



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219217206 U

(45) 授权公告日 2023.06.20

(21) 申请号 202320815307.1

(22) 申请日 2023.04.13

(73) 专利权人 荆门市铭泉工程机械制造有限公司

地址 431824 湖北省荆门市屈家岭管理区  
经济开发区工业园区东路以西

(72) 发明人 曾风泉

(74) 专利代理机构 北京世誉鑫诚专利代理有限公司 11368

专利代理师 任欣生

(51) Int. Cl.

B66B 13/30 (2006.01)

B66B 5/00 (2006.01)

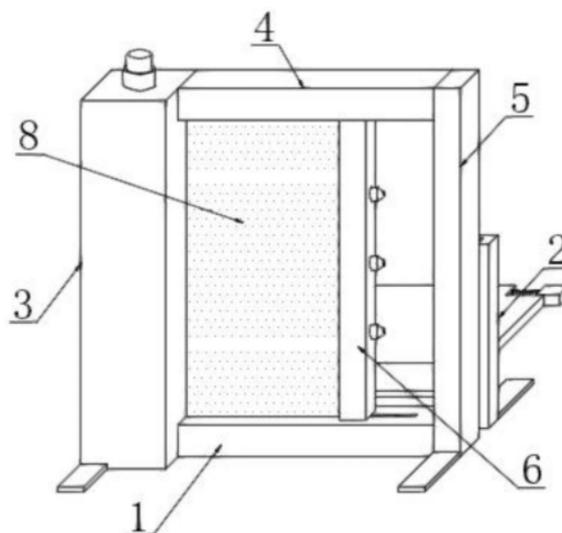
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种施工升降机的防护门组件

### (57) 摘要

本实用新型涉及施工升降机技术领域,具体为一种施工升降机的防护门组件,包括内防护门与外防护门,所述内防护门的包括第一侧框,所述第一侧框的一侧两端位置处均设置有横框,所述横框的一侧设置有第二侧框,所述横框的内侧设置有合块,所述第一侧框的内部设置有卷绕杆,所述第一侧框的上侧对应卷绕杆的位置处安装有传动电机,所述卷绕杆的外侧安装有卷帘,所述合块的一侧设置有对位杆,所述第二侧框的内侧设置有对位孔。本实用新型通过卷帘进行内门的关闭、开启,卷帘的占用空间小,开启的完全度高,外防护门为护栏结构,能清晰的观看内防护门的开启情况,可翻转打开作为垫板,通过合块带动卷帘移动,自动开合。



1. 一种施工升降机的防护门组件,其特征在于,包括内防护门(1)与外防护门(2),所述外防护门(2)位于内防护门(1)的后侧位置处;

所述内防护门(1)的包括第一侧框(3),所述第一侧框(3)的一侧两端位置处均设置有横框(4),所述横框(4)的一侧设置有第二侧框(5),所述横框(4)的内侧设置有合块(6),所述第一侧框(3)的内部设置有卷绕杆(7),所述第一侧框(3)的上侧对应卷绕杆(7)的位置处安装有传动电机(22),所述卷绕杆(7)的外侧安装有卷帘(8),所述合块(6)的一侧设置有对位杆(9),所述第二侧框(5)的内侧设置有对位孔(10);

所述外防护门(2)包括外门框(11),所述外门框(11)的内侧安装有外门板(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种施工升降机的防护门组件,其特征在于,所述横框(4)的内侧设置有丝杆(15),所述横框(4)的内侧开设有滑槽(13),所述合块(6)的两端位置处均设置有滑块(14),所述第二侧框(5)的内部对应丝杆(15)的位置处安装有丝杆电机(16)。

3. 根据权利要求1所述的一种施工升降机的防护门组件,其特征在于,所述外门框(11)的上侧开设有卡槽(17),所述外门板(12)的后端开设有调节槽(18),所述调节槽(18)的内侧安装有滑杆(19),所述滑杆(19)的外侧设置有卡块(20),所述滑杆(19)的外侧设置有弹簧(21)。

