



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222683656 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 28

(21) 申请号 202421094260.5

(22) 申请日 2024.05.17

(73) 专利权人 清远市强标陶瓷有限公司

地址 511875 广东省清远市清新区禾云镇  
云龙陶瓷产业基地B区4号

(72) 发明人 黄圣亮

(74) 专利代理机构 清远市诺誉知识产权代理事

务所(普通合伙) 44815

专利代理师 龚元元

(51) Int. Cl.

B65G 49/08 (2006.01)

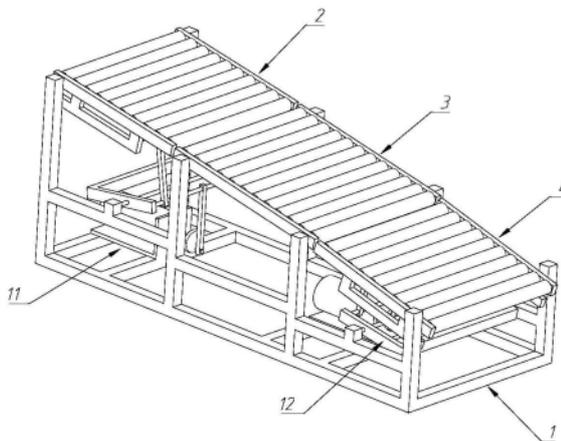
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种瓷砖输送装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及瓷砖输送技术领域,公开了一种瓷砖输送装置,包括机架、第一输送机构、第二输送机构、第三输送机构,所述第二输送机构倾斜布置在机架上,所述第一输送机构与机架铰接,且与第二输送机构的顶部衔接,所述第三输送机构铰接在机架上,且与第二输送机构的底部衔接,所述机架上设有用于驱动第一输送机构从倾斜状态摆动至水平状态的第一升降机构、用于驱动第三输送机构从倾斜状态摆动至水平状态的第二升降机构。本实用新型不仅便于瓷砖进入到输送装置中,而且便于瓷砖离开输送装置,安全性更高。



1. 一种瓷砖输送装置,包括机架、第一输送机构、第二输送机构、第三输送机构,其特征在于,所述第二输送机构倾斜布置在机架上,所述第一输送机构与机架铰接,且与第二输送机构的顶部衔接,所述第三输送机构铰接在机架上,且与第二输送机构的底部衔接,所述机架上设有用于驱动第一输送机构从倾斜状态摆动至水平状态的第一升降机构、用于驱动第三输送机构从倾斜状态摆动至水平状态的第二升降机构;

所述第一输送机构的一端与机架铰接,所述第一输送机构的另一端为自由端,且自由端与第二输送机构的顶部衔接,所述第一输送机构的底部设有第一连接架,所述第一升降机构与第一连接架铰接;

所述第一升降机构包括第一电机、第一连接板、第一连接杆,所述第一电机固定连接在机架上,所述第一连接板连接在第一电机的动力输出部上,所述第一连接板上设有第一连接柱,所述第一连接柱偏心布置,所述第一连接杆的一端与第一连接柱转动连接,所述第一连接杆的另一端与第一连接架铰接;

所述第三输送机构的一端与机架铰接,所述第三输送机构的另一端为自由端,且自由端与第二输送机构的底部衔接,所述第三输送机构的底部设有第二连接架,所述第二升降机构与第二连接架铰接;

所述第二升降机构包括第二电机、第二连接板、第三连接杆,所述第二电机固定连接在机架上,所述第二连接板连接在第二电机的动力输出部上,所述第二连接板上设有第二连接柱,所述第二连接柱偏心布置,所述第三连接杆的一端与第二连接柱转动连接,所述第三连接杆的另一端与第二连接架铰接。

2. 根据权利要求1所述的瓷砖输送装置,其特征在于,还包括第一活动架、第二连接杆,所述第一活动架的两侧铰接在机架内,所述第二连接杆的一端与第一活动架铰接,所述第二连接杆的另一端与第一连接架铰接,所述第一连接杆的另一端与第一活动架铰接。

3. 根据权利要求1所述的瓷砖输送装置,其特征在于,还包括第二活动架、第四连接杆,所述第二活动架的两侧铰接在机架内,所述第四连接杆的一端与第二活动架铰接,所述第四连接杆的另一端与第二连接架铰接,所述第三连接杆的另一端与第二活动架铰接。

