[0031] 本实施例中,优选的,传动机构包括上料传动杆23,上料传动杆23上固定安装有收放线轮24,上料传动杆23两端与水平传动杆17连接,收放线轮24下方开设有放绳管25,放绳管25贯穿上料组件11底部设置。

[0032] 本实施例的一种建筑工程脚手架,使用时,将脚手架放置在需要的位置上,若在室外楼层较高,可将多脚手架放置在一起,将橡胶防滑板2和固定板4放置在一起,工作人员站到站立面板9上进行施工,若施工点位较高,将小爬梯卡设在小爬梯卡位10中,从而架设小爬梯供操作人员使用。使用外部控制器向信号接收器18传递指令,电机22控制竖直动力传输杆16和水平传动杆17转动,从而带动传动杆23和收放线轮24转动,将麻绳从放绳管25中放下,将所需材料绑在麻绳上,再通过电机22反转,将材料拉到所需位置,采用一体化的方式,为工人提供一个平整、稳定的工作平台,使其可以安全地进行高处作业,如施工、维修和清洁等工作,减少了高处坠落的风险,提高了工作安全性,相对容易地移动和调整位置,以适应不同部位的工作需求,可根据具体的施工需求进行定制和搭建,可以在不同高度和形状的建筑物的使用,可以工具和材料放置在站立板上,使其在需要时更容易获取,提高了工作效率和生产率,增强了工作的安全性,使施工过程有序可控。

