



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216036696 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 15

(21) 申请号 202122585280.5

(22) 申请日 2021.10.26

(73) 专利权人 广东格华新材料科技有限公司  
地址 528133 广东省佛山市三水区云东海  
街道宝华路1号三座101(住所申报)

(72) 发明人 朱庆华 戴增会 朱庆辉 梁立建

(74) 专利代理机构 北京华仁联合知识产权代理  
有限公司 11588

代理人 王希刚

(51) Int. Cl.

B65G 13/00 (2006.01)

B07C 7/04 (2006.01)

B66F 7/02 (2006.01)

B66F 7/28 (2006.01)

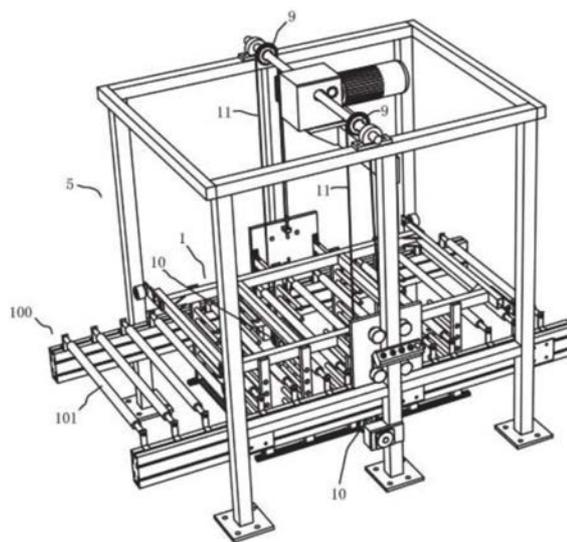
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种板材次品移除装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种板材次品移除装置，其龙门架横跨设于升降架且升降架与龙门架滑动连接，升降驱动装置安装于龙门架并与升降架连接驱动升降架升降活动，升降架两侧沿其长度方向排列分布设有立柱，立柱上纵向排列分布设有水平杆体，水平杆体朝升降架的内侧凸出延伸；安装使用时，龙门架横跨于板材输送线，升降架对应板材输送线设置且立柱位于板材输送线的输送辊之间，当板材输送线输送的板材通过人工观察为次品板材时，控制升降驱动装置工作使升降架向上提升并通过立柱上的水平杆体将该次品板材从板材输送线上托起，将次品板材移除；且可依次托起移除多块次品板材，结构简单、有助于在发现次品板材后方便快捷地将次品板材从板材输送线移除。



1. 一种板材次品移除装置,其特征在于,包括升降架、龙门架及升降驱动装置,所述龙门架横跨设于所述升降架,且所述升降架与所述龙门架滑动连接,所述升降驱动装置安装于所述龙门架并与所述升降架连接驱动所述升降架升降活动,所述升降架的两侧沿其长度方向排列分布设有立柱,所述立柱上纵向排列分布设有水平杆体,所述水平杆体朝所述升降架的内侧凸出延伸。

2. 如权利要求1所述的板材次品移除装置,其特征在于,所述升降架的两侧中部位于所述升降架的外侧设有板体,所述板体的外侧板面分两列安装设有第一导向滚轮,所述龙门架的两侧位于所述升降架的外侧设有中间脚柱,所述中间脚柱位于两列所述第一导向滚轮之间并与所述第一导向滚轮的轮面接触。

3. 如权利要求2所述的板材次品移除装置,其特征在于,所述板体的内侧板面设有第一连接座及第二连接座,所述第二连接座位于所述第一连接座的下方,所述龙门架具有顶架框,所述中间脚柱之间位于所述升降架的上方横跨连接有梁体,所述升降驱动装置包括减速机、电机、传动轴、第一链轮、第二链轮及传动链条,所述减速机安装于所述梁体,所述电机与所述减速机传动连接,所述传动轴传动连接于所述减速机并朝所述减速机的两侧延伸,所述传动轴的两端自由端通过带座轴承安装于所述顶架框,所述第一链轮相对所述减速机对称地安装于所述传动轴,所述中间脚柱的下部位于所述板体的下方设有链轮安装座,所述第二链轮通过链轮轴安装于所述链轮安装座并与所述第一链轮上下对应,位于同侧的所述第一链轮和所述第二链轮之间通过所述传动链条传动连接,所述传动链条断开且一端连接于该侧所述板体的所述第一连接座、另一端连接于该侧所述板体的所述第二连接座。