4. 根据权利要求1所述的一种施工升降机的防护门组件,其特征在于,所述卷绕杆(7)通过传动电机(22)转动于第一侧框(3)的内侧位置处,所述卷帘(8)的一端卷绕于卷绕杆(7)的外侧位置处,所述卷帘(8)的另一端固定于合块(6)的一侧位置处。

5. 根据权利要求1所述的一种施工升降机的防护门组件,其特征在于,所述对位杆(9)与对位孔(10)的位置相对应,所述对位杆(9)卡合于对位孔(10)的内部位置处。

6. 根据权利要求2所述的一种施工升降机的防护门组件,其特征在于,所述滑块(14)滑动于滑槽(13)的内侧位置处,所述丝杆(15)转动于滑块(14)的外端位置处,所述丝杆(15)通过丝杆电机(16)转动于横框(4)的内侧位置处。

7. 根据权利要求3所述的一种施工升降机的防护门组件,其特征在于,所述卡块(20)与卡槽(17)的位置相对应,所述滑杆(19)的一端滑动于外门板(12)的内部位置处,所述卡块(20)通过滑杆(19)滑动于调节槽(18)的内侧位置处,所述卡块(20)卡合于卡槽(17)的内部位置处。

## 一种施工升降机的防护门组件

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及施工升降机技术领域,具体是一种施工升降机的防护门组件。

### 背景技术

[0002] 施工升降机是建筑中经常使用的载人载货施工机械,主要用于城市高层和超高层的各类建筑中,又称施工电梯,施工升降机的防护门降低内部物料或人员掉落的风险,可大大提高升降机的安全性,例如中国专利公开了一种施工升降机防护门,(授权公告号CN215248972U),该专利技术使用者进入井道后,先将第二防护门关上,再将第一防护门关上,通过插销锁住,防护门可将井道与外部进行阻隔,从内部锁住,外部施工人员无法进入井道;只有在防护门关闭时施工升降机才开启运行,确保施工升降机运行时防护门是关闭状态,确保安全;

[0003] 但是现有公开的施工升降机的防护门组件在实际应用时,还是存在一些缺陷需要改善,例如:

[0004] ①采用双门对开结构,门体的安装占用空间较大,开启的完全度小影响建材的搬运;

[0005] ②门板与门框需要手动进行锁死操作,操作的便捷度较低,存在安全隐患。因此,本领域技术人员提供了一种施工升降机的防护门组件,以解决上述背景技术中提出的问题。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种施工升降机的防护门组件,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0008] 一种施工升降机的防护门组件,包括内防护门与外防护门,所述外防护门位于内防护门的后侧位置处;

[0009] 所述内防护门的包括第一侧框,所述第一侧框的一侧两端位置处均设置有横框,所述横框的一侧设置有第二侧框,所述横框的内侧设置有合块,所述第一侧框的内部设置有卷绕杆,所述第一侧框的上侧对应卷绕杆的位置处安装有传动电机,所述卷绕杆的外侧安装有卷帘,所述合块的一侧设置有对位杆,所述第二侧框的内侧设置有对位孔;

[0010] 所述外防护门包括外门框,所述外门框的内侧安装有外门板。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述横框的内侧设置有丝杆,所述横框的内侧开设有滑槽,所述合块的两端位置处均设置有滑块,所述第二侧框的内部对应丝杆的位置处安装有丝杆电机。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述外门框的上侧开设有卡槽,所述外门板的后端开设有调节槽,所述调节槽的内侧安装有滑杆,所述滑杆的外侧设置有卡块,所述滑杆的外侧设置有弹簧。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述卷绕杆通过传动电机转动于第一侧框的内侧位置处,所述卷帘的一端卷绕于卷绕杆的外侧位置处,所述卷帘的另一端固定于合块的一侧位置处。

