



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108910750 A

(43)申请公布日 2018. 11. 30

(21)申请号 201810719099.9

(22)申请日 2018.07.03

(71)申请人 上海浪佩机电科技有限公司

地址 201600 上海市松江区新浜镇新绿路  
398号

(72)发明人 李佩

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事  
务所(普通合伙) 34126

代理人 陈思聪

(51) Int. Cl.

B66F 7/06(2006.01)

B66F 7/08(2006.01)

B66F 7/28(2006.01)

B66F 17/00(2006.01)

F16F 15/04(2006.01)

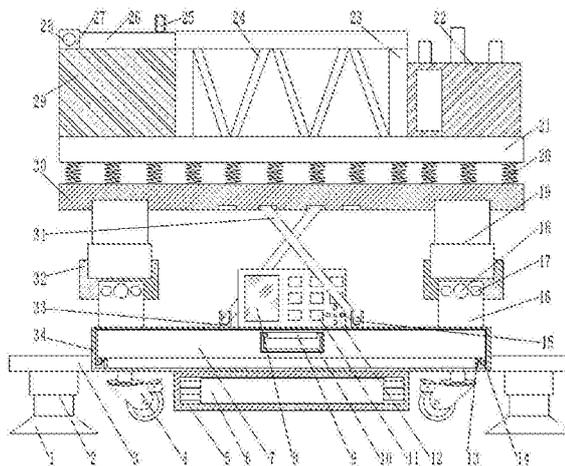
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

## (54)发明名称

一种机电设备安装维修用便于调节的升降装置

## (57)摘要

本发明属于机电设备技术领域,尤其是一种机电设备安装维修用便于调节的升降装置,针对升降装置结构复杂、不便于调节,影响安装维修工作的效率的问题,现提出以下方案,包括底箱,底箱两侧外壁均通过螺栓连接有安装板,且两个安装板底部外壁均通过螺栓连接有两个对称设置的第一液压油缸,且四个第一液压油缸底部外壁均焊接有稳固板,底箱底部外壁的四角均通过螺栓连接有万向轮。本发明便于进行移动或存放,有效提高机电设备安装维修工作的效率,避免工作人员在顶板上走动时导致装置晃动,有效提高装置使用时的稳定性和安全性,防止在移动过程中零部件和工具丢失,保证机电设备安装维修工作可以稳定地进行。



1. 一种机电设备安装维修用便于调节的升降装置,包括底箱(34),其特征在于,所述底箱(34)两侧外壁均通过螺栓连接有安装板(3),且两个安装板(3)底部外壁均通过螺栓连接有两个对称设置的第一液压油缸(2),且四个第一液压油缸(2)底部外壁均焊接有稳固板(1),所述底箱(34)底部外壁的四角均通过螺栓连接有万向轮(4),且底箱(34)底部外壁通过螺栓连接有电源盒(5),且电源盒(5)内壁插接有蓄电池(6),所述底箱(34)底部内壁的两侧均通过螺栓连接有滑轨(13),且两个滑轨(13)的滑槽一侧内壁均通过螺栓连接有两个对称设置的滚轮(14),且四个滚轮(14)外壁滑动连接有同一个置物箱(7),所述置物箱(7)一侧外壁开设有安装槽,且安装槽顶部内壁焊接有套筒(9),且套筒(9)内壁套接于第一手柄(10),所述底箱(34)远离万向轮(4)的一侧外壁的四角均通过螺栓连接有连接架(16),且连接架(16)相对的一侧外壁焊接有同一个转轴(18),且转轴(18)外壁套接有连接座(32),所述连接架(16)和连接座(32)一侧外壁均开设有两个对称设置的定位孔,且两个定位孔内壁均插接有定位销钉(17),所述连接座(32)顶部外壁开设有插接槽,且插接槽内壁插接有第二液压油缸(19),四个所述第二液压油缸(19)外壁套接有同一个底板(30),且底板(30)顶部外壁通过螺栓连接有减震弹簧(20),所述减震弹簧(20)远离底板(30)的一端通过螺栓连接有顶板(21),且顶板(21)远离减震弹簧(20)的一侧外壁通过螺栓连接有检测器箱(22),所述顶板(21)远离减震弹簧(20)的一侧外壁通过螺栓连接有防护栏(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种机电设备安装维修用便于调节的升降装置,其特征在于,所述防护栏(23)由支撑柱和横梁构成,且横梁的底部外壁通过螺栓连接有稳固杆(24),稳固杆(24)远离横梁的一端通过螺栓与顶板(21)的一侧外壁连接。