4. 如权利要求2或3所述的板材次品移除装置,其特征在于,所述中间脚柱的底部设有紧固脚板。

5. 如权利要求2或3所述的板材次品移除装置,其特征在于,所述升降架具有升降架顶框,所述升降架顶框包括两侧平行设置的侧框管材及连接于所述侧框管材之间的端部管材,所述板体连接设于所述侧框管材的中部,所述端部管材的两端端部分别凸出于所述侧框管材并安装设有第二导向滚轮,所述龙门架位于所述中间脚柱的两侧设有端部脚柱,所述端部脚柱的底部设有紧固脚板,所述第二导向滚轮与所述端部脚柱的内侧柱面接触,所述立柱沿所述侧框管材的长度方向排列分布设于所述侧框管材的外侧壁。

6. 如权利要求5所述的板材次品移除装置,其特征在于,所述升降架具有升降架底框,所述立柱的下端紧固安装于所述升降架底框。

7. 如权利要求3所述的板材次品移除装置,其特征在于,所述第一连接座及所述第二连接座分别插装有链条连接杆,所述链条连接杆的端部具有与所述传动链条的端部连接的杆头,且所述链条连接杆由锁紧螺母锁紧固定于所述第一连接座、所述第二连接座。

## 一种板材次品移除装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于板材生产加工技术领域,具体涉及一种板材次品移除装置。

### 背景技术

[0002] 在板材生产加工过程中,板材经过喷漆及固化处理后再经由输送线送至覆膜工序进行成品的覆膜以对板材表面进行防护。在实际生产中,板材表面喷漆处理后部分会存在瑕疵而导致次品的出现,在送入覆膜工序进行覆膜处理前需要将这些次品板材挑选出来。目前这种次品的挑选工作是由工人站在生产线旁在板材输送过程中通过近距离观察的方式来发现次品板材,并在发现次品板材后由工人手动将次品板材从输送线上取出,这种在次品板材发现后由人工取出移除次品板材的方式既会增加工人劳动强度,同时次品板材移除效率比较低、不够方便快捷。

### 实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型旨在提供一种结构简单的有助于在次品板材被发现后方便快捷地将次品板材从输送线上移除的板材次品移除装置。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种板材次品移除装置,包括升降架、龙门架及升降驱动装置,龙门架横跨设于升降架,且升降架与龙门架滑动连接,升降驱动装置安装于龙门架并与升降架连接驱动升降架升降活动,升降架两侧沿其长度方向排列分布设有立柱,立柱上纵向排列分布设有水平杆体,水平杆体朝升降架的内侧凸出延伸。

[0006] 这种板材次品移除装置安装使用时,龙门架横跨于板材输送线,升降架对应板材输送线设置且立柱位于板材输送线的输送辊之间,当板材输送线上输送的板材通过人工观察为次品板材时,通过控制升降驱动装置工作使得升降架向上提升,并通过立柱上的水平杆体将该次品板材从板材输送线的输送辊上托起,从而将次品板材从板材输送线上移除;且水平杆体在立柱上纵向排列分布,当上一块次品板材被上一层水平杆体托起后,下一块次品板材可继续由下一层水平杆体托起,可依次托起移除多块次品板材,结构简单、有助于在次品板材被发现后方便快捷地将次品板材从板材输送线上移除。

[0007] 作为优选方案,升降架与龙门架滑动连接的方式采用,升降架的两侧中部位于升降架的外侧设有板体,板体的外侧板面分两列安装设有第一导向滚轮,龙门架两侧位于升降架外侧设有中间脚柱,中间脚柱位于两列第一导向滚轮之间并与第一导向滚轮的轮面接触。

[0008] 作为优选方案,板体的内侧板面设有第一连接座及第二连接座,第二连接座位于第一连接座下方,龙门架具有顶架框,中间脚柱之间位于升降架上方横跨连接有梁体,升降驱动装置包括减速机、电机、传动轴、第一链轮、第二链轮及传动链条,减速机安装于梁体,电机与减速机传动连接,传动轴传动连接于减速机并朝减速机两侧延伸,传动轴的两端自由端通过带座轴承安装于顶架框,第一链轮相对减速机对称地安装于传动轴,中间脚柱的

