



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211813320 U

(45) 授权公告日 2020.10.30

(21) 申请号 202020408915.7

(22) 申请日 2020.03.26

(73) 专利权人 唐山高新技术产业园区银川重型  
机械厂

地址 063000 河北省唐山市高新区郑庄子  
乡三益庄村

(72) 发明人 张继民

(74) 专利代理机构 唐山永和专利商标事务所  
13103

代理人 张皓清

(51) Int.Cl.

B66F 11/04 (2006.01)

B66F 13/00 (2006.01)

B66F 17/00 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

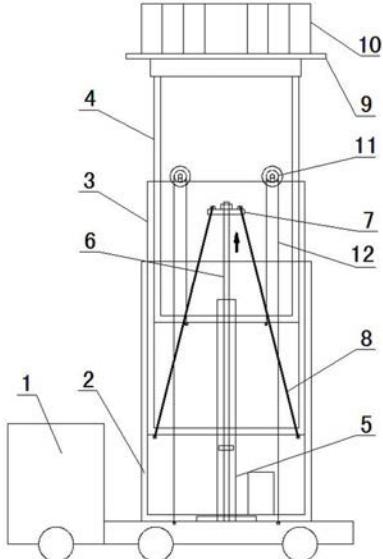
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

可移动式液压升降工作平台

(57) 摘要

本实用新型涉及一种可移动式液压升降工作平台，包括电动车、升降油缸、齿轮油泵、驱动电机，电动车的车架上设置有多节叠加在一起的框架，第一节为固定框架，其余为升降框架，第一节固定框架固定在电动车的车架上，升降油缸伸出端固接有支撑板，支撑板通过四根连接杆与第二节升降框架固定连接，从第二节升降框架起每一节升降框架的顶部均布有四个定滑轮，定滑轮上绕有钢丝绳，钢丝绳一端与第一节固定框架的四个底角相连接，钢丝绳另一端与上一节升降框架的四个底角相连接，升降油缸的液压缸上升顶起支撑板，支撑板通过连接杆带动第二节升降框架上升，第二节升降框架通过定滑轮和钢丝绳带动第三节升降框架上升，以此类推，一个工作循环完成。



1. 一种可移动式液压升降工作平台，包括电动车，置于电动车车架上的升降油缸、齿轮油泵、驱动电机，其特征在于：电动车的车架上设置有多节由外向内叠加在一起的方管框架，第一节为固定框架，其余为升降框架，第一节方管框架固定在电动车的车架上，升降油缸固定安装在第一节方管框架的底部正中支撑梁上，升降油缸的液压杆垂直设置在多节方管框架的中心，液压杆垂直向上的伸出端固接有支撑板，支撑板的四个角通过连接杆与第二节方管框架的四个底角固定连接，从第二节方管框架起每一节方管框架的顶部均布有四个定滑轮，四个定滑轮上均绕有钢丝绳，钢丝绳一端与下一节方管框架的四个底角相连接，钢丝绳另一端与上一节方管框架的四个底角相连接，升降油缸的液压缸上升顶起支撑板，支撑板通过连接杆带动第二节方管框架上升，第二节方管框架通过其上的定滑轮和钢丝绳带动第三节方管框架上升，第三节方管框架通过其上的定滑轮和钢丝绳带动第四节方管框架上升，以此类推，最上面一节方管框架上端安装有工作平台，工作平台的周边安装有防护栏杆和安全带。

2. 根据权利要求1所述的可移动式液压升降工作平台，其特征在于：方管框架为花架型，方管框架与方管框架的支撑柱之间设置有轨道组件。

3. 根据权利要求2所述的可移动式液压升降工作平台，其特征在于：轨道组件由相互配合的耐磨角板和滚针板组成，耐磨角板和滚针板分别固定在内外方管框架的支撑柱上。

## 可移动式液压升降工作平台

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及升降平台，具体是一种可移动式液压升降工作平台。

### 背景技术

[0002] 目前，在一些高空作业时，如道路路灯及摄像装置维修检修，消防房屋楼层救援等，都需要升降工作平台作为辅助工具和专用设备进行使用，但是目前的升降平台结构复杂，稳定性差，造价昂贵，升降高度有限，移动不便，实用性差。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在解决上述问题，从而提供一种结构简单，稳定性能好，制作成本低，实用性强的可移动式液压升降工作平台。