3. 根据权利要求1所述的一种机电设备安装维修用便于调节的升降装置,其特征在于,所述防护栏(23)一侧外壁通过螺栓连接有工具箱(29),且工具箱(29)顶部外壁的一侧通过螺栓连接有两个对称设置的连接板(27)。

4. 根据权利要求3所述的一种机电设备安装维修用便于调节的升降装置,其特征在于,两个所述连接板(27)相对的一侧外壁焊接有同一个连接杆(28),且连接杆(28)外壁套接有箱盖(26),箱盖(26)顶部外壁通过螺栓连接有第二手柄(25)。

5. 根据权利要求1所述的一种机电设备安装维修用便于调节的升降装置,其特征在于,所述底箱(34)远离万向轮(4)的一侧外壁通过螺栓连接有插接座(33),且插接座(33)顶部外壁开设有连接槽,连接槽内壁插接有转杆(15)。

6. 根据权利要求5所述的一种机电设备安装维修用便于调节的升降装置,其特征在于,所述转杆(15)一侧外壁通过螺栓连接有支撑杆(31),且底板(30)底部外壁开设有与支撑杆(31)相适配的定位孔。

7. 根据权利要求1所述的一种机电设备安装维修用便于调节的升降装置,其特征在于,所述底箱(34)远离万向轮(4)的一侧外壁通过螺栓连接有控制器箱(12),且控制器箱(12)一侧外壁通过螺栓连接有显示屏(8),控制器箱(12)一侧外壁通过弹簧卡扣连接有控制按钮(11)。

8. 根据权利要求7所述的一种机电设备安装维修用便于调节的升降装置,其特征在于,所述控制器箱(12)顶部外壁开设有散热孔(35),且散热孔(35)的数量为六到二十个,六到二十个散热孔(35)等距离均匀分布在控制器箱(12)的顶部外壁。

9. 根据权利要求1所述的一种机电设备安装维修用便于调节的升降装置,其特征在于,

所述减震弹簧(20)的数量为六到三十个,且六到三十个减震弹簧(20)等距离均匀分布在底板(30)和顶板(21)之间。

10.根据权利要求1所述的一种机电设备安装维修用便于调节的升降装置,其特征在于,所述第一液压油缸(2)和第二液压油缸(19)均通过导线连接有开关,且开关连接有处理器。

## 一种机电设备安装维修用便于调节的升降装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及机电设备技术领域,尤其涉及一种机电设备安装维修用便于调节的升降装置。

### 背景技术

[0002] 机电设备一般指机械、电器及电气自动化设备,在建筑中多指除土工、木工、钢筋、泥水之外的机械、管道设备的统称。它不同于五金,多指能实现一定功能的成品,随着人民生活水平的不断提高,人们在日常生活中对机电设备的需求越来越多,从交通工具到各种家用电器、计算机、打印机等已成为人们生活中不可缺少的机电产品。先进的机电设备不仅能大大提高劳动生产率,减轻劳动强度,改善生产环境,完成人力无法完成的工作,而且作为国家工业基础之一,对整个国民经济的发展,以及科技、国防实力的提高有着直接的、重要的影响,还是衡量一个国家科技水平和综合国力的重要标志,随着技术的不断改进,传统的机械设备进入了机、电结合的新阶段,并不断扩大其应用范围。20世纪60年代开始,计算机逐渐在机械工业的科研、设计、生产及管理中普及,为机械制造业向更复杂、更精密方向发展创造了条件。机电设备也开始向数字化、自动化、智能化和柔性化发展,并进入现代设备的新阶段。

[0003] 目前使用的机电设备安装维修用升降装置存在以下不足:结构复杂、不便于调节,在使用时给工作人员带来了很大不便,影响安装维修工作的效率,不能很好的满足要求。