[0033] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

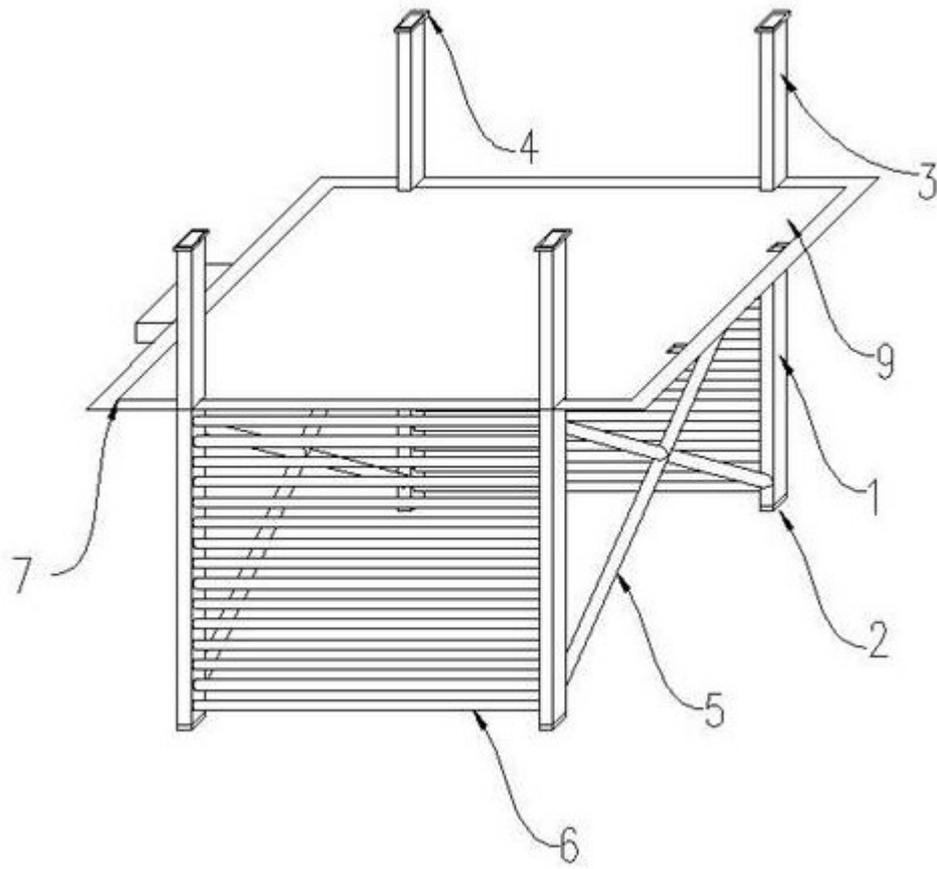


图1

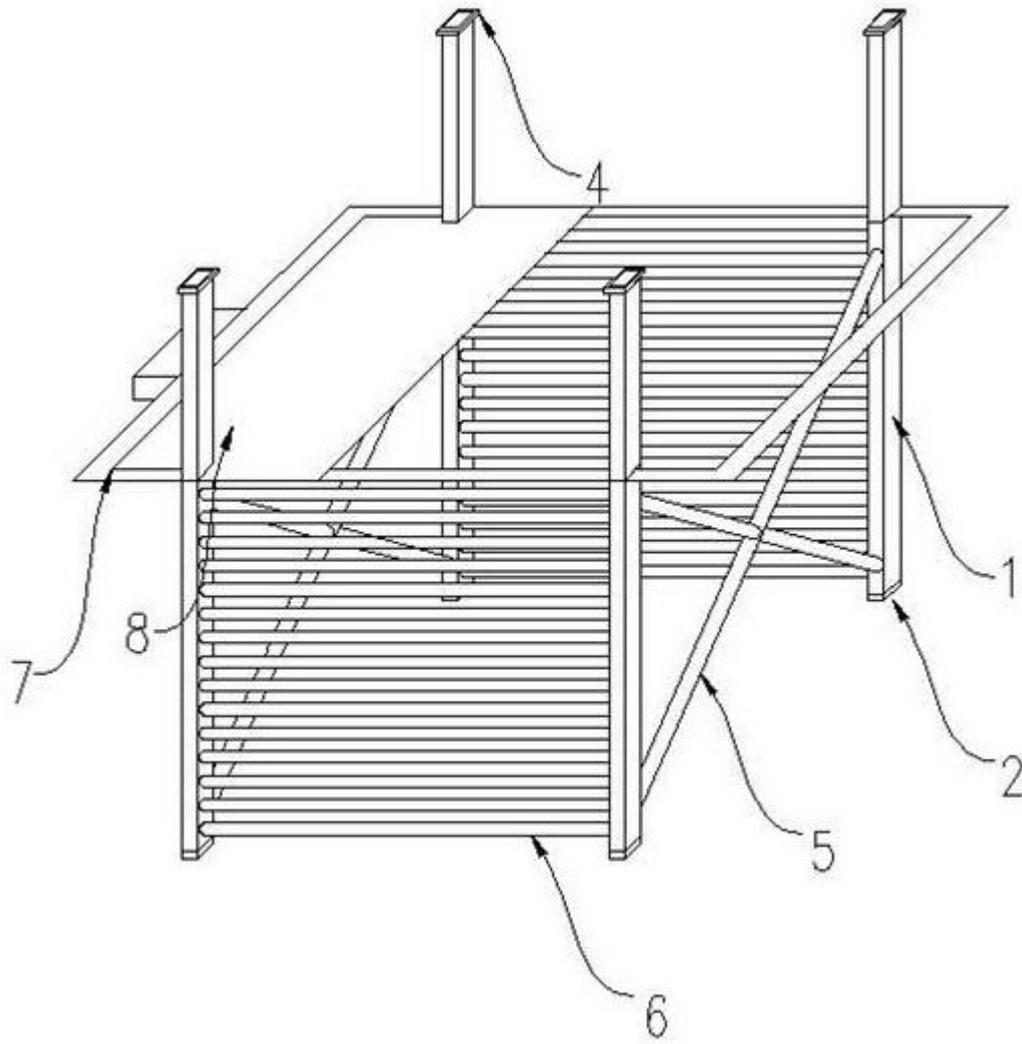


