(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218862388 U
(45)授权公告日 2023.04.14

(21)申请号 202223511377.2

(22)申请日 2022.12.28

(73)专利权人 山东天铭重工科技股份有限公司
地址 271100 山东省济南市莱芜区重工产业城银安街1号

(72)发明人 赵存粮 张建平 毕京华 王敏 孟宪辉

(74)专利代理机构 山东誉丰合创知识产权代理有限公司 37384
专利代理师 王旭

(51)Int.Cl.
E05F 15/00(2015.01)
E06B 3/36(2006.01)

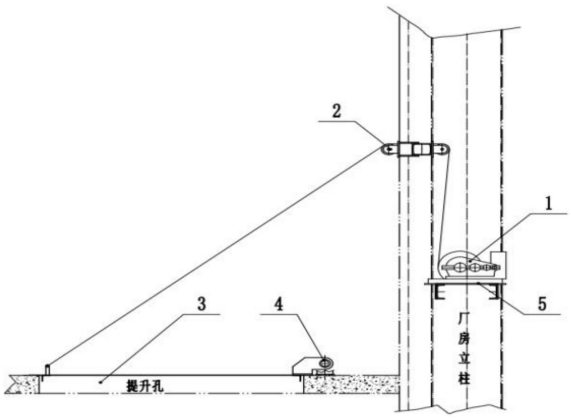
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种升降盖板装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种升降盖板装置，包括固定在厂房立柱上的主架体、固定在主架体上的动力系统以及封盖在提升孔上的移动盖板，所述移动盖板的一端通过支撑转动装置与地面铰接，还包括传动系统，所述传动系统包括安装在墙体上的滑轮以及绕在滑轮上的钢丝绳，所述钢丝绳的一端与动力系统连接，另一端与移动盖板连接，所述支撑转动装置包括固定在地面上的转轴座以及穿设在转轴座上的转轴，所述移动盖板上固接有容转轴穿过的连接板，本实用新型通过卷扬机作为动力系统，通过传动系统中滑轮和钢丝绳的导向，卷扬机带动钢丝绳运动实现移动盖板的上下摆动，从而实现了提升孔的打开和关闭，结构简单，可以实现自动控制开关，提升了跨楼层搬运的安全性。



CN 218862388 U

1.一种升降盖板装置,其特征在于:包括固定在厂房立柱上的主架体(5)、固定在主架体(5)上的动力系统(1)以及封盖在提升孔上的移动盖板(3),所述移动盖板(3)的一端通过支撑转动装置(4)与地面铰接,还包括传动系统(2),所述传动系统(2)包括安装在墙体上的滑轮以及绕在滑轮上的钢丝绳,所述钢丝绳的一端与动力系统(1)连接,另一端与移动盖板(3)连接。

2.根据权利要求1所述的一种升降盖板装置,其特征在于:所述主架体(5)包括两条并排的支撑槽钢(51)以及固接在两条支撑槽钢(51)上的支撑板(52),所述动力系统(1)安装在支撑板(52)上,支撑槽钢(51)的端部与厂房立柱固接。

3.根据权利要求2所述的一种升降盖板装置,其特征在于:所述支撑槽钢(51)与厂房立柱之间装有斜拉支撑(53)。

4.根据权利要求1所述的一种升降盖板装置,其特征在于:所述支撑转动装置(4)包括固定在地面上的转轴座(42)以及穿设在转轴座(42)上的转轴(41),所述移动盖板(3)上固接有容转轴(41)穿过的连接板(34)。

5.根据权利要求1所述的一种升降盖板装置,其特征在于:所述移动盖板(3)包括钢板(32)以及固接在钢板(32)下方的多个框架角钢(31),所述钢板(32)上固接有与钢丝绳连接的吊鼻(33)。

6.根据权利要求1所述的一种升降盖板装置,其特征在于:所述滑轮设有两个且分别位于墙体两侧。

7.根据权利要求1所述的一种升降盖板装置,其特征在于:所述动力系统(1)为卷扬机,所述钢丝绳连接在卷扬机的卷筒上。

一种升降盖板装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及跨楼层搬运技术领域，具体是指一种升降盖板装置。

背景技术

[0002] 近年来，随着工业的迅速发展，各行各业实现流水线作业，各工序之间转运频繁，有些工序环境密闭，作业条件特殊，跨楼层转运困难、费时费力，因此需要在楼层之间的楼板上开有提升孔，从而解决有限空间作业跨楼层转运困难、作业条件特殊、常规搬运费时费力代价高的缺点。