下部位于板体的下方设有链轮安装座,第二链轮通过链轮轴安装于链轮安装座并与第一链轮上下对应,位于同侧的第一链轮和第二链轮之间通过传动链条传动连接,传动链条断开且一端连接于该侧板体的第一连接座、另一端连接于该侧板体的第二连接座;电机工作通过减速机驱动传动轴带动第一链轮转动,传动链条在第一链轮和第二链轮的传动下运动并拉动板体带动升降架升降活动。

[0009] 本实用新型具有如下有益效果:

[0010] 本实用新型板材次品移除装置,可通过控制升降驱动装置工作使得升降架向上提升,并通过立柱上的水平杆体将该次品板材从板材输送线的输送辊上托起,从而将次品板材从板材输送线上移除;同时可依次托起移除多块次品板材,具有结构简单、有助于在次品板材被发现后方便快捷地将次品板材从板材输送线上移除的特点。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型板材次品移除装置的整体结构图;

[0012] 图2为本实用新型板材次品移除装置其升降架的结构图;

[0013] 图3为本实用新型板材次品移除装置其龙门架及升降驱动装置的结构图。

### 具体实施方式

[0014] 下面结合附图及具体实施例,对本实用新型作进一步的描述,以便于更清楚地理解本实用新型要求保护的技术思想。

[0015] 如图1-3所示的板材次品移除装置,包括升降架1、龙门架5及升降驱动装置,龙门架5横跨设于升降架1,且升降架1与龙门架5滑动连接,具体是在升降架1的两侧中部位于升降架1的外侧设置板体4,板体4的外侧板面分两列安装设置第一导向滚轮43,龙门架5两侧位于升降架1外侧设置中间脚柱53,中间脚柱53的底部设有紧固脚板55并通过该紧固脚板55紧固于地面,中间脚柱53位于两列第一导向滚轮43之间并与第一导向滚轮43的轮面接触。

[0016] 升降驱动装置安装于龙门架5并与升降架1连接驱动升降架1升降活动,升降架1两侧沿其长度方向排列分布设有立柱2,立柱2上纵向排列分布设有水平杆体3,水平杆体3朝升降架1的内侧凸出延伸。

[0017] 其中,板体4的内侧板面设有第一连接座41及第二连接座42,第二连接座42位于第一连接座41下方,龙门架5具有顶架框51,中间脚柱53之间位于升降架1上方横跨连接有梁体52,升降驱动装置包括减速机6、电机7、传动轴8、第一链轮9、第二链轮10及传动链条11,减速机6安装于梁体52,电机7与减速机6传动连接,传动轴8传动连接于减速机6并朝减速机6两侧延伸,传动轴8的两端自由端通过带座轴承80安装于顶架框51,第一链轮9相对减速机6对称地安装于传动轴8,中间脚柱53的下部位于板体4的下方设有链轮安装座56,第二链轮10通过链轮轴57安装于链轮安装座56并与第一链轮9上下对应,位于同侧的第一链轮9和第二链轮10之间通过传动链条11传动连接,传动链条11断开且一端连接于该侧板体4的第一连接座41、另一端连接于该侧板体4的第二连接座42;电机7工作通过减速机6驱动传动轴8带动第一链轮9转动,传动链条11在第一链轮9和第二链轮10的传动下运动并拉动板体4带动升降架1升降活动。

[0018] 在本实施例中,传动链条11与第一连接座41、第二连接座42的连接方式具体采用:第一连接座41及第二连接座42分别插装有链条连接杆44,链条连接杆44的端部具有与传动链条11的端部连接的杆头45,且链条连接杆44由锁紧螺母46锁紧固定于第一连接座41、第二连接座42。

[0019] 在本实施例中,升降架1具有升降架顶框12,升降架顶框12包括两侧平行设置的侧框管材13及连接于侧框管材13之间的端部管材14,板体4连接设于侧框管材13的中部,端部管材14的两端端部分别凸出于侧框管材13并安装设有第二导向滚轮15,龙门架5位于中间脚柱53的两侧设有端部脚柱54,端部脚柱54的底部设有紧固脚板55,第二导向滚轮15与端部脚柱54的内侧柱面接触并在升降架1升降活动时能沿端部脚柱54的内侧柱面滚动进行加强导向,立柱2沿侧框管材13的长度方向排列分布设于侧框管材13的外侧壁。升降架1还具有升降架底框16,立柱2的下端紧固安装于升降架底框16,可以提高升降架1的整体结构稳固性及强度。