[0004] 本实用新型解决所述问题，采用的技术方案是：

[0005] 一种可移动式液压升降工作平台，包括电动车，置于电动车车架上的升降油缸、齿轮油泵、驱动电机，电动车的车架上设置有多节由外向内叠加在一起的方管框架，第一节为固定框架，其余为升降框架，第一节方管框架固定在电动车的车架上，升降油缸固定安装在第一节方管框架的底部正中支撑梁上，升降油缸的液压杆垂直设置在多节方管框架的中心，液压杆垂直向上的伸出端固接有支撑板，支撑板的四个角通过连接杆与第二节方管框架的四个底角固定连接，从第二节方管框架起每一节方管框架的顶部均布有四个定滑轮，四个定滑轮上均绕有钢丝绳，钢丝绳一端与下一节方管框架的四个底角相连接，钢丝绳另一端与上一节方管框架的四个底角相连接，升降油缸的液压缸上升顶起支撑板，支撑板通过连接杆带动第二节方管框架上升，第二节方管框架通过其上的定滑轮和钢丝绳带动第三节方管框架上升，第三节方管框架通过其上的定滑轮和钢丝绳带动第四节方管框架上升，以此类推，最上面一节方管框架上端安装有工作平台，工作平台的周边安装有防护栏杆和安全带。

[0006] 采用上述技术方案的本实用新型，与现有技术相比，其突出的特点是：

[0007] 结构简单，稳定性能好，升降方便，制作成本低，实用性强。

[0008] 作为优选，本实用新型更进一步的技术方案是：

[0009] 方管框架为花架型，方管框架与方管框架的支撑柱之间设置有轨道组件。

[0010] 轨道组件由相互配合的耐磨角板和滚针板组成，耐磨角板和滚针板分别固定在内外方管框架的支撑柱上。

### 附图说明

[0011] 图1 是本实用新型实施例结构示意图；

[0012] 图2 是本实用新型实施例工作平台向上升起时的结构示意图；

[0013] 图3 是本实用新型实施例耐磨角板与滑动滚针板配合的剖面结构示意图；

[0014] 图4 是本实用新型实施例初始状态下耐磨角板与滑动滚针板配合的立面结构示

意图：

[0015] 图5是本实用新型实施例方管框架上升时固定滚针板与滑动滚针板配合的立面局部放大结构示意图；

[0016] 图中：电动车1；第一节方管框架2；第二节方管框架3；第三节方管框架4；升降油缸5；液压杆6；支撑板7；连接杆8；工作平台9；防护栏杆10；定滑轮11；钢丝绳12；耐磨角板13；滚针板14；固定滚针板14-1；滑动滚针板14-2。

[0017] 具体实施方式：

[0018] 下面结合实施例对本实用新型作进一步说明，目的仅在于更好地理解本实用新型内容，因此，所举之例并不限制本实用新型的保护范围。

[0019] 参见图1、图2、图3、图4、图5，一种可移动式液压升降工作平台，包括电动车1，置于电动车1车架上的升降油缸5、齿轮油泵、驱动电机，电动车1的车架上设置有多节由外向内叠加在一起的方管框架，第一节为固定框架，其余为升降框架，第一节方管框架2固定在电动车1的车架上，升降油缸5固定安装在第一节方管框架2的底部支撑梁上，升降油缸5的液压杆6垂直设置在多节方管框架的中心，液压杆6垂直向上的伸出端固接有支撑板7，支撑板7的四个角通过连接杆8与第二节方管框架3的四个底角固定连接，从第二节方管框架3起每一节方管框架的顶部均布有四个定滑轮11，四个定滑轮11上均绕有钢丝绳12，钢丝绳12一端与下一节方管框架2的四个底角相连接，钢丝绳12另一端与上一节方管框架的四个底角相连接，升降油缸5的液压杆6上升顶起支撑板7，支撑板7通过连接杆8带动第二节方管框架2上升，第二节方管框架2通过其上的定滑轮11和钢丝绳12带动第三节方管框架4上升，第三节方管框架4通过其上的定滑轮11和钢丝绳12带动第四节方管框架上升，以此类推，最上面一节方管框架上端安装有工作平台9，工作平台9的周边安装有防护栏杆10和安全带。