4. 根据权利要求1所述的瓷砖输送装置,其特征在于,所述第一输送机构为第一输送辊;所述第二输送机构为第二输送辊;所述第三输送机构为第三输送辊。

## 一种瓷砖输送装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及瓷砖输送技术领域,具体涉及一种瓷砖输送装置。

### 背景技术

[0002] 瓷砖输送的目的是将瓷砖从生产线或仓库中快速、高效地运送到需要的地方。这可以提高生产效率,减少人工搬运的工作量,并确保瓷砖的安全运输。

[0003] CN201320589650.5公开了一种用于瓷砖生产线的移动式防滑传送带,包含支架、车轮、被动滚轮、输送带、电机、动力轮、皮带轮、皮带、托辊;所述的支架设有一斜面 and 两组连接斜面并垂直于地面的支架脚,支架脚底部设有车轮,斜面高端设有动力轮,斜面低端设有被动滚轮,斜面上设有托辊;所述的动力轮包含轴、设在轴两端的轴套、轴套之间且轴通过其圆心的两个圆盘、连接于两个圆盘边缘的铁条,动力轮通过轴套固定在支架上,在轴的一侧设有固定的皮带轮,皮带轮通过皮带与电机连接。

[0004] 上述的技术方案采用了防滑的动力轮,在生产线更换传送带时不需要因为产品型号不同或负荷不同而频繁地调整输送带的松紧,大大提高了换线速度,保证了生产效率,但是在瓷砖的生产线中,通过需要从高处的水平传送带输送至低处的水平输送带上,如果仅采用一个倾斜布置的传送带,瓷砖在进入和出来的都会有磕碰的风险。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于解决上述问题,提供了一种瓷砖输送装置,该瓷砖输送机构通过在倾斜布置的第二输送机构的顶部和底部分别设置了与其衔接的第一输送机构和第三输送机构,并且第一输送机构和第三输送机构分别在第一升降机构和第二升降机构驱动下都能从倾斜状态摆动至水平状态,不仅便于瓷砖进入到输送装置中,而且便于瓷砖离开输送装置,安全性更高。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种瓷砖输送装置,包括机架、第一输送机构、第二输送机构、第三输送机构,所述第二输送机构倾斜布置在机架上,所述第一输送机构与机架铰接,且与第二输送机构的顶部衔接,所述第三输送机构铰接在机架上,且与第二输送机构的底部衔接,所述机架上设有用于驱动第一输送机构从倾斜状态摆动至水平状态的第一升降机构、用于驱动第三输送机构从倾斜状态摆动至水平状态的第二升降机构。

[0008] 在上述的瓷砖输送装置中,所述第一输送机构的一端与机架铰接,所述第一输送机构的另一端为自由端,且自由端与第二输送机构的顶部衔接,所述第一输送机构的底部设有第一连接架,所述第一升降机构与第一连接架铰接。

[0009] 在上述的瓷砖输送装置中,所述第一升降机构包括第一电机、第一连接板、第一连接杆,所述第一电机固定连接在机架上,所述第一连接板连接在第一电机的动力输出部上,所述第一连接板上设有第一连接柱,所述第一连接柱偏心布置,所述第一连接杆的一端与第一连接柱转动连接,所述第一连接杆的另一端与第一连接架铰接。

[0010] 在上述的瓷砖输送装置中,还包括第一活动架、第二连接杆,所述第一活动架的两侧铰接在机架内,所述第二连接杆的一端与第一活动架铰接,所述第二连接杆的另一端与第一连接架铰接,所述第一连接杆的另一端与第一活动架铰接。

[0011] 在上述的瓷砖输送装置中,所述第三输送机构的一端与机架铰接,所述第三输送机构的另一端为自由端,且自由端与第二输送机构的底部衔接,所述第三输送机构的底部设有第二连接架,所述第二升降机构与第二连接架铰接。

[0012] 在上述的瓷砖输送装置中,所述第二升降机构包括第二电机、第二连接板、第三连接杆,所述第二电机固定连接在机架上,所述第二连接板连接在第二电机的动力输出部上,所述第二连接板上设有第二连接柱,所述第二连接柱偏心布置,所述第三连接杆的一端与第二连接柱转动连接,所述第三连接杆的另一端与第二连接架铰接。