[0014] 作为本实用新型再进一步的方案:所述对位杆与对位孔的位置相对应,所述对位杆卡合于对位孔的内部位置处。

[0015] 作为本实用新型再进一步的方案:所述滑块滑动于滑槽的内侧位置处,所述丝杆转动于滑块的外端位置处,所述丝杆通过丝杆电机转动于横框的内侧位置处。

[0016] 作为本实用新型再进一步的方案:所述卡块与卡槽的位置相对应,所述滑杆的一端滑动于外门板的内部位置处,所述卡块通过滑杆滑动于调节槽的内侧位置处,所述卡块卡合于卡槽的内部位置处。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] ①本实用新型施工升降机的防护门组件通过卷帘进行内门的关闭、开启,卷帘的占用空间小,开启的完全度高,外防护门为护栏结构,能清晰的观看内防护门的开启情况,可翻转打开作为垫板,有利于建材的搬运操作;

[0019] ②通过合块带动卷帘移动,自动开合,避免手动操作的麻烦,提高安全度。

## 附图说明

[0020] 图1为一种施工升降机的防护门组件的结构示意图;

[0021] 图2为一种施工升降机的防护门组件中内防护门的透视图;

[0022] 图3为一种施工升降机的防护门组件图2中A部分的结构示意图;

[0023] 图4为一种施工升降机的防护门组件中外防护门的结构示意图;

[0024] 图5为一种施工升降机的防护门组件图4中B部分的结构示意图。

[0025] 图中:1、内防护门;2、外防护门;3、第一侧框;4、横框;5、第二侧框;6、合块;7、卷绕杆;8、卷帘;9、对位杆;10、对位孔;11、外门框;12、外门板;13、滑槽;14、滑块;15、丝杆;16、丝杆电机;17、卡槽;18、调节槽;19、滑杆;20、卡块;21、弹簧;22、传动电机。

## 具体实施方式

[0026] 请参阅图1~5,本实用新型实施例中,一种施工升降机的防护门组件,包括内防护门1与外防护门2,外防护门2位于内防护门1的后侧位置处,内防护门1的包括第一侧框3,第一侧框3的一侧两端位置处均设置有横框4,横框4的一侧设置有第二侧框5,横框4的内侧设置有合块6,第一侧框3的内部设置有卷绕杆7,第一侧框3的上侧对应卷绕杆7的位置处安装有传动电机22,卷绕杆7的外侧安装有卷帘8,合块6的一侧设置有对位杆9,第二侧框5的内侧设置有对位孔10,外防护门2包括外门框11,外门框11的内侧安装有外门板12,卷绕杆7通过传动电机22转动于第一侧框3的内侧位置处,卷帘8的一端卷绕于卷绕杆7的外侧位置处,卷帘8的另一端固定于合块6的一侧位置处,对位杆9与对位孔10的位置相对应,对位杆9卡合于对位孔10的内部位置处,首先,把内防护门1固定到升降机门安装处,把外防护门2固定到施工建筑内墙上,完成安装,然后,升降机带动内防护门1移动到外防护门2的位置时,转动打开外门板12,外门板12平铺到地面,合块6在横框4的内侧滑动,对位杆9拔出对位孔10,传动电机22运行带动卷绕杆7转动,卷绕杆7卷绕卷帘8,把建材搬运到升降机内,搬运后,传

动电机22运行带动卷绕杆7转动,卷绕杆7松开卷帘8,合块6在横框4的内侧滑动,对位杆9插入对位孔10,合块6带动卷帘8关闭内防护门1,外门板12在外门框11的内侧转动,关闭外防护门2。