[0020] 方管框架为花架型，方管框架与方管框架的支撑柱之间设置有轨道组件。

[0021] 轨道组件由相互配合的耐磨角板13和滚针板14组成，耐磨角板13和滚针板14分别固定在内外方管框架的支撑柱上。

[0022] 电动车1为四轮电瓶车，两轮为驱动轮，两轮为从动轮，电动车1行走速度20-50m/min，电动车1的电瓶电压为48V-72V，可采用遥控器和电磁换向阀控制控制升降油缸5的升降动作，电动车1的车架上设置有四个起支撑作用的可伸缩支腿，长度为600-800mm，用于方管框架上升后工作状态下对整个设备进行支撑。

[0023] 方管框架可制作成长方形1.2m×1.4m或1.4m×1.6m，呈花架型，轨道组件可用木耐磨板制作，也可以将方管框架制成钢板方桶型，桶内部有方管支撑，轨道组件也可以由耐磨角板13和滚针板14组成，轨道间隙为0.10-0.20mm，滚针板14分为固定滚针板14-1和滑动滚针板14-2，分别固定在相邻两个方管框架的内侧上部和外侧下部，固定滚针板14-1下端连接耐磨角板13，耐磨角板13作为滑动滚针板14-2的滑道，当滑动滚针板14-2随内圈方管框架向上在耐磨角板13上滑动，直到与固定滚针板14-1相遇，被卡住不再上升，固定滚针板14-1起到限位作用，方管框架用钢板制作成方桶型，用四根方管作为支撑柱，升降高度由方管框架节数多少、节高度来控制，可为6米/3节-12米/6节。

[0024] 升降油缸5由800-1500瓦，48V-72V驱动电机驱动，油泵规格为齿轮油泵，流量4L-10L/min，压力为160KG/cm<sup>2</sup>，油缸直径为50-80mm，伸出长度为2m。

[0025] 作业时，开动电动车1到指定地点，伸出电动车1四周的四个可伸缩支腿，然后通过

驱动电机驱动齿轮油泵向升降油缸5供油,升降油缸5的液压杆6垂直向上升顶起支撑板7,支撑板7的四角通过连接杆8固接第二节升降框架3的四个底角,进而将第二节升降框架3升起,第二节升降框架3顶部装有四个定滑轮11,定滑轮11上有双回钢丝绳12,钢丝绳12与第一节固定框架2的四个底角相连接,升降油缸5举起支撑板7和第二节升降框架3,钢丝绳12另一端与第三节升降框架4的四个底角相连接,第二节升降框架升起,带动第三节升降框架升起,第三节升降框架顶部同样装有四个定滑轮11,通过钢丝绳12带动第四节升降框架升起,以此类推,一个工作循环完成,在最后一节升降框架的上端顶部安装一个 $1.2m \times 1.2m$ 护栏,高度0.8m工作平台。

[0026] 本装置结构简单,稳定性能好,升降方便,制作成本低,实用性强。

[0027] 以上所述仅为本实用新型较佳可行的实施例而已,并非因此局限本实用新型的权利范围,凡运用本实用新型说明书及其附图内容所作的等效变化,均包含于本实用新型的权利范围之内。