[0003] 提升孔在不使用时需要关闭，以防止人员坠落，这种简易、低价、易操作的升降盖板应运而生。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对现有技术的不足，提供一种升降盖板装置。

[0005] 本实用新型是通过如下技术方案实现的，提供一种升降盖板装置，包括固定在厂房立柱上的主架体、固定在主架体上的动力系统以及封盖在提升孔上的移动盖板，所述移动盖板的一端通过支撑转动装置与地面铰接，还包括传动系统，所述传动系统包括安装在墙体上的滑轮以及绕在滑轮上的钢丝绳，所述钢丝绳的一端与动力系统连接，另一端与移动盖板连接。

[0006] 本方案中的动力系统作为动力将移动盖板拉起放下，所述传动系统由滑轮和钢丝绳组成，当动力系统工作时，钢丝绳通过滑轮来回缠绕，当钢丝绳运动时移动盖板就会随着钢丝绳转动实现摆动开关。

[0007] 作为优化，所述主架体包括两条并排的支撑槽钢以及固接在两条支撑槽钢上的支撑板，所述动力系统安装在支撑板上，支撑槽钢的端部与厂房立柱固接。本方案中支撑槽钢的端部与厂房立柱固接，通过两个支撑槽钢对支撑板进行支撑，支撑板还将两个支撑槽钢连接为一体，从而作为整体对动力系统实现支撑。

[0008] 作为优化，所述支撑槽钢与厂房立柱之间装有斜拉支撑。本方案中的斜拉支撑对支撑槽钢起到支撑稳定作用。

[0009] 作为优化，所述支撑转动装置包括固定在地面上的转轴座以及穿设在转轴座上的转轴，所述移动盖板上固接有容转轴穿过的连接板。本方案中的支撑转动装置包括转轴和转轴座组成，通过转轴和转轴座的相对转动实现移动盖板的铰接。

[0010] 作为优化，所述移动盖板包括钢板以及固接在钢板下方的多个框架角钢，所述钢板上固接有与钢丝绳连接的吊鼻。本方案中的吊鼻用来与钢丝绳的连接。

[0011] 作为优化，所述滑轮设有两个且分别位于墙体两侧。本方案中滑轮设有两个，从而对墙体两侧的钢丝绳进行导向。

[0012] 作为优化，所述动力系统为卷扬机，所述钢丝绳连接在卷扬机的卷筒上。本方案中的动力系统由卷扬机组成。

[0013] 本实用新型的有益效果为:本实用新型的一种升降盖板装置,通过卷扬机作为动力系统,通过传动系统中滑轮和钢丝绳的导向,卷扬机带动钢丝绳运动实现移动盖板的上下摆动,从而实现了提升孔的打开和关闭,结构简单,可以实现自动控制开关,提升了跨楼层搬运的安全性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型动力系统和主架体连接示意图;

[0016] 图3为本实用新型传动系统示意图;

[0017] 图4为本实用新型移动盖板示意图;

[0018] 图5为本实用新型支撑转动装置示意图;

[0019] 图6为本实用新型主架体正面示意图;

[0020] 图中所示:

[0021] 1、动力系统,2、传动系统,3、移动盖板,4、支撑转动装置,5、主架体,31、框架角钢,32、钢板,33、吊鼻, 34、连接板,41、转轴,42、转轴座,51、支撑槽钢,52、支撑板,53、斜拉支撑。

具体实施方式

[0022] 为能清楚说明本方案的技术特点,下面通过具体实施方式,对本方案进行阐述。

[0023] 如图1~6所示,本实用新型的一种升降盖板装置,包括固定在厂房立柱上的主架体5以及固定在主架体5上的动力系统1。

[0024] 厂房立柱是支撑厂方的竖向立柱,设置有多条,所述主架体5包括两条并排的支撑槽钢51以及固接在两条支撑槽钢51上的支撑板52,本实施例中支撑槽钢51为5.6米长的16#槽钢,两个支撑槽钢51高度一致,支撑槽钢51的端部与厂房立柱固接,具体来说,支撑槽钢51的两端分别固定在两个厂房立柱上。

[0025] 支撑板52设置有一个,为700*700*12钢板,焊接在两个支撑槽钢51的上端面,所述支撑槽钢51与厂房立柱之间装有斜拉支撑53,每个支撑槽钢51设有2个斜拉支撑53,因此共设置4个斜拉支撑53。斜拉支撑53为角钢,通过连接螺栓与支撑槽钢51连接。