[0013] 在上述的瓷砖输送装置中,还包括第二活动架、第四连接杆,所述第二活动架的两侧铰接在机架内,所述第四连接杆的一端与第二活动架铰接,所述第四连接杆的另一端与第二连接架铰接,所述第三连接杆的另一端与第二活动架铰接。

[0014] 在上述的瓷砖输送装置中,所述第一输送机构为第一输送辊;所述第二输送机构为第二输送辊;所述第三输送机构为第三输送辊。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 本实用新型通过在倾斜布置的第二输送机构的顶部和底部分别设置了与其衔接的第一输送机构和第三输送机构,并且第一输送机构和第三输送机构分别在第一升降机构和第二升降机构驱动下都能从倾斜状态摆动至水平状态,不仅便于瓷砖进入到输送装置中,而且便于瓷砖离开输送装置,安全性更高。

## 附图说明

[0017] 图1是实施例1的瓷砖输送装置的立体图;

[0018] 图2是实施例1的瓷砖输送装置的主视图;

[0019] 图3是实施例1的瓷砖输送装置的仰视图。

## 具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 实施例1

[0022] 参考图1-3,一种瓷砖输送装置,包括机架1、第一输送机构2、第二输送机构3、第三输送机构4,所述第二输送机构3倾斜布置在机架1上,所述第一输送机构2与机架1铰接,且与第二输送机构3的顶部衔接,所述第三输送机构4铰接在机架1上,且与第二输送机构3的底部衔接,所述机架1上设有用于驱动第一输送机构2从倾斜状态摆动至水平状态的第一升降机构11、用于驱动第三输送机构4从倾斜状态摆动至水平状态的第二升降机构12。

[0023] 这里需要说明的是,本瓷砖输送装置用于瓷砖在高处的水平输送带往低处的水平输送带之间的输送。

[0024] 在这种设计下,当瓷砖从位于高处的外设的水平输送带上要进入到本瓷砖输送装置时,第一升降机构11驱动第一输送机构2从倾斜状态摆动至水平状态,此时处于水平状态的第一升降机构11与外设的高处水平输送带平齐,便于瓷砖进入,当瓷砖进入到第一输送机构2上后,第一升降机构11驱动第一输送机构2从水平状态摆动至倾斜状态,此时瓷砖会进入到第二输送机构3上,然后从第二输送机构3进入到第三输送机构4上,第二升降机构12驱动第三输送机构4从倾斜状态摆动至水平状态,此时的第三输送机构4与外设的低处水平输送带平齐,瓷砖从水平状态的第三输送带输送至外设的低处水平输送带上,通过这样的设计,不仅便于瓷砖进入到输送装置中,而且便于瓷砖离开输送装置,安全性更高。

[0025] 在本实施例中,所述第一输送机构2的一端与机架1铰接,所述第一输送机构2的另一端为自由端,且自由端与第二输送机构3的顶部衔接,所述第一输送机构2的底部设有第一连接架21,所述第一升降机构11与第一连接架21铰接。

[0026] 具体地,第一输送机构2通过第一升降机构11驱动推动第一连接架21来使第一输送机构2在倾斜状态摆动至水平状态,拉动第一连接架21来使第一输送机构2在水平状态摆动至倾斜状态,在具体的摆动过程中,第一输送机构2在第一升降机构11的驱动下,其自由端会绕其与机架1铰接的一端摆动,水平状态能够使瓷砖更加安全的进入到第一输送机构2上,而倾斜状态能够使瓷砖输送至第二输送机构3上。

[0027] 优选地,所述第一升降机构11包括第一电机111、第一连接板112、第一连接杆113,所述第一电机111固定连接在机架1上,所述第一连接板112连接在第一电机111的动力输出部上,所述第一连接板112上设有第一连接柱1121,所述第一连接柱1121偏心布置,所述第一连接杆113的一端与第一连接柱1121转动连接,所述第一连接杆113的另一端与第一连接架21铰接。

[0028] 在使用时,第一电机111通过动力输出部驱动第一连接板112转动,因为第一连接柱1121偏心布置在第一连接板112上,所以在第一连接板112转动时,第一连接杆113的运动轨迹为椭圆形,这样就能够实现升降的功能。

