



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207129629 U

(45)授权公告日 2018.03.23

(21)申请号 201720631504.2

(22)申请日 2017.06.02

(73)专利权人 大自然家居(中国)有限公司

地址 528300 广东省佛山市顺德区大良街  
道五沙顺昌路3号之一

(72)发明人 余学彬 于文革 朱海涛 郑敏

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限  
公司 44202

代理人 温旭 郝传鑫

(51)Int.Cl.

B65G 47/248(2006.01)

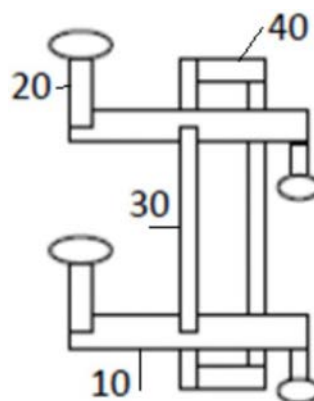
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种翻板装置以及板材传输系统

### (57)摘要

本实用新型提供了一种翻板装置以及板材传输系统,所述翻板装置包括:用于承载板材并使板材的板底和板面翻转的翻转部件;用于支撑所述翻转部件的支撑部件。本实用新型设计简单、占地面积小、设备成本低、可直接利用力学原理来实现自动翻板,既节约了人力资源又控制了设备成本。



1. 一种翻板装置,其特征在于,所述翻板装置包括:  
用于承载板材并使板材的板底和板面翻转的翻转部件;  
用于支撑所述翻转部件的支撑部件;  
所述翻转部件具有:  
承载板材的承载部件;  
与所述承载部件固定连接的旋转轴,所述旋转轴支撑在所述支撑部件上,或者位于所述承载部件两侧的孔或轴承;  
其中,所述支撑部件具有支撑所述旋转轴使所述翻转部件翻转的孔或轴承,或者,所述支撑部件具有插入所述承载部件的孔或轴承的轴使得所述翻转部件能围绕所述轴翻转。
2. 根据权利要求1所述的翻板装置,所述承载部件具有阻止板材的止挡件。
3. 根据权利要求2所述的翻板装置,其特征在于,所述止挡件的表面具有防撞击保护材料层。
4. 根据权利要求1所述的翻板装置,其特征在于,所述承载部件的宽度为所述板材长度的 $1/2$ 至 $2/3$ ,所述承载部件长度为所述板材宽度的2至3倍。
5. 一种板材传输系统,其特征在于,包括:  
第一传送装置,第二传送装置以及位于所述第一传送装置与第二传送装置之间的如权利要求1至4任一项所述的翻板装置,其中,所述第一传送装置高于第二传送装置。
6. 根据权利要求5所述的板材传输系统,其特征在于,所述第一传送装置与所述第二传送装置水平距离为300至400mm,垂直距离为400至500mm;  
所述翻板装置与所述第二传送装置的高度差小于50mm。
7. 根据权利要求5所述的板材传输系统,其特征在于,所述翻板装置与所述第一传送装置之间设置有使来自所述第一传送装置的板材移动到所述翻板装置的过渡装置。
8. 根据权利要求7所述的板材传输系统,其特征在于,所述过渡装置为转速可调节的辊。
9. 根据权利要求7所述的板材传输系统,其特征在于,所述过渡装置为倾斜设置在所述翻板装置和所述第一传送装置之间的滑板。

## 一种翻板装置以及板材传输系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型提供一种地板生产系统,特别是涉及一种地板自动化生产中的翻板装置以及板材传输系统。

### 背景技术

[0002] 在板材的生产过程中,特别是地板自动化生产中,当出现前后两段工序需要对板坯不同的面进行加工时,往往需要人工进行翻板操作,不仅浪费人力而且造成生产效率低下。

[0003] 目前市面上现有的翻板机占地面积大、造价成本高、设计结构复杂。为此现有技术存在缺陷,需要改进。

### 实用新型内容

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型提供了一种翻板装置以及板材传输系统,该系统设计简单、占地面积小、设备成本低、可直接利用力学原理来实现自动翻板,既节约了人力资源又控制了设备成本。

[0005] 本实用新型提供一种翻板装置,所述翻板装置包括:

[0006] 用于承载板材并使板材的板底和板面翻转的翻转部件;

[0007] 用于支撑所述翻转部件的支撑部件。

[0008] 在本实用新型的一种实施方式中,所述翻转部件具有:

[0009] 承载板材的承载部件;

[0010] 与所述承载部件固定连接的旋转轴,所述旋转轴支撑在所述支撑部件上。

[0011] 在本实用新型的一种实施方式中,所述支撑部件具有支撑所述旋转轴使所述翻转部件翻转的孔或轴承。

[0012] 在本实用新型的一种实施方式中,所述翻转部件具有:

[0013] 承载板材的承载部件;