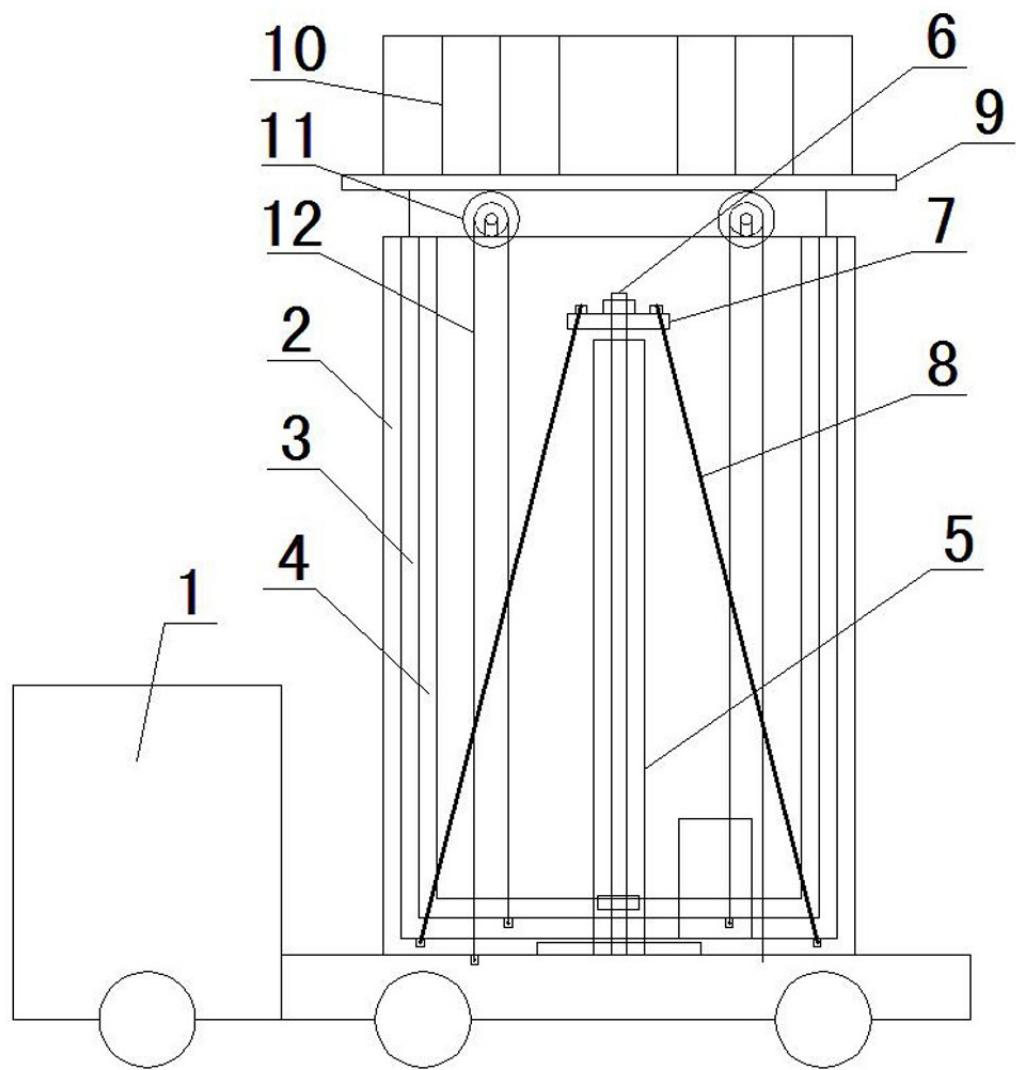


图1

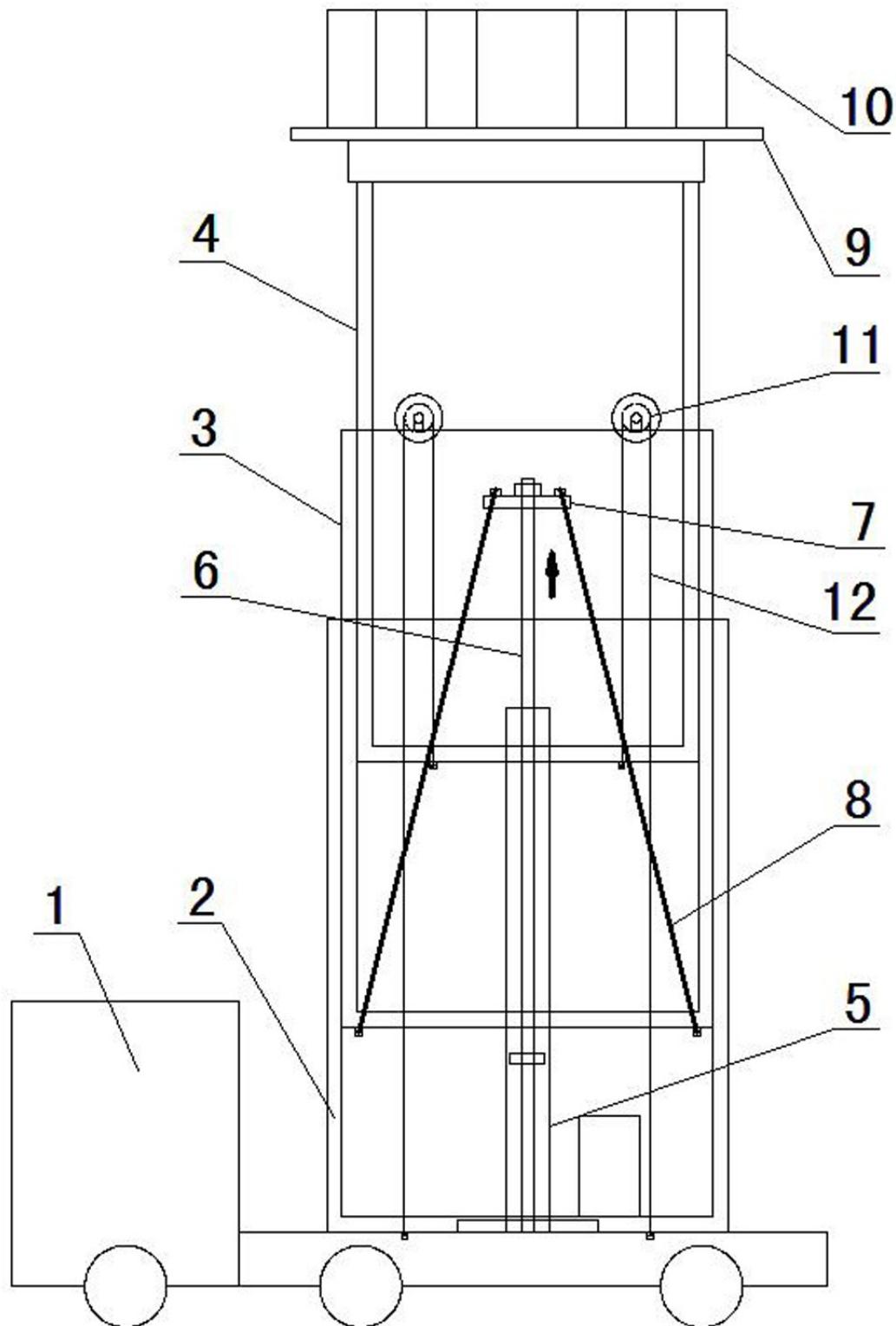