[0027] 在图2、3中:横框4的内侧设置有丝杆15,横框4的内侧开设有滑槽13,合块6的两端位置处均设置有滑块14,第二侧框5的内部对应丝杆15的位置处安装有丝杆电机16,滑块14滑动于滑槽13的内侧位置处,丝杆15转动于滑块14的外端位置处,丝杆15通过丝杆电机16转动于横框4的内侧位置处,丝杆电机16运行带动丝杆15转动,丝杆15在滑块14的内部转动,滑块14在滑槽13的内部滑动带动合块6在横框4的内侧滑动,对位杆9拔出对位孔10,传动电机22运行带动卷绕杆7转动,卷绕杆7卷绕卷帘8,把建材搬运到升降机内,搬运后,传动电机22运行带动卷绕杆7转动,卷绕杆7松开卷帘8,丝杆电机16运行带动丝杆15转动,丝杆15在滑块14的内部转动,滑块14在滑槽13的内部滑动带动合块6在横框4的内侧滑动,对位杆9插入对位孔10,合块6带动卷帘8关闭内防护门1。

[0028] 在图4、5中:外门框11的上侧开设有卡槽17,外门板12的后端开设有调节槽18,调节槽18的内侧安装有滑杆19,滑杆19的外侧设置有卡块20,滑杆19的外侧设置有弹簧21,卡块20与卡槽17的位置相对应,滑杆19的一端滑动于外门板12的内部位置处,卡块20通过滑杆19滑动于调节槽18的内侧位置处,卡块20卡合于卡槽17的内部位置处,滑杆19在调节槽18的内侧滑动,弹簧21收缩,卡块20滑出卡槽17,转动打开外门板12,外门板12平铺到地面,合块6带动卷帘8关闭内防护门1,外门板12在外门框11的内侧转动,滑杆19在调节槽18的内侧滑动,弹簧21收缩,卡块20滑入调节槽18,卡块20移动到卡槽17的位置时,松开卡块20,弹簧21伸展滑杆19在调节槽18的内部滑动推动卡块20卡入卡槽17的内部,关闭外防护门2。

[0029] 本实用新型的工作原理是:首先,把内防护门1固定到升降机门安装处,把外防护门2固定到施工建筑内墙上,完成安装,然后,升降机带动内防护门1移动到外防护门2的位置时,滑杆19在调节槽18的内侧滑动,弹簧21收缩,卡块20滑出卡槽17,转动打开外门板12,外门板12平铺到地面,丝杆电机16运行带动丝杆15转动,丝杆15在滑块14的内部转动,滑块14在滑槽13的内部滑动带动合块6在横框4的内侧滑动,对位杆9拔出对位孔10,传动电机22运行带动卷绕杆7转动,卷绕杆7卷绕卷帘8,把建材搬运到升降机内,搬运后,传动电机22运行带动卷绕杆7转动,卷绕杆7松开卷帘8,丝杆电机16运行带动丝杆15转动,丝杆15在滑块14的内部转动,滑块14在滑槽13的内部滑动带动合块6在横框4的内侧滑动,对位杆9插入对位孔10,合块6带动卷帘8关闭内防护门1,外门板12在外门框11的内侧转动,滑杆19在调节槽18的内侧滑动,弹簧21收缩,卡块20滑入调节槽18,卡块20移动到卡槽17的位置时,松开卡块20,弹簧21伸展滑杆19在调节槽18的内部滑动推动卡块20卡入卡槽17的内部,关闭外防护门2。