### 发明内容

[0004] 基于升降装置结构复杂、不便于调节,影响安装维修工作的效率的技术问题,本发明提出了一种机电设备安装维修用便于调节的升降装置。

[0005] 本发明提出的一种机电设备安装维修用便于调节的升降装置,包括底箱,底箱两侧外壁均通过螺栓连接有安装板,且两个安装板底部外壁均通过螺栓连接有两个对称设置的第一液压油缸,且四个第一液压油缸底部外壁均焊接有稳固板,底箱底部外壁的四角均通过螺栓连接有万向轮,且底箱底部外壁通过螺栓连接有电源盒,且电源盒内壁插接有蓄电池,底箱底部内壁的两侧均通过螺栓连接有滑轨,且两个滑轨的滑槽一侧内壁均通过螺栓连接有两个对称设置的滚轮,且四个滚轮外壁滑动连接有同一个置物箱,置物箱一侧外壁开设有安装槽,且安装槽顶部内壁焊接有套筒,且套筒内壁套接于第一手柄,底箱远离万向轮的一侧外壁的四角均通过螺栓连接有连接架,且连接架相对的一侧外壁焊接有同一个转轴,且转轴外壁套接有连接座,连接架和连接座一侧外壁均开设有两个对称设置的定位孔,且两个定位孔内壁均插接有定位销钉,连接座顶部外壁开设有插接槽,且插接槽内壁插接有第二液压油缸,四个第二液压油缸外壁套接有同一个底板,且底板顶部外壁通过螺栓连接有减震弹簧,减震弹簧远离底板的一端通过螺栓连接有顶板,且顶板远离减震弹簧的一侧外壁通过螺栓连接有检测器箱,顶板远离减震弹簧的一侧外壁通过螺栓连接有防护栏。

[0006] 优选地,防护栏由支撑柱和横梁构成,且横梁的底部外壁通过螺栓连接有稳固杆,稳固杆远离横梁的一端通过螺栓与顶板的一侧外壁连接。

[0007] 优选地,防护栏一侧外壁通过螺栓连接有工具箱,且工具箱顶部外壁的一侧通过螺栓连接有两个对称设置的连接板。

[0008] 优选地,两个连接板相对的一侧外壁焊接有同一个连接杆,且连接杆外壁套接有箱盖,箱盖顶部外壁通过螺栓连接有第二手柄。

[0009] 优选地,底箱远离万向轮的一侧外壁通过螺栓连接有插接座,且插接座顶部外壁开设有连接槽,连接槽内壁插接有转杆。

[0010] 优选地,转杆一侧外壁通过螺栓连接有支撑杆,且底板底部外壁开设有与支撑杆相适配的定位孔。

[0011] 优选地,底箱远离万向轮的一侧外壁通过螺栓连接有控制器箱,且控制器箱一侧外壁通过螺栓连接有显示屏,控制器箱一侧外壁通过弹簧卡扣连接有控制按钮。

[0012] 优选地,控制器箱顶部外壁开设有散热孔,且散热孔的数量为六到二十个,六到二十个散热孔等距离均匀分布在控制器箱的顶部外壁。

[0013] 优选地,减震弹簧的数量为六到三十个,且六到三十个减震弹簧等距离均匀分布在底板和顶板之间。

[0014] 优选地,第一液压油缸和第二液压油缸均通过导线连接有开关,且开关连接有处理器。

[0015] 本发明中的有益效果为:

1、通过设置有第二液压油缸和连接座,第二液压油缸可以方便地对顶板的高度进行调节,连接座可以通过转轴在连接架的内部转动,不需要使用此装置时,拔下定位销钉,并将定位销钉放置在置物箱内,即可对连接座进行转动,从而对第二液压油缸的位置进行调节,使第二液压油缸与底箱水平,对第二液压油缸进行“折叠”,即可减少装置整体的体积,便于对装置进行移动或存放,有效提高机电设备安装维修工作的效率。