[0029] 当第一连接板112转动至第一连接柱1121在竖直方向为最高点时,此时第一连接杆113处于运动轨迹的最高点,第一连接杆113会将第一输送机构2的自由端顶起,使第一输送机构2从倾斜状态摆动至水平状态。当第一连接板112转动至第一连接柱1121在竖直方向为最低点时,此时第一连接杆113处于运动轨迹的最低点,第一连接杆113会将第一输送机构2的自由端往下拉,使第一输送机构2从水平状态摆动至倾斜状态。

[0030] 更优选地,在本实施例中还包括第一活动架114、第二连接杆115,所述第一活动架114的两侧铰接在机架1内,所述第二连接杆115的一端与第一活动架114铰接,所述第二连接杆115的另一端与第一连接架21铰接,所述第一连接杆113的另一端与第一活动架114铰接。

[0031] 在实际应用中,第一活动架114的设计能够增加第一升降机构11的传动灵活性,具体地,第一电机111通过驱动第一连接板112转动,使第一连接板112上的第一连接柱1121带动第一连接杆113运动,因为第一活动架114是铰接在机架1内的,所以第一连接杆113会推动第一活动架114绕其铰接的位置摆动,使第一活动架114驱动第二连接杆115带动第一输送机构2摆动。

[0032] 在本实施例中,所述第三输送机构4的一端与机架1铰接,所述第三输送机构4的另

一端为自由端,且自由端与第二输送机构3的底部衔接,所述第三输送机构4的底部设有第二连接架41,所述第二升降机构12与第二连接架41铰接。

[0033] 具体地,第三输送机构4通过第二升降机构12驱动推动第二连接架41来使第三输送机构4在倾斜状态摆动至水平状态,拉动第二连接架41来使第三输送机构4在水平状态摆动至倾斜状态,在具体的摆动过程中,第三输送机构4在第二升降机构12的驱动下,其自由端会绕其与机架1铰接的一端摆动,倾斜状态能够使瓷砖更加安全的进入到第三输送机构4上,而水平状态能够使瓷砖输送至外设的水平传送带上。

[0034] 优选地,所述第二升降机构12包括第二电机121、第二连接板122、第三连接杆123,所述第二电机121固定连接在机架1上,所述第二连接板122连接在第二电机121的动力输出部上,所述第二连接板122上设有第二连接柱1221,所述第二连接柱1221偏心布置,所述第三连接杆123的一端与第二连接柱1221转动连接,所述第三连接杆123的另一端与第二连接架41铰接。

[0035] 在使用时,第二电机121通过动力输出部驱动第二连接板122转动,因为第二连接柱1221偏心布置在第二连接板122上,所以在第二连接板122转动时,第三连接杆123的运动轨迹为椭圆形,这样就能够实现升降的功能。

[0036] 当第二连接板122转动至第二连接柱1221在竖直方向为最高点时,此时第三连接杆123处于运动轨迹的最高点,第三连接杆123会将第三输送机构4的自由端顶起,使第三输送机构4从倾斜状态摆动至水平状态。当第二连接板122转动至第二连接柱1221在竖直方向为最低点时,此时第三连接杆123处于运动轨迹的最低点,第三连接杆123会将第三输送机构4的自由端往下拉,使第三输送机构4从水平状态摆动至倾斜状态。

[0037] 更优选地,在本实施例中还包括第二活动架124、第四连接杆125,所述第二活动架124的两侧铰接在机架1内,所述第四连接杆125的一端与第二活动架124铰接,所述第四连接杆125的另一端与第二连接架41铰接,所述第三连接杆123的另一端与第二活动架124铰接。

[0038] 在实际应用中,第二活动架124的设计能够增加第二升降机构12的传动灵活性,具体地,第二电机121通过驱动第二连接板122转动,使第二连接板122上的第二连接柱1221带动第三连接杆123运动,因为第二活动架124是铰接在机架1内的,所以第三连接杆123会推动第二活动架124绕其铰接的位置摆动,使第二活动架124驱动第四连接杆125带动第三输送机构4摆动。