图2

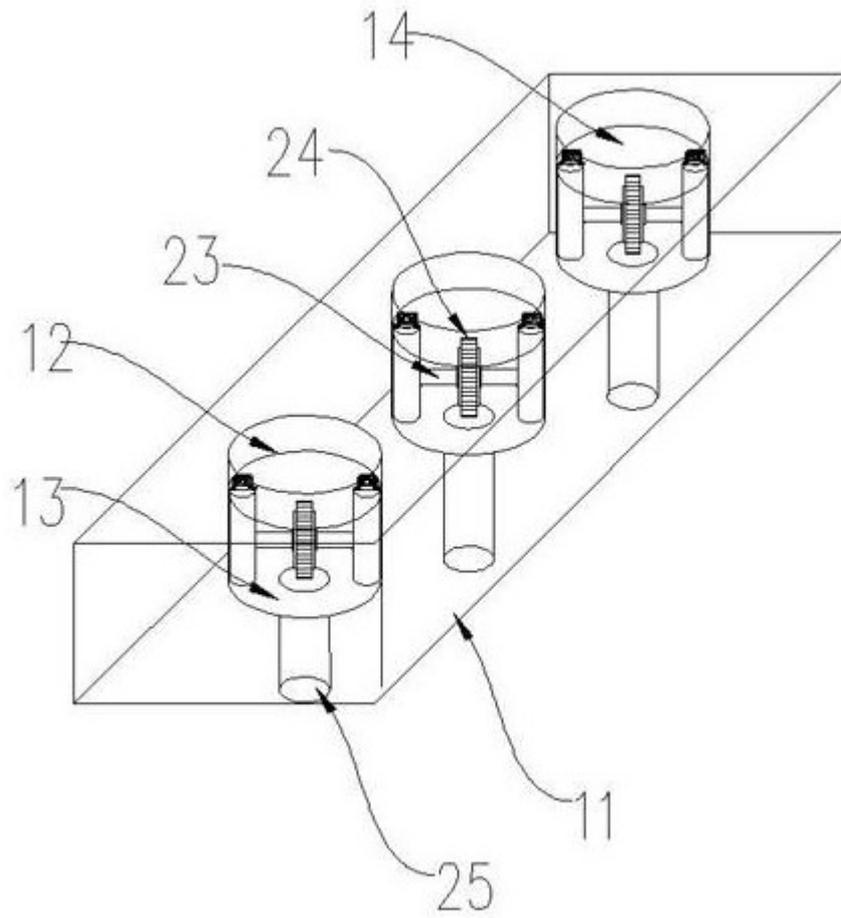


图3

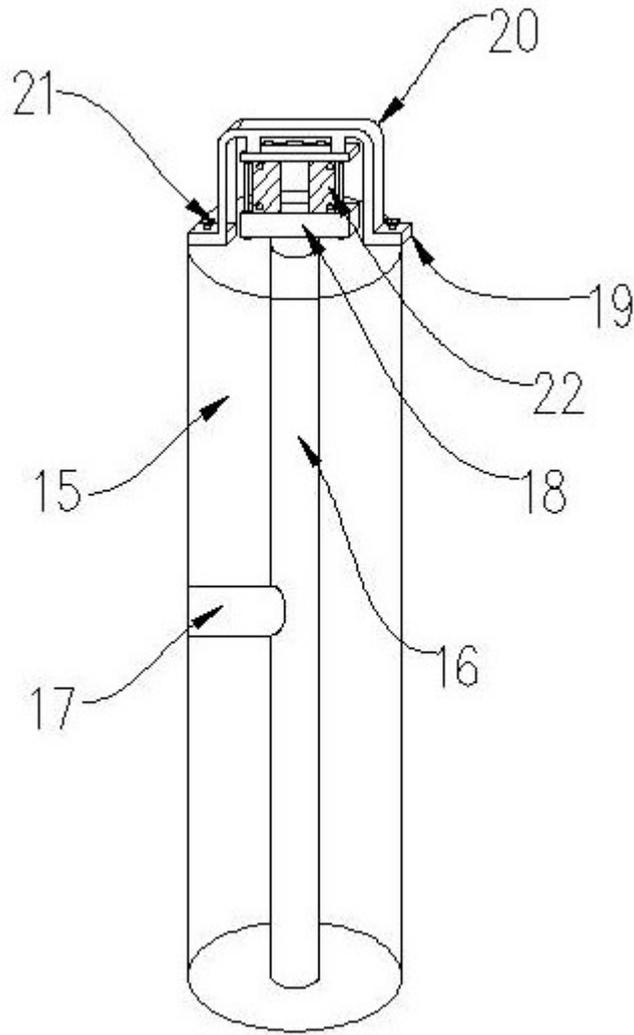


图4

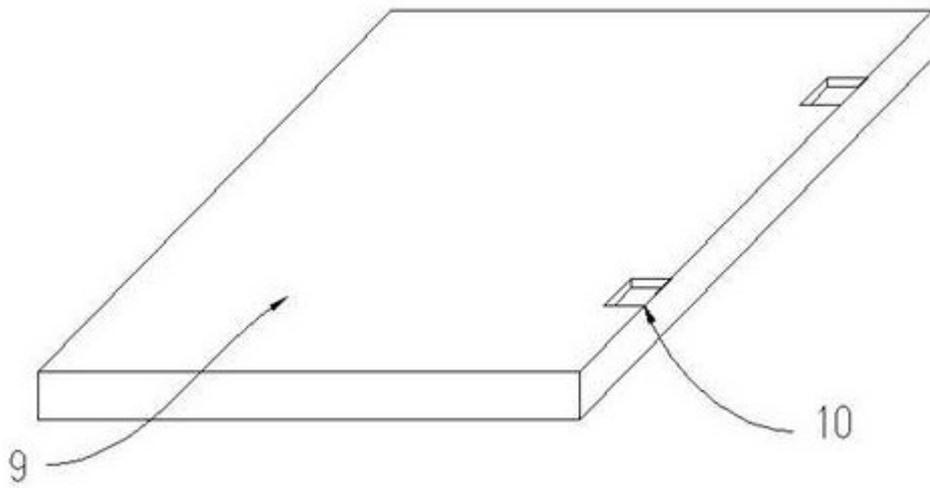


图5