



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103693534 A

(43) 申请公布日 2014. 04. 02

(21) 申请号 201310674813. 4

(22) 申请日 2013. 12. 12

(71) 申请人 无锡华科机械设备有限公司

地址 214107 江苏省无锡市锡山区羊尖机械
装备产业园

(72) 发明人 张功元 汪安达 胡复中 丁一

(74) 专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所
32104

代理人 曹祖良

(51) Int. Cl.

B66B 11/04 (2006. 01)

B66B 5/02 (2006. 01)

B66B 9/00 (2006. 01)

B66B 5/00 (2006. 01)

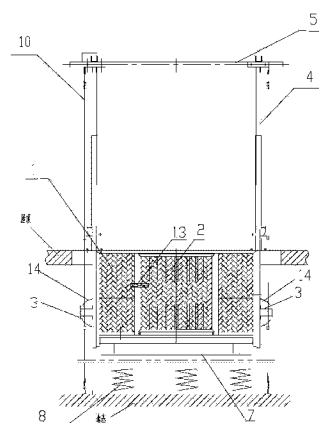
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 发明名称

单相综合智能吊篮

(57) 摘要

本发明涉及一种单相综合智能吊篮,包括框架、工作平台、电器箱、安全限位及缓冲机构,工作平台悬挂于框架上,并可沿框架上下移动,工作平台的两侧外部设置有导向套,使用时,导向钢丝绳穿过导向套上端连接于框架顶端的主梁,下端在连接于地面,电器箱安装于工作平台上,包括单相电源输入端、电子超载保护装置、电子角度传感器,工作平台的上方和下方分别设置有上限位和下限位。工作平台的前门设置为翻转门,门左侧设置有门锁,平台两侧分别设置有两套收绳卷筒,收绳卷筒靠轿厢内侧设置有安全挡板。工作平台下方设置有地面缓冲机构,所述地面缓冲机构为弹簧。本发明结构合理,智能化的设计使得操作简单,使用时安全保证性好。



1. 一种单相综合智能吊篮,包括框架、工作平台(1)、电器箱及安全限位,其特征在于:所述工作平台(1)悬挂于框架上,并能够沿框架上下移动;所述电器箱安装于工作平台(1)上,在工作平台(1)上方的框架上设置有安全限位中的上限位装置(6)。

2. 如权利要求1所述的单相综合智能吊篮,其特征在于:所述工作平台(1)为轿厢结构,工作平台(1)的前门为翻转门(2),翻转门(2)的底部与工作平台(1)的底部铰接,翻转门的左侧安装有门锁(13)。

3. 如权利要求1所述的单相综合智能吊篮,其特征在于:所述电器箱中设置有相互电连接的电子超载保护装置(12)、电子角度传感器及单相电源输入端(11)。

4. 如权利要求1所述的单相综合智能吊篮,其特征在于:工作平台(1)的两侧外部设置有导向套(14);导向钢丝绳(10)在使用时穿过导向套(14),导向钢丝绳(10)的上端连接于框架顶端的主梁(5)上,下端在连接于地面。

5. 如权利要求1所述的单相综合智能吊篮,其特征在于:所述吊篮的下方设有地面缓冲机构(8)和安全限位中的下限位装置(7)。

6. 如权利要求5所述的一种单相综合智能吊篮,其特征在于:所述地面缓冲机构(8)为弹簧。

7. 如权利要求1所述的单相综合智能吊篮,其特征在于:所述工作平台(1)的两侧分别设置有收绳卷筒(3),在工作平台(1)上靠近收绳卷筒的内侧设置有安全挡板(9)。

8. 如权利要求1所述的单相综合智能吊篮,其特征在于:所述工作平台(1)的对角方向设置有刚性插销机构。

9. 如权利要求1所述的单相综合智能吊篮,其特征在于:所述框架包括位于顶部的主梁(5)及位于主梁下面的调节管(4),所述调节管(4)包括可伸缩的内管和外管;所述内管插入外管内,在内管与外管上均设置用于相互定位的定位孔,在定位孔内插入定位销。

10. 如权利要求5所述的单相综合智能吊篮,其特征在于:所述上限位(6)是定位块,所述下限位(7)是定位杆;所述上限位(6)与下限位(7)均利用导线与电器箱连接。