[0026] 还包括封盖在提升孔上的移动盖板3,移动盖板3安放于楼层地板开孔处,当钢丝绳在卷扬机拉动下运动时就会带动移动盖板3转动开关实现楼层间的连通。

[0027] 所述移动盖板3包括钢板32以及固接在钢板32下方的多个框架角钢31,框架角钢31焊接呈矩形的框架,框架的外部尺寸小于钢板32的尺寸,所述钢板32上固接有与钢丝绳连接的吊鼻33,

[0028] 所述移动盖板3的一端通过支撑转动装置4与地面铰接,吊鼻33固定在远离铰接点的一端。

[0029] 所述支撑转动装置4包括固定在地面上的转轴座42以及穿设在转轴座42上的转轴41,转轴座42设置有两个,转轴41穿过两个转轴座42,可以实现自由旋转。

[0030] 所述移动盖板3上固接有容转轴41穿过的连接板34,连接板34设置有两个,转轴41穿过两个连接板34,当移动盖板3开关时,转轴与转轴座的相对转动,从而节约动力从而实

现移动盖板3和地面的铰接。

[0031] 还包括传动系统2,所述传动系统2包括安装在墙体上的滑轮以及绕在滑轮上的钢丝绳,所述钢丝绳的一端与动力系统1连接,另一端与移动盖板3连接。所述滑轮设有两个且分别位于墙体两侧,钢丝绳绕过两个滑轮且穿过墙体,滑轮高于移动盖板3。

[0032] 所述动力系统1安装在支撑板52上。所述动力系统1为卷扬机,卷扬机通过螺栓安装在支撑板52的上端面,所述钢丝绳连接在卷扬机的卷筒上,卷扬机带动卷筒转动使钢丝绳缠绕实现动力输出。

[0033] 本实用新型的使用方法:

[0034] 卷扬机作为动力将移动盖板3拉起放下,传动系统由滑轮和钢丝绳组成,当动力系统工作时,钢丝绳通过滑轮来回缠绕,当钢丝绳运动时移动盖板就会随着钢丝绳转动实现摆动开关,实现楼层间的连通和关闭。

[0035] 当然,上述说明也并不仅限于上述举例,本实用新型未经描述的技术特征可以通过或采用现有技术实现,在此不再赘述;以上实施例及附图仅用于说明本实用新型的技术方案并非是对本实用新型的限制,参照优选的实施方式对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,本技术领域的普通技术人员在本实用新型的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换都不脱离本实用新型的宗旨,也应属于本实用新型的权利要求保护范围。