图2

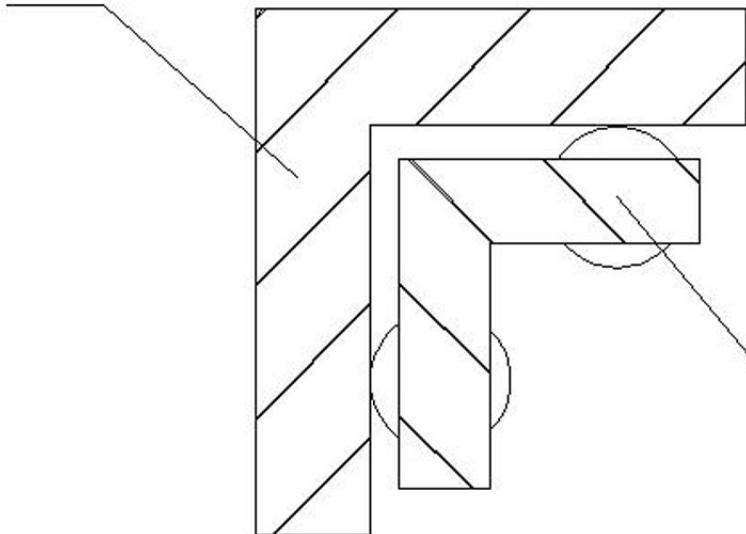
**13****14-2**

图3