单相综合智能吊篮

技术领域

[0001] 本发明涉及一种吊篮,具体涉及一种单相综合智能吊篮,属于机械升降装置技术领域。

背景技术

[0002] 随着高空作业中吊篮的广泛应用以及国内外智能科技的飞速发展,常规的标准吊篮越来越需要提高的智能控制的水平。智能化控制的项目需求越多,对吊篮工作安全的要求也更加严格。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服传统电动吊篮只限于三相电源范围内使用,安全保障功能不全面的缺点,提供一种单相综合智能吊篮,且具有多项安全保障功能。

[0004] 本发明采用以下技术方案:一种单相综合智能吊篮,包括框架、工作平台、电器箱及安全限位,所述工作平台悬挂于框架上,并能够沿框架上下移动;所述电器箱安装于工作平台上,在工作平台上方的框架上设置有安全限位中的上限位装置。

[0005] 进一步的,所述工作平台为轿厢结构,工作平台的前门为翻转门,翻转门的底部与工作平台的底部铰接,翻转门的左侧安装有门锁。

[0006] 进一步的,所述电器箱中设置有相互电连接的电子超载保护装置、电子角度传感器及单相电源输入端。

[0007] 进一步的,工作平台的两侧外部设置有导向套;使用时导向钢丝绳穿过导向套,导向钢丝绳的上端连接于框架顶端的主梁上,下端在连接于地面。

[0008] 进一步的,所述吊篮的下方设有地面缓冲机构和安全限位中的下限位装置。

[0009] 进一步的,所述地面缓冲机构为弹簧。

[0010] 进一步的,所述工作平台的两侧分别设置有收绳卷筒,在工作平台上靠近收绳卷筒的内侧设置有安全挡板。

[0011] 进一步的,所述工作平台的对角方向设置有刚性插销机构。

[0012] 进一步的,所述框架包括位于顶部的主梁及位于主梁下面的调节管,所述调节管包括可伸缩的内管和外管;所述内管插入外管内,在内管与外管上均设置用于相互定位的定位孔,在定位孔内插入定位销。

[0013] 进一步的,所述上限位是定位块,所述下限位是定位杆;所述上限位与下限位均利用导线与电器箱连接。

[0014] 本发明具有积极的有益效果:

电源可采用单相民用建筑 220V 电源即可提供最大为 500Kg 的提升力,不受三相电源的限制,且具有防倾斜、防超载、收绳、封闭、上下限位、门锁、缓冲等综合智能化的优点,使用便捷,操作简单,安全性能好。

附图说明

[0015] 图 1 为本发明在工作开门状态时的右视图。

[0016] 图 2 为本发明关门状态的主视图。

[0017] 图 3 为本发明开门状态的主视图。

[0018] 附图标记:1- 工作平台、2- 翻转门、3- 收绳卷筒、4- 调节管、5- 主梁、6- 上限位装置、7- 下限位装置、8- 缓冲机构、9- 安全挡板、10- 导向钢丝绳、11- 单相电源输入端、12- 电子超载保护装置、13- 门锁、14- 导向套。