[0039] 优选地,所述第一输送机构2为第一输送辊;所述第二输送机构3为第二输送辊;所述第三输送机构4为第三输送辊。因为输送辊具有高效快速、适应性强、维护方便、节约成本的优点,基于此,在本实施例中,第一输送机构2、第二输送机构3、第三输送机构4分别优选采用第一输送辊、第二输送辊、第三输送辊。

[0040] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进或变形,这些改进或变形也应视为本实用新型的保护范围。

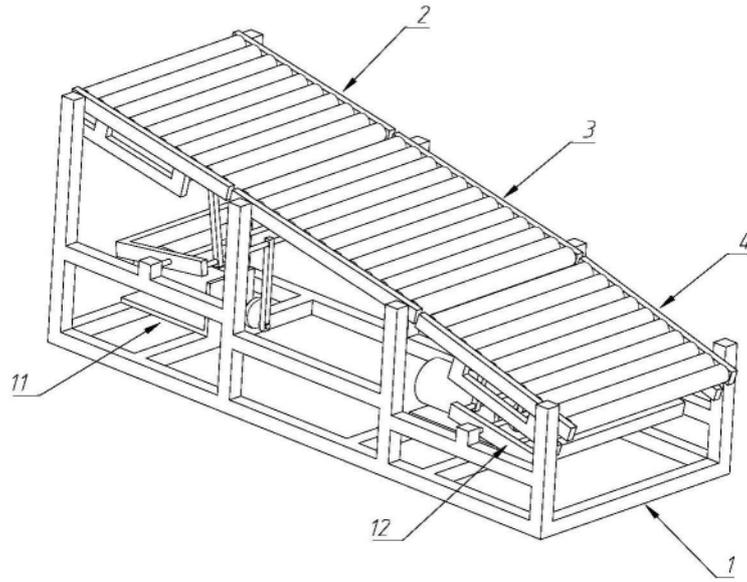


图1

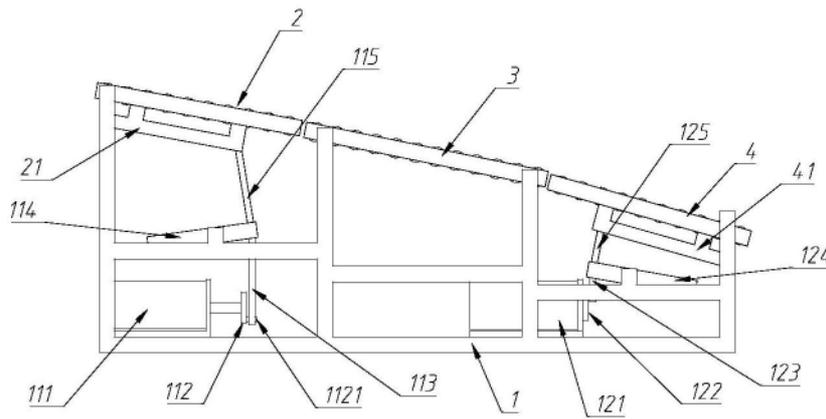


图2

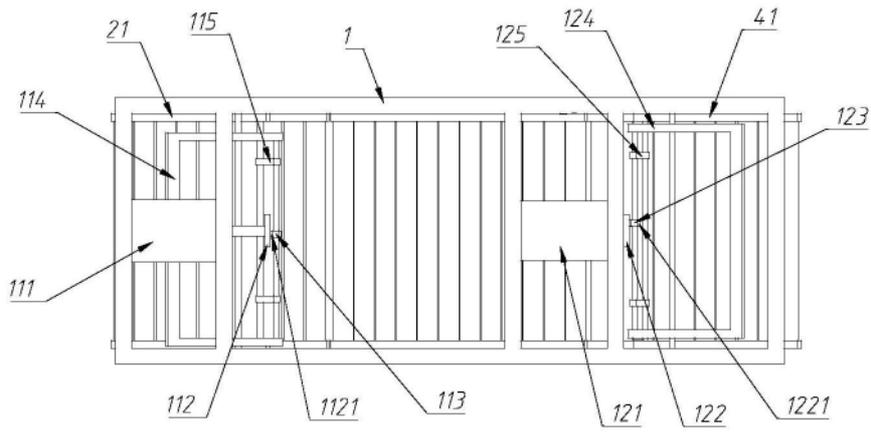


图3