[0020] 本实用新型板材次品移除装置安装使用时,龙门架5横跨于板材输送线100,升降架1对应板材输送线100设置且立柱2位于板材输送线100的输送辊101之间,当板材输送线100上输送的板材通过人工观察为次品板材时,通过控制升降驱动装置工作使得升降架1向上提升,并通过立柱2上的水平杆体3将该次品板材从板材输送线100的输送辊101上托起,从而将次品板材从板材输送线100上移除;且水平杆体3在立柱2上纵向排列分布,当上一块次品板材被上一层水平杆体3托起后,下一块次品板材可继续由下一层水平杆体3托起,可依次托起移除多块次品板材,结构简单、有助于在次品板材被发现后方便快捷地将次品板材从板材输送线上移除。

[0021] 对于本领域的技术人员来说,可根据以上描述的技术方案以及构思,做出其它各种相应的改变以及变形,而所有的这些改变以及变形都应该属于本实用新型权利要求的保护范围之内。

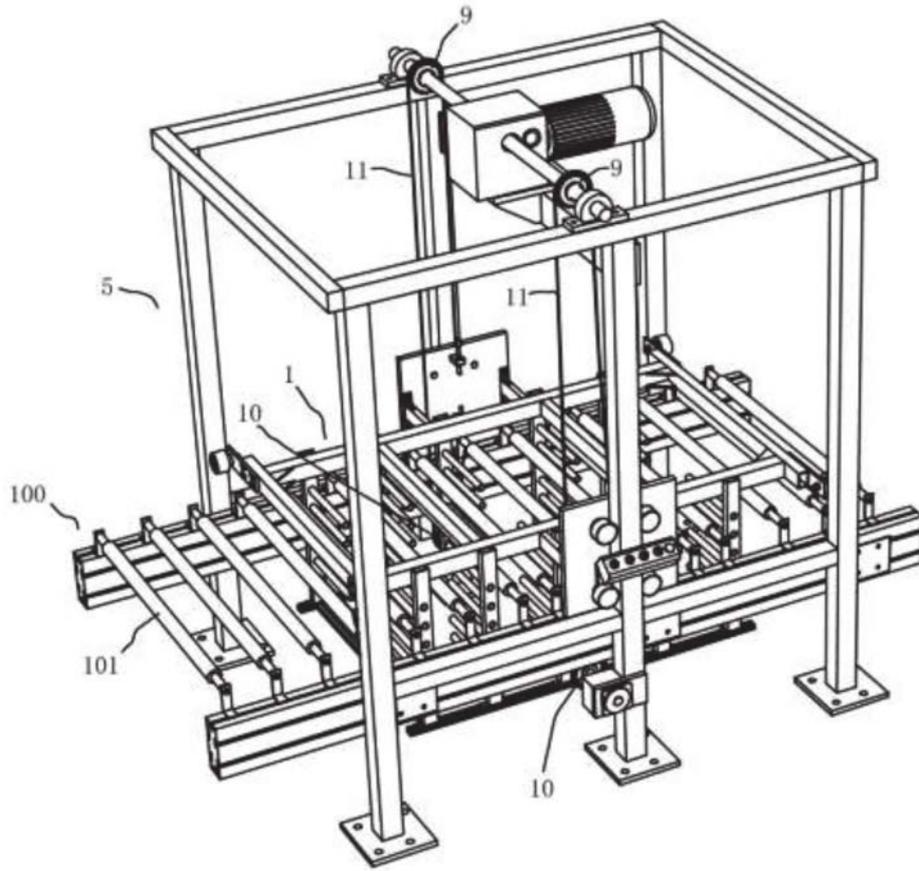


图1

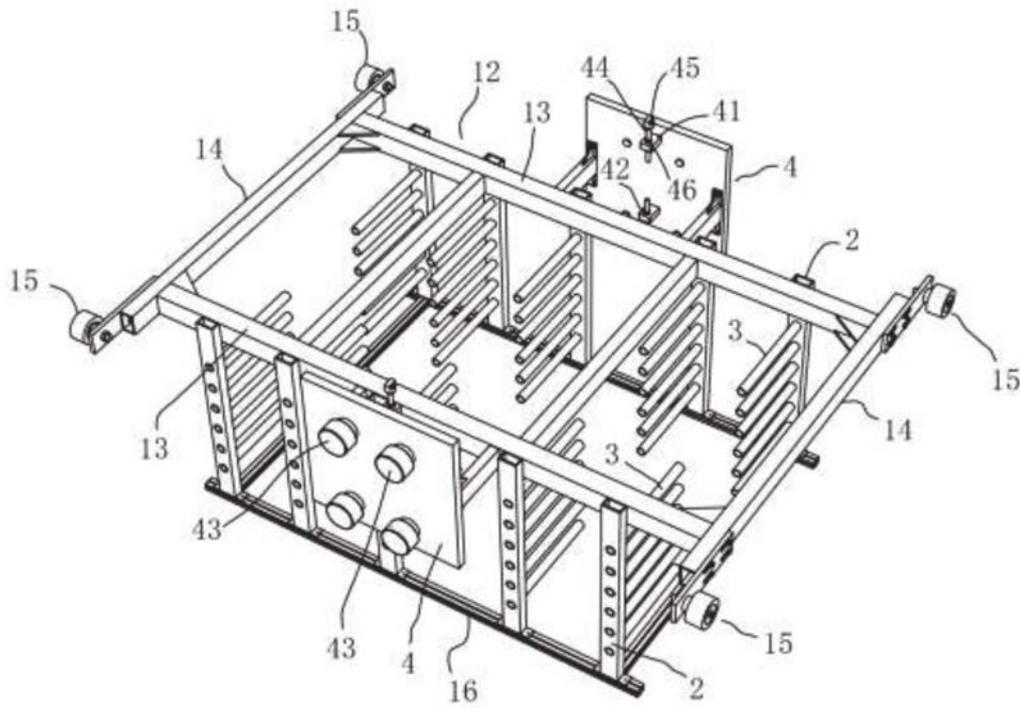


图2

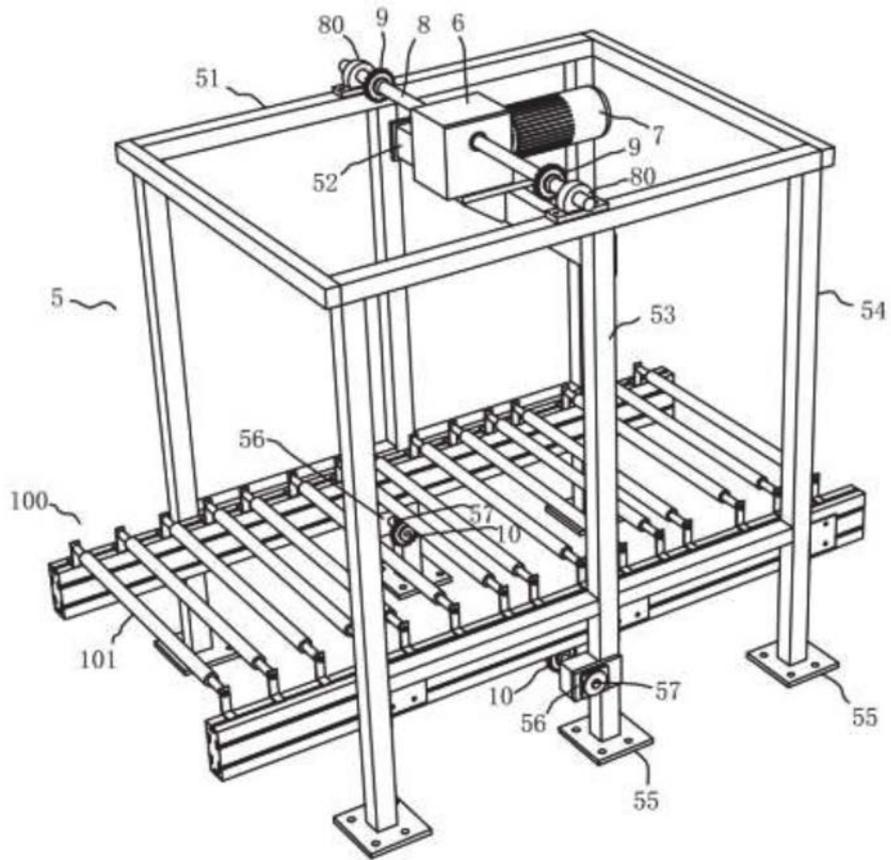


图3