[0030] 以上所述的,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

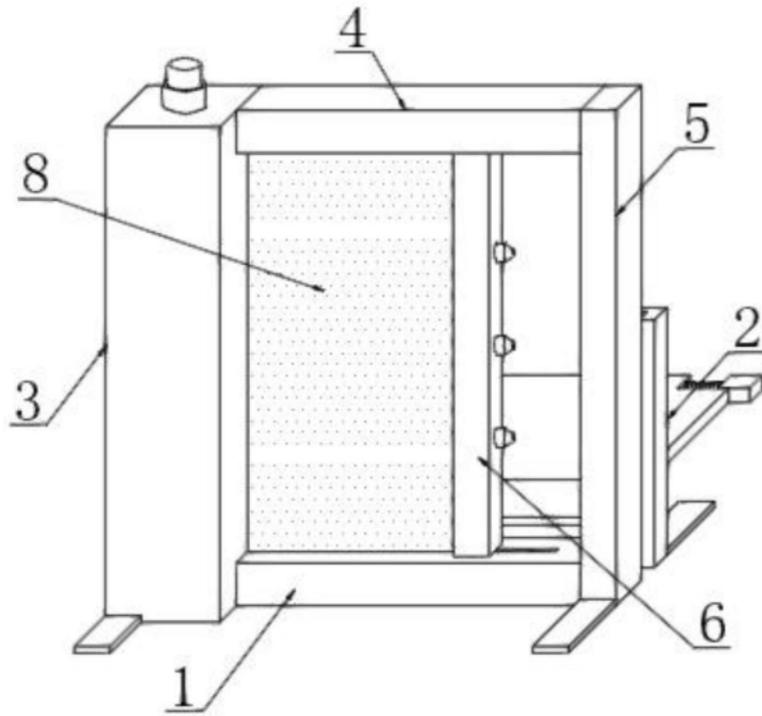


图1

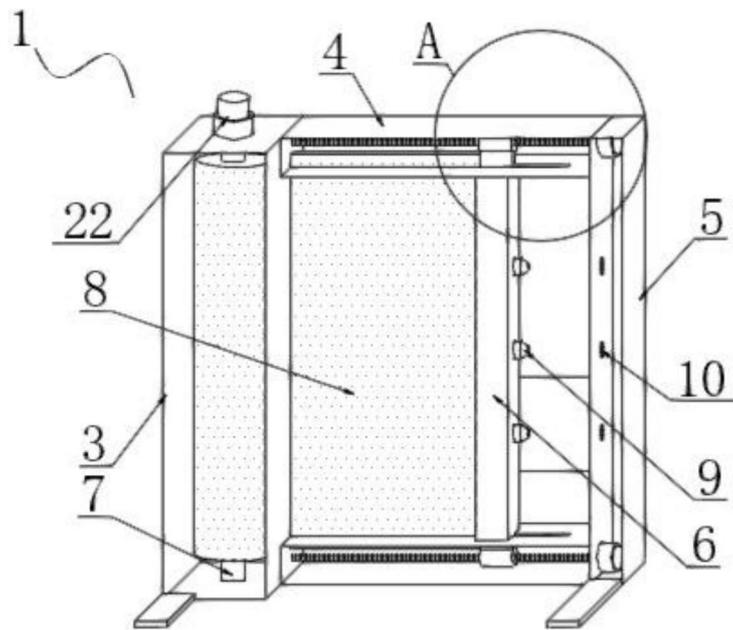