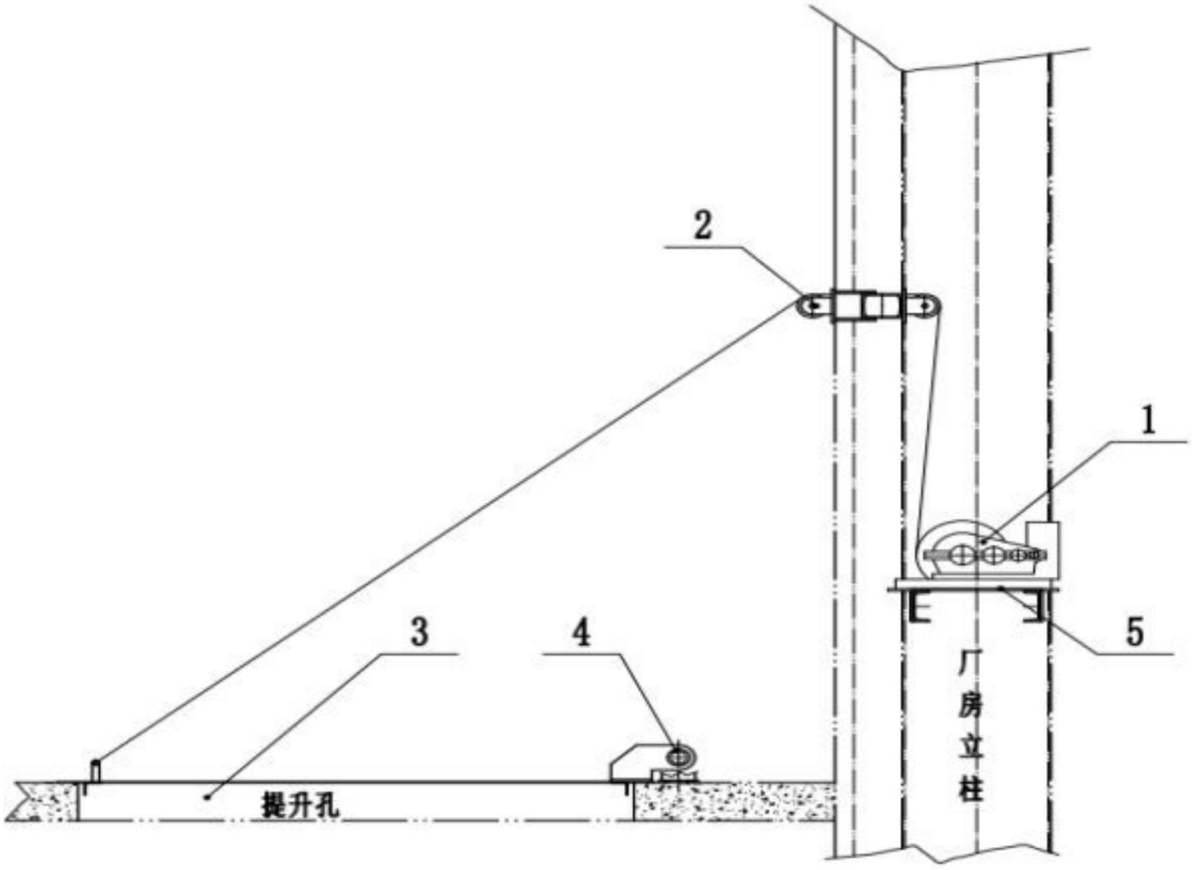


图1

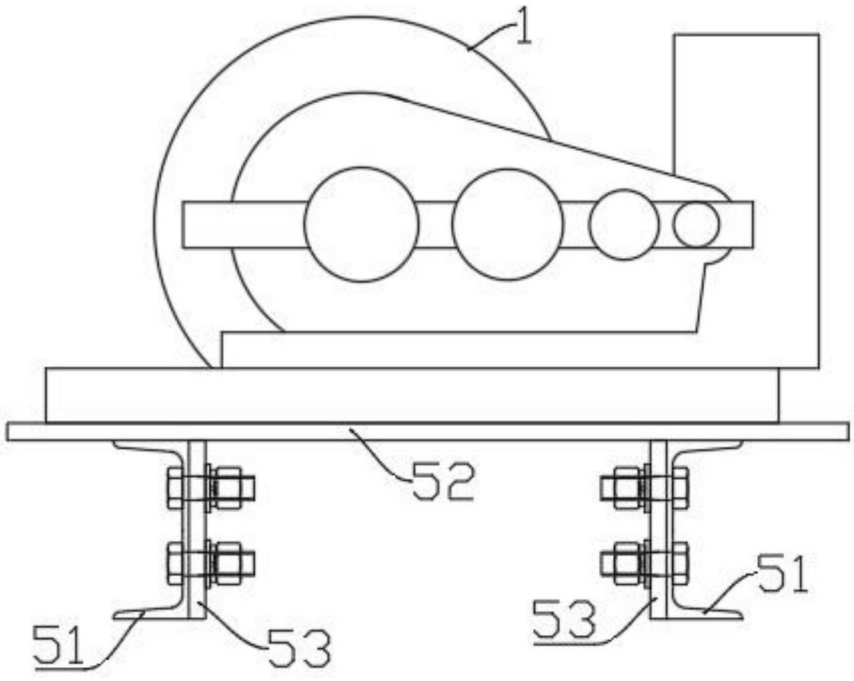


图2

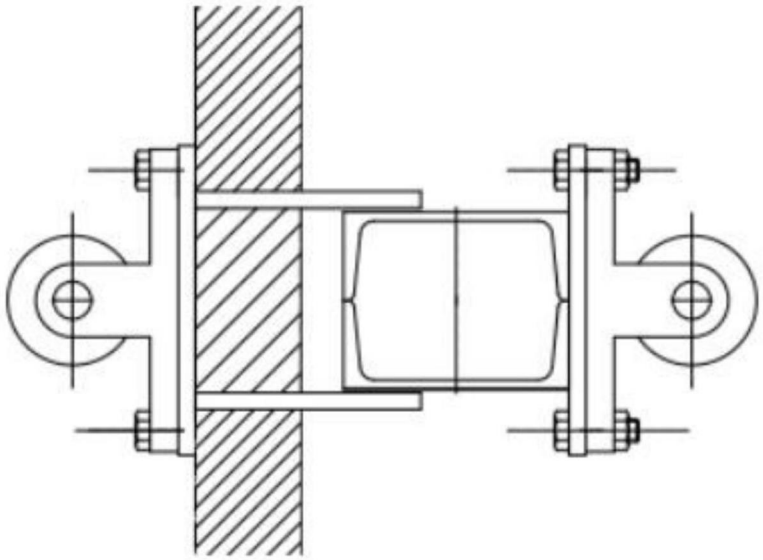


图3