具体实施方式

[0019] 下面将结合附图对本发明作进一步说明。

[0020] 如图 1- 图 3 所示,一种单相综合智能吊篮,包括框架、工作平台 1、电器箱及安全限位,所述工作平台 1 悬挂于框架上,并能够沿框架上下移动。

[0021] 其中框架包括位于顶部的主梁 5 及位于主梁下面的调节管 4,调节管 4 包括可伸缩的内管和外管;内管插入外管内,在内管与外管上均设置用于相互定位的定位孔,在定位孔内插入定位销。工作平台 1 为全封闭铝合金轿厢,可以起到防水、隔离外界、保密的功能。工作平台 1 的前门设置为翻转门 2,翻转门 2 的底部与工作平台 1 的底部铰接,当吊篮在地面时打开门,门垂直打开搁在楔木垫上,可以作为跳板进仪器和人,门承载面用花纹铝板防滑,门内为密集方格铝管结构能耐承重不变形,翻转门 2 的左侧安装有门锁 13,当翻转门 2 打开时自动断电,当翻转门闭合时自动通电,吊篮才能上升。电器箱安装于工作平台 1 上,电器箱中设有 220V 民用单相电源输入端 11,可以满足只有民用 220V 电时吊篮工作的需要,此外,电器箱中还设有电子超载保护装置 12 (OL- I - III)、电子式角度传感器 (DOS-R502- II),当吊篮超过设定载荷 250Kg 后便会自动断电报警。当工作平台 1 超过设置安全角度则会自动显示和制动;工作平台 1 的两侧外部设置有导向套 14;使用时,导向钢丝绳 10 穿过导向套 14,导向钢丝绳 10 的上端连接于框架顶端的主梁 5 上,下端在连接于地面。导向钢丝绳采用钢丝绳,导向钢丝绳 10 的设置可以使工作平台 2 在升降过程中保持垂直方向的运动而不会发生左右摇摆的现象;在工作平台 1 上方的框架上设置有安全限位中的上限位装置 6,吊篮的下方设有下限位 7,均可以起到限位断电的功能,上限位 6 是定位块,下限位 7 是定位杆;上限位与下限位均利用导线与电器箱连接,吊篮工作平台 1 的对角方向各焊接设置一刚性插销,当吊篮停靠在某一楼层和屋顶时,可以使用刚性插销将吊篮固定起来;工作平台 1 的两侧分别设置有两套收绳卷筒 3,在工作平台升降的同时可以实现工作钢丝绳和安全钢丝绳收绳不散落,在工作平台 1 上靠近收绳卷筒 3 的内侧设置有安全挡板 9,可以防止工作平台上的人或是仪器碰到转动的收绳卷筒,保证足够的安全;吊篮的下方设有地面缓冲机构 8,该缓冲机构设置为弹簧,当吊篮工作平台降落时可以起到缓冲的作用防止平台发生冲击,保护轿厢内的人和仪器避免损坏。