[0016] 2、通过设置有第一液压油缸和减震弹簧,将装置移动到合适的位置后,启动第一液压油缸,使稳固板与地面接触,可以防止装置在使用过程中移动,避免工作人员在防护栏内作业时出现晃动的情况,减震弹簧可以避免工作人员在顶板上走动时导致装置晃动,有效提高装置使用时的稳定性和安全性。

[0017] 3、通过设置有底箱置物箱,在将第二液压油缸进行“折叠”对装置进行移动时或存放时,此装置内支撑杆和定位销钉以及工具箱内的工具可以存放在置物箱内,防止在移动过程中零部件和工具丢失,保证机电设备安装维修工作可以稳定地进行。

## 附图说明

[0018] 图1为本发明提出的一种机电设备安装维修用便于调节的升降装置的结构示意图;

图2为本发明提出的一种机电设备安装维修用便于调节的升降装置的散热孔结构示意图;

图3为本发明提出的一种机电设备安装维修用便于调节的升降装置的第一液压油缸结构示意图;

图4为本发明提出的一种机电设备安装维修用便于调节的升降装置的定位销钉结构示意图；

图5为本发明提出的一种机电设备安装维修用便于调节的升降装置的第一手柄结构示意图。

[0019] 图中：1稳固板、2第一液压油缸、3安装板、4万向轮、5电源盒、6蓄电池、7置物箱、8显示屏、9套筒、10第一手柄、11控制按钮、12控制器箱、13滑轨、14滚轮、15转杆、16连接架、17稳固销钉、18转轴、19第二液压油缸、20减震弹簧、21顶板、22检测器箱、23防护栏、24稳固杆、25第二手柄、26箱盖、27连接板、28连接杆、29工具箱、30底板、31支撑杆、32连接座、33插接座、34底箱、35散热孔。

### 具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0021] 参照图1-5，一种机电设备安装维修用便于调节的升降装置，包括底箱34，底箱34两侧外壁均通过螺栓连接有安装板3，且两个安装板3底部外壁均通过螺栓连接有两个对称设置的第一液压油缸2，且四个第一液压油缸2底部外壁均焊接有稳固板1，通过万向轮4将装置移动到合适的位置后，启动第一液压油缸2，使稳固板1与地面接触对装置进行稳固，底箱34底部外壁的四角均通过螺栓连接有万向轮4，且底箱34底部外壁通过螺栓连接有电源盒5，且电源盒5内壁插接有蓄电池6，底箱34底部内壁的两侧均通过螺栓连接有滑轨13，且两个滑轨13的滑槽一侧内壁均通过螺栓连接有两个对称设置的滚轮14，且四个滚轮14外壁滑动连接有同一个置物箱7，置物箱7一侧外壁开设有安装槽，且安装槽顶部内壁焊接有套筒9，且套筒9内壁套接于第一手柄10，底箱34远离万向轮4的一侧外壁的四角均通过螺栓连接有连接架16，且连接架16相对的一侧外壁焊接有同一个转轴18，且转轴18外壁套接有连接座32，连接架16和连接座32一侧外壁均开设有两个对称设置的定位孔，且两个定位孔内壁均插接有定位销钉17，连接座32顶部外壁开设有插接槽，且插接槽内壁插接有第二液压油缸19，通过转杆18调整连接座32的位置，使四个第二液压油缸19均处于竖直状态，并通过定位销钉17将连接座32的位置进行稳固，四个第二液压油缸19外壁套接有同一个底板30，且底板30顶部外壁通过螺栓连接有减震弹簧20，减震弹簧20避免工作人员在顶板21上走动导致装置晃动，减震弹簧20远离底板30的一端通过螺栓连接有顶板21，且顶板21远离减震弹簧20的一侧外壁通过螺栓连接有检测器箱22，顶板21远离减震弹簧20的一侧外壁通过螺栓连接有防护栏23。