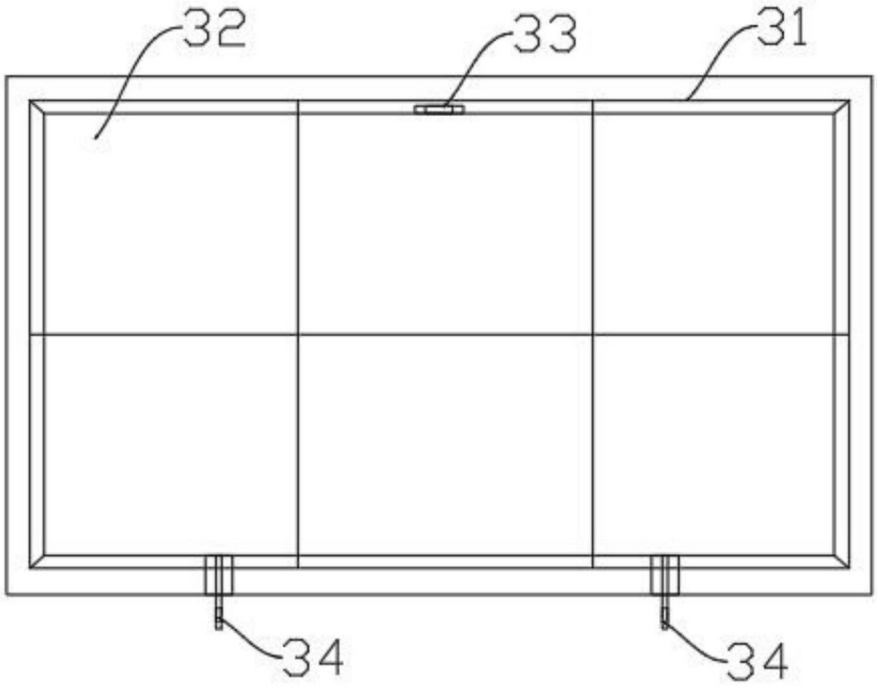


图4

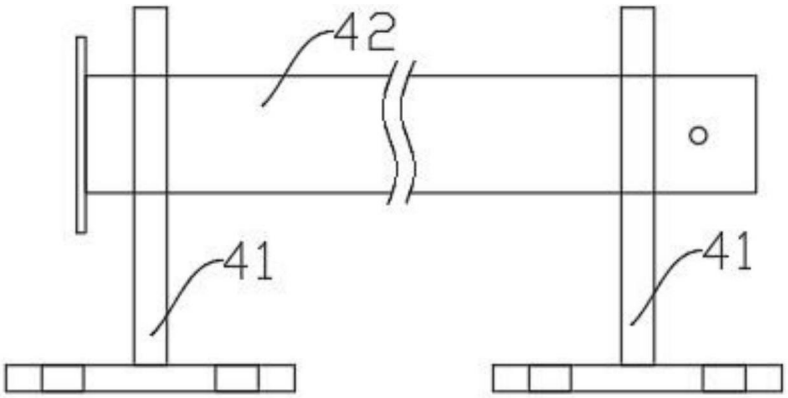


图5

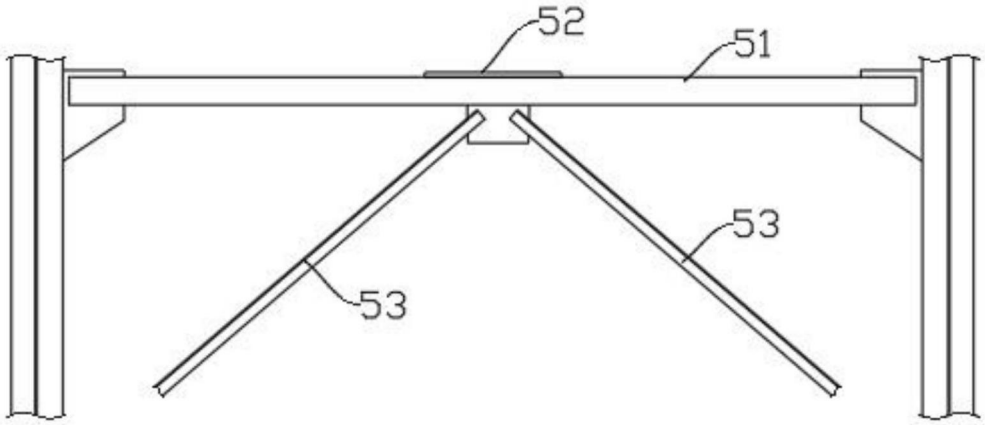


图6