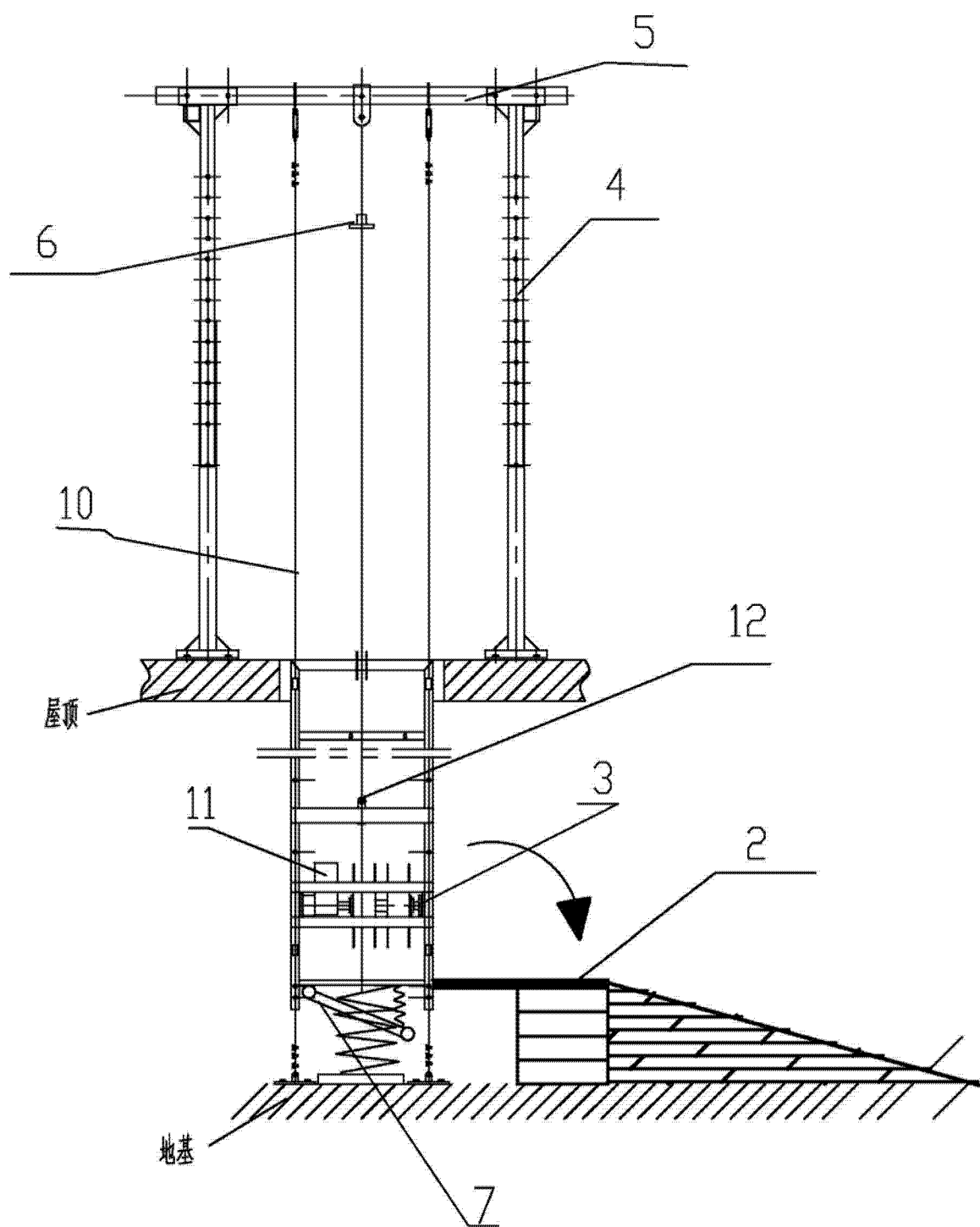


图 1

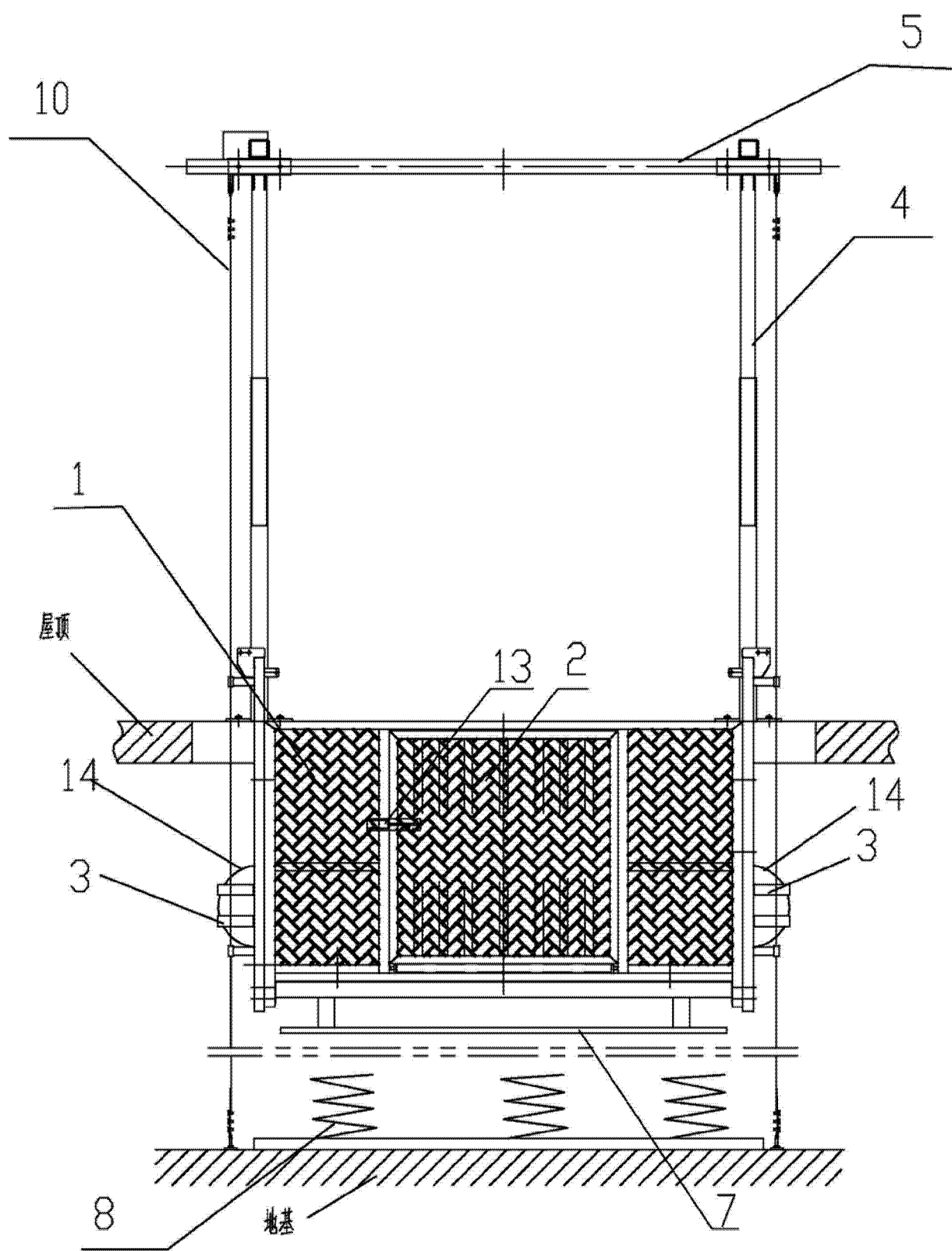