[0022] 本发明中，防护栏23由支撑柱和横梁构成，且横梁的底部外壁通过螺栓连接有稳固杆24，稳固杆24远离横梁的一端通过螺栓与顶板21的一侧外壁连接，防护栏23一侧外壁通过螺栓连接有工具箱29，且工具箱29顶部外壁的一侧通过螺栓连接有两个对称设置的连接板27，两个连接板27相对的一侧外壁焊接有同一个连接杆28，且连接杆28外壁套接有箱盖26，箱盖26顶部外壁通过螺栓连接有第二手柄25，底箱34远离万向轮4的一侧外壁通过螺栓连接有插接座33，且插接座33顶部外壁开设有连接槽，连接槽内壁插接有转杆15，转杆15一侧外壁通过螺栓连接有支撑杆31，装置使用完毕后，通过控制第二液压油缸19使顶板21高度降低，工作人员离开防护栏23内部后，将底板30从第二液压油缸19上卸下，拔下定位销

钉17,将第二液压油缸的位置调整到与底箱34水平,然后控制第一液压油缸2时万向轮4与地面接触,再将装置移动到合适的位置,且底板30底部外壁开设有与支撑杆31相适配的定位孔,底箱34远离万向轮4的一侧外壁通过螺栓连接有控制器箱12,且控制器箱12一侧外壁通过螺栓连接有显示屏8,控制器箱12一侧外壁通过弹簧卡扣连接有控制按钮11,控制器箱12顶部外壁开设有散热孔35,且散热孔35的数量为六到二十个,六到二十个散热孔35等距离均匀分布在控制器箱12的顶部外壁,减震弹簧20的数量为六到三十个,且六到三十个减震弹簧20等距离均匀分布在底板30和顶板21之间,第一液压油缸2和第二液压油缸19均通过导线连接有开关,且开关连接有型号为ARM9TDMI的处理器。

[0023] 使用时,通过万向轮4将装置移动到合适的位置后,启动第一液压油缸2,使稳固板1与地面接触,通过转杆18调整连接座32的位置,使四个第二液压油缸19均处于竖直状态,并通过定位销钉17将连接座32的位置进行稳固,顶板30插接在四个第二液压油缸19上,工作人员进入防护栏23内部,启动第二液压油缸19使顶板21的位置升高到合适的高度,将转杆15插接在插接座33内,并将支撑杆31插接在底板30底部外壁设置的定位孔内,减震弹簧20避免工作人员在顶板21上走动导致装置晃动,装置使用完毕后,通过控制第二液压油缸19使顶板21高度降低,工作人员离开防护栏23内部后,将底板30从第二液压油缸19上卸下,拔下定位销钉17,将第二液压油缸的位置调整到与底箱34水平,然后控制第一液压油缸2时万向轮4与地面接触,再将装置移动到合适的位置。