图2

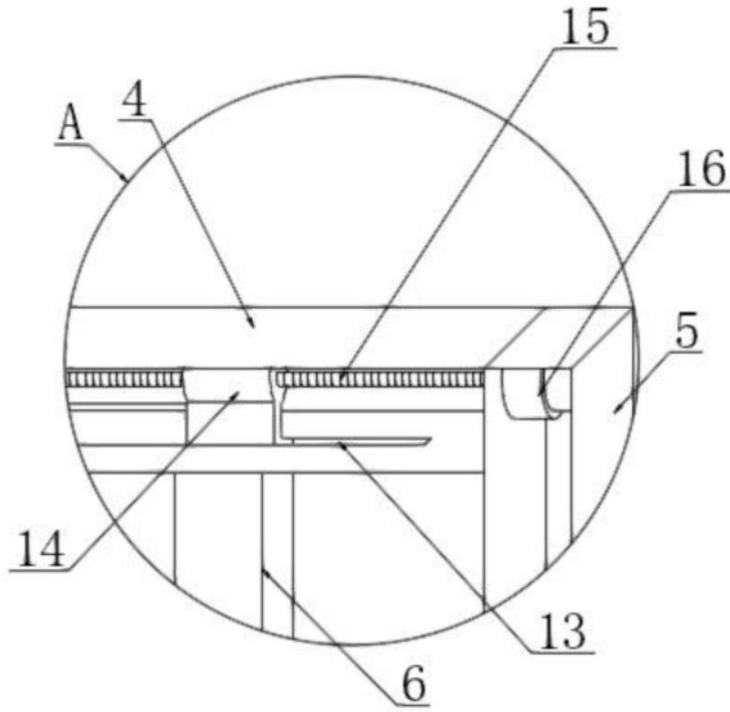


图3

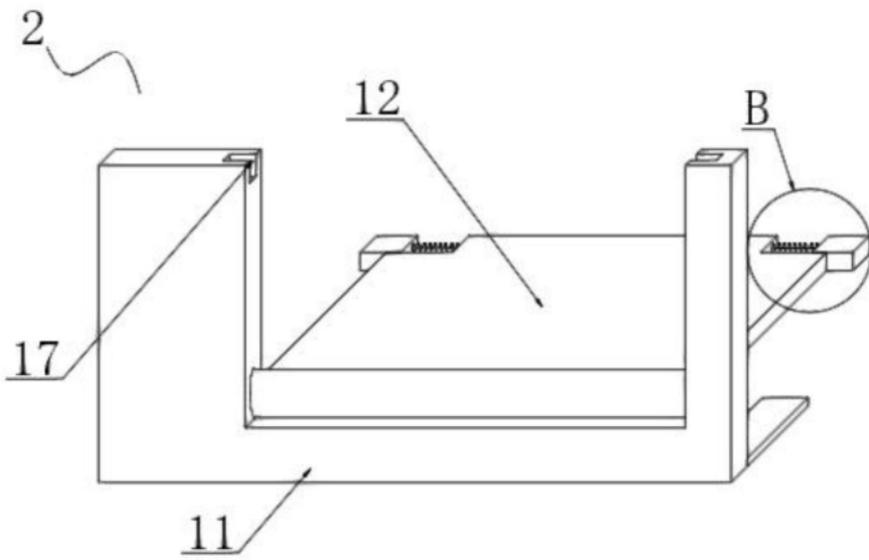


图4

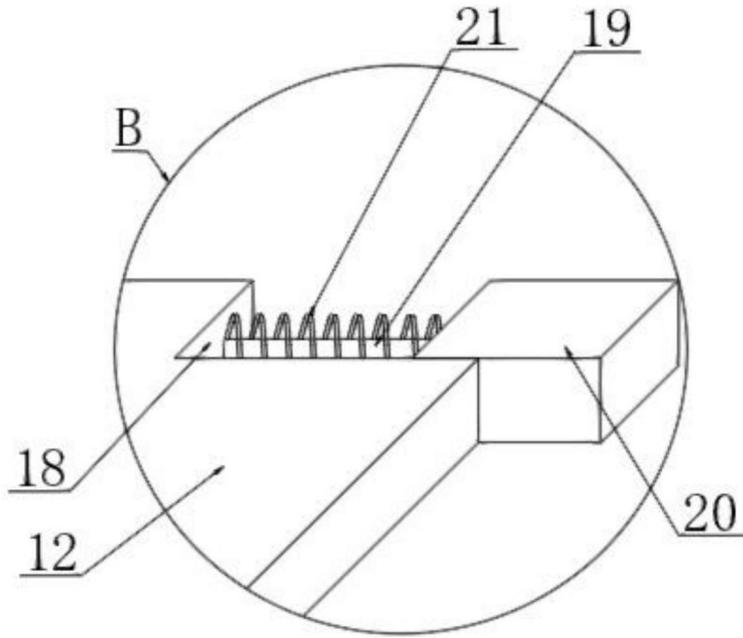


图5