图 2

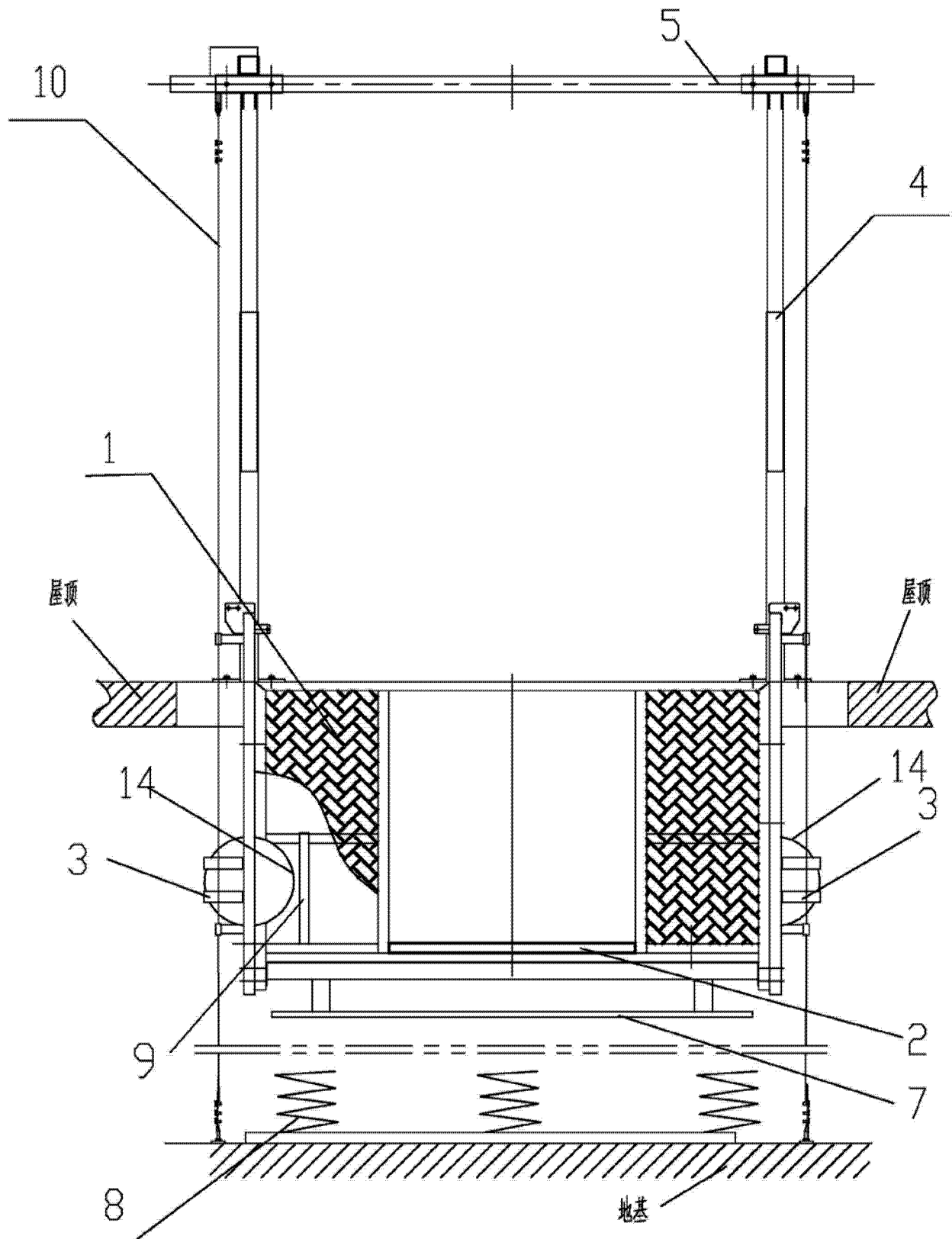


图 3