[0024] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

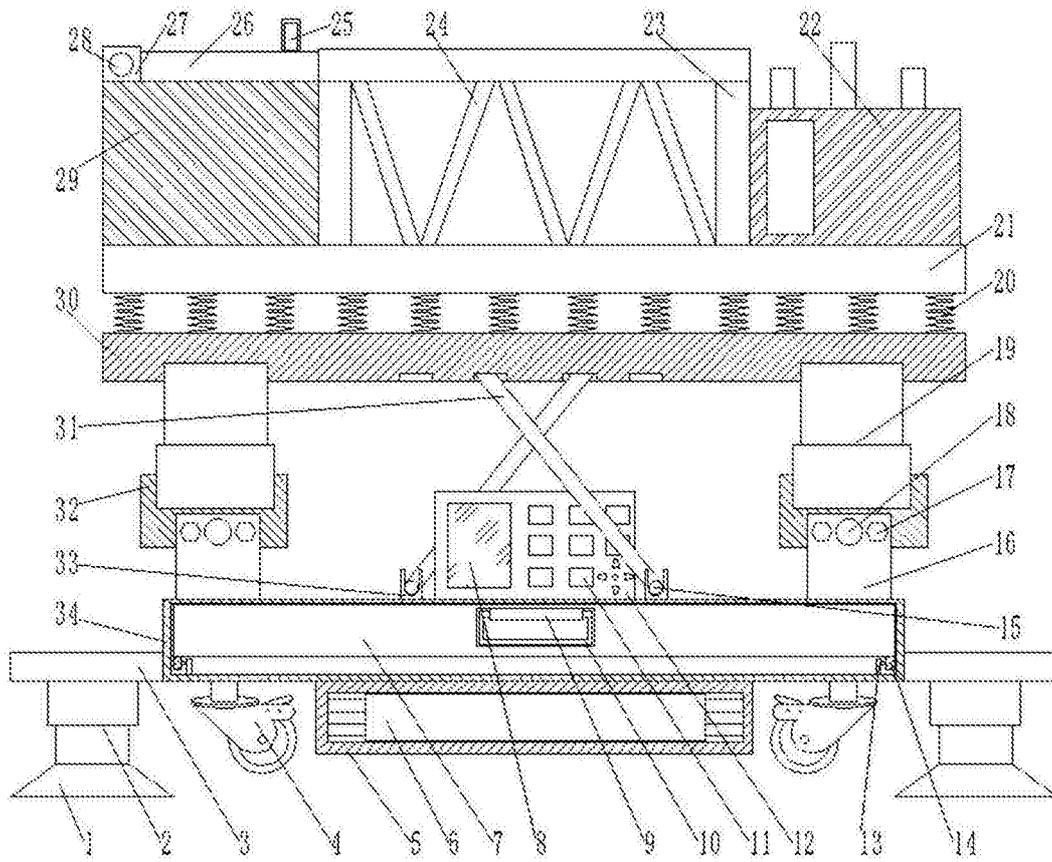


图1

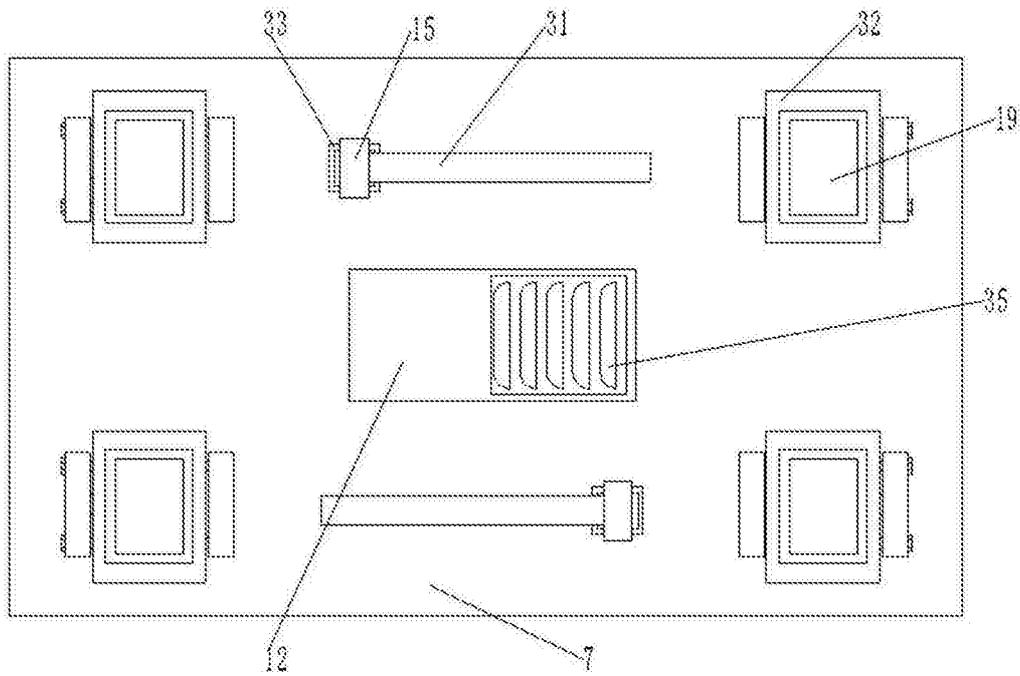