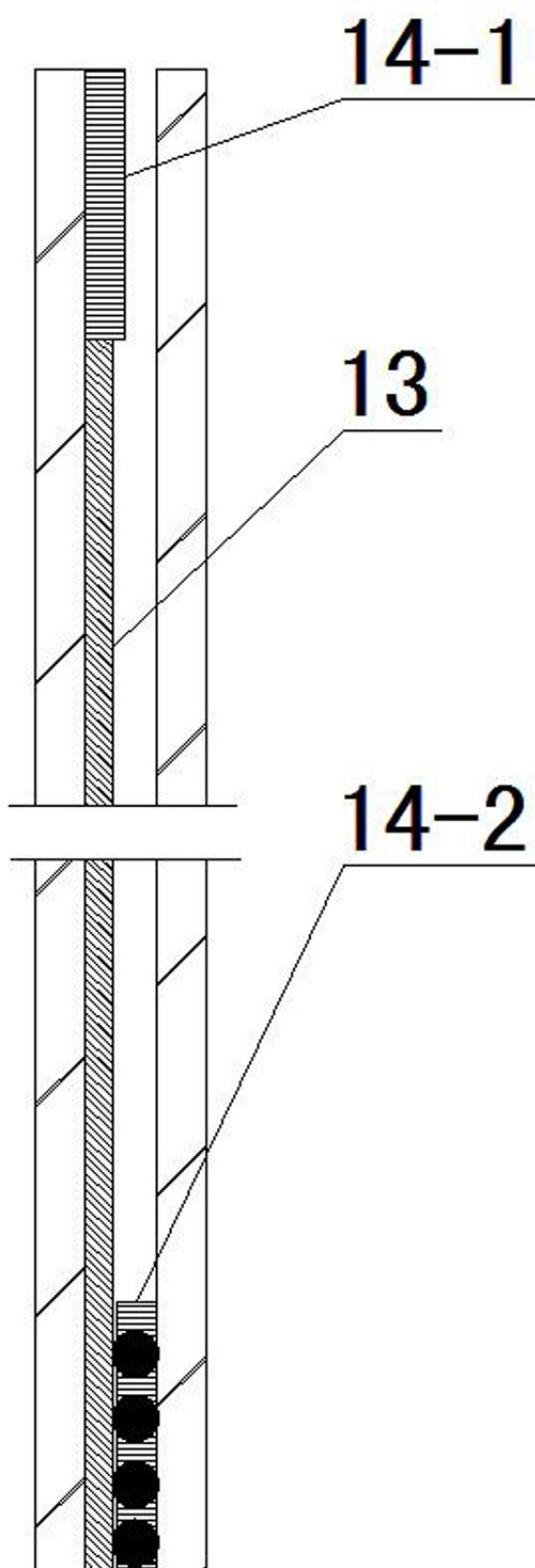


图4

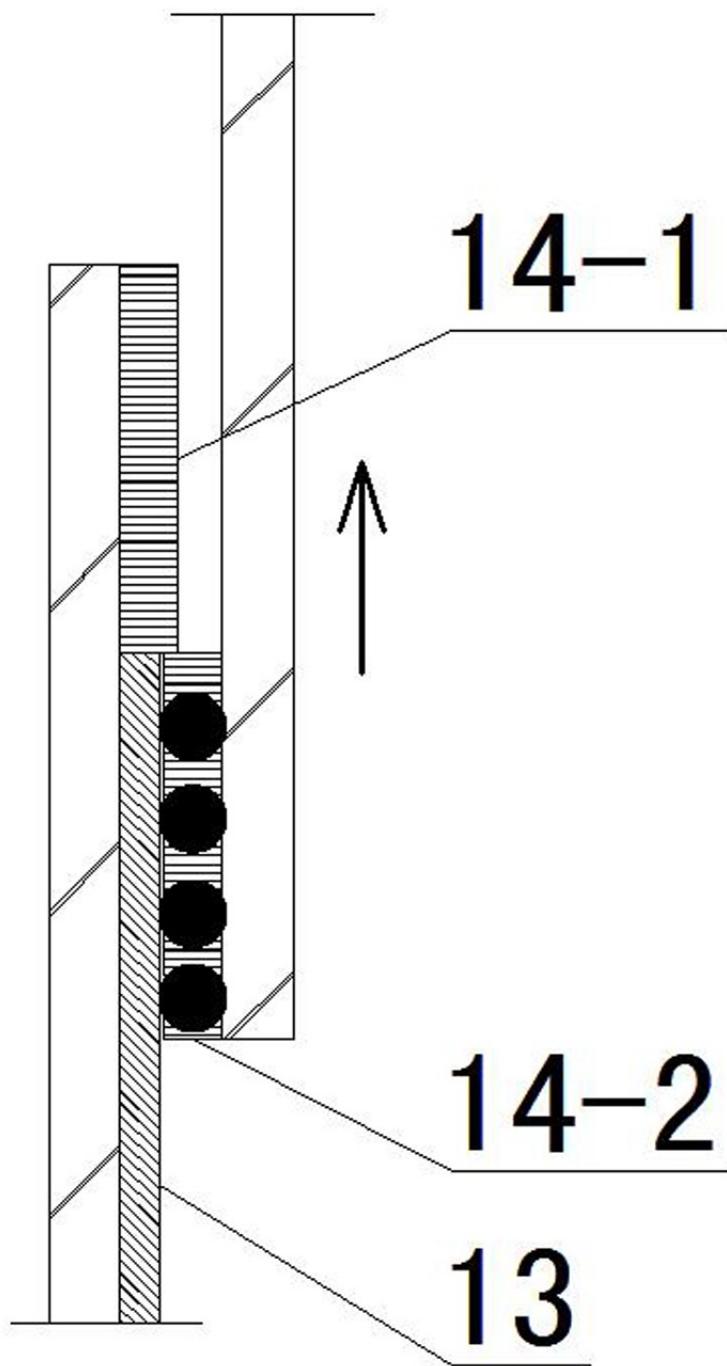


图5