图2

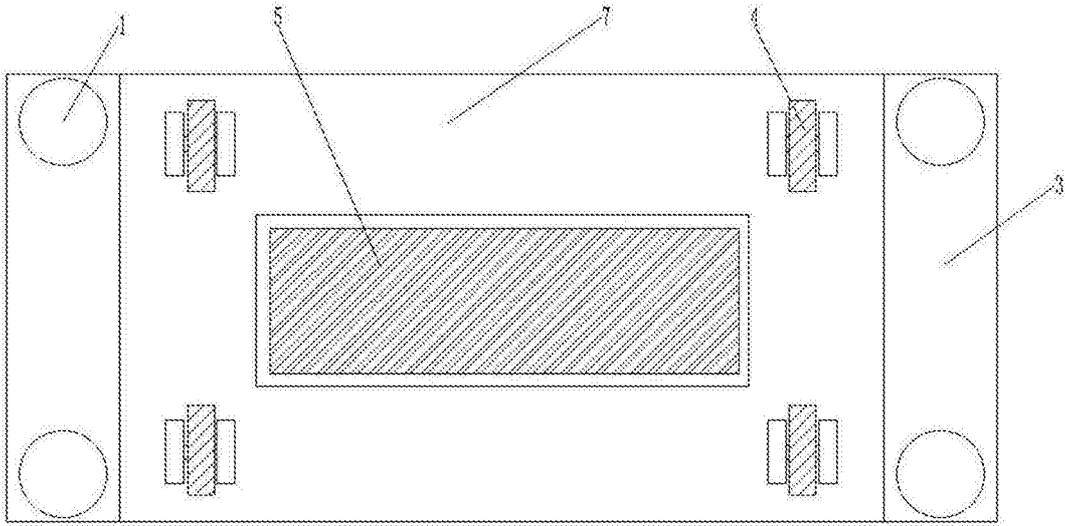


图3

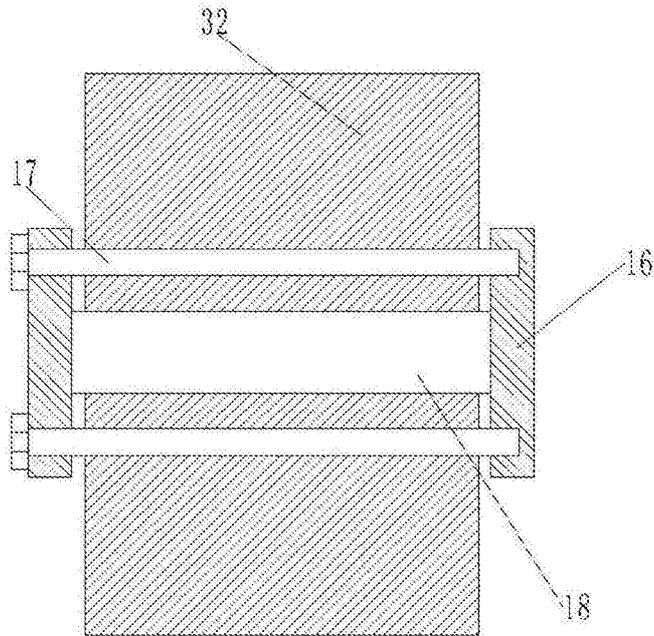


图4

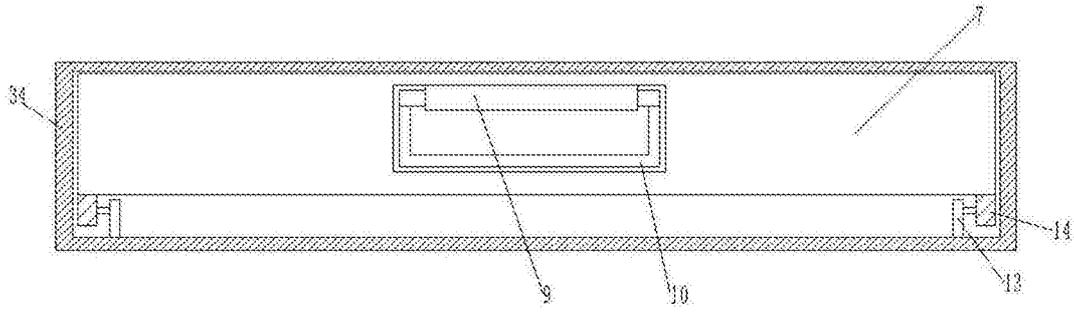


图5