[0014] 位于所述承载部件两侧的孔或轴承。

[0015] 在本实用新型的一种实施方式中,所述支撑部件具有插入所述承载部件的孔或轴承的轴使得所述翻转部件能围绕所述轴翻转。

[0016] 在本实用新型的一种实施方式中,所述承载部件具有阻止板材的止挡件。

[0017] 在本实用新型的一种实施方式中,所述止挡件的表面具有防撞击保护材料层。

[0018] 在本实用新型的一种实施方式中,所述承载部件的宽度为所述板材长度的1/2至2/3,所述方铁长度为所述板材宽度的2至3倍。

[0019] 本实用新型还提供一种板材输送系统,包括:

[0020] 第一传送装置,第二传送装置以及位于所述第一传送装置与第二传送装置之间的如上所述的翻板装置。

[0021] 在本实用新型的一种实施方式中,所述第一传送装置与所述第二传送装置水平距

离为300至400mm,垂直距离为400至500mm;

[0022] 所述翻板装置与所述第二传送装置的高度差小于50mm。

[0023] 在本实用新型的一种实施方式中,所述翻板装置通过辊轮与所述第一传送装置和所述第二传送装置连接,并且,所述辊轮的转速可人工调节。

[0024] 本实用新型与现有技术相比具有如下优点:本实用新型利用板坯运输到传送装置末端时产生的重力实现板坯的自动翻板,该翻板装置设计简单、占地面积小、设备成本低、无需增加电机装置,可直接利用力学原理来实现自动翻板,既节约了人力资源又控制了设备成本。

## 附图说明

[0025] 图1是根据本实用新型实施方式的翻转装置的示意图;

[0026] 图2是根据本实用新型实施方式的板材输送系统的结构示意图。

## 具体实施方式

[0027] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进行详细说明。

[0028] 根据本实用新型的各种不同实施方式,一种翻板装置可包括用于承载板材并使板材的板底和板面翻转的翻转部件和用于支撑所述翻转部件的支撑部件。

[0029] 在本实用新型的一种实施方式中,如图1所示,所述翻转部件具有承载板材的承载部件,即一对方铁10,在所述方铁10中部具有孔或轴承,一对方铁10通过穿过所述孔或轴承的圆杆30连接,圆杆30的两端焊接在框架40的一端上,框架40的另一端固定,例如,可直接放在地面上或固定安装在高低两段传送带的任意一侧的支承装置上。这样,当施加作用力时,例如板材的重力,一对方铁10可绕圆杆转动,从而实现翻板。

[0030] 在本实用新型的可选实施方式中,所述承载部件具有阻止板材的止挡件。例如,如图1所示,两条方铁10正反面具有两条挡杆20,其作用是使板材(例如板坯)不能直接滑落到下一段传送带,挡杆20末端的凸起部位也是为了防止板坯提前滑落。可选地,挡杆20缠绕有布条、海绵等防撞击保护材料层,可防止板边撞击挡杆20造成边角损坏。

[0031] 此外,可选地,所述翻板装置中两条方铁10的宽度为板坯长度的1/2到2/3左右,过宽或过窄都容易造成板坯滑落。例如,两条方铁的长度为板坯宽度的2-3倍(250-300mm),使方铁实现翻转后板坯滑落到下一道传送带的高度低于50mm,板材受到的震动较小。

[0032] 本领域技术人员应当理解,以上只是本实用新型的可选实施方式,本实用新型不限于此。

[0033] 在本实用新型另一可选实施方式中,所述翻转部件具有:承载板材的承载部件;与所述承载部件固定连接的旋转轴,所述旋转轴支撑在所述支撑部件上。相应地,所述支撑部件具有支撑所述旋转轴使所述翻转部件翻转的孔或轴承。并且,所述承载部件的宽度可为所述板材长度的1/2至2/3,所述承载部件长度可为所述板材宽度的2至3倍。

[0034] 本实用新型通过上述结构简单占地面积小、设备成本低的装置可直接利用力学原理来实现自动翻板,既节约了人力资源又控制了设备成本。所述板材包括实木复合地板、强化地板、实木地板等。

[0035] 此外,本实用新型还提供一种板材输送系统,图2是本实用新型实施例板材输送系

统的结构示意图,参见图2,所述板材输送系统可包括第一传送装置、第二传送装置、以及位于所述第一传送装置与第二传送装置之间的如上所述的翻板装置。其中,第一传送装置和第二传送装置分别连接两道地板加工工序,第一传送装置的高度高于第二传送装置,且第一传送装置与第二传送装置两端对齐,可选地,其水平距离为300-400mm,垂直距离为400-500mm。所述翻板装置与第二传送装置的高度差小于50mm。在两段传送装置之间设置翻板装置。在本实用新型的一种实施方式中,所述传送装置可以为传送带、传送辊等。

[0036] 在本实用新型的另一种实施方式中,所述翻板装置与所述第一传送装置之间设置有使来自所述第一传送装置的板材移动到所述翻板装置的过渡装置。所述过渡装置可以为转速可调节的辊轮,或者所述过渡装置也可为倾斜设置在翻板装置和第一传送装置之间的滑板。例如,所述翻板装置可通过辊轮与传送装置同步运转,应用辊轮可更好地衔接前一段传送装置与翻转装置;生产时可适当的调节辊轮的运转速度,使板材获得足够的动能实现在翻板装置上的翻板动作。实际操作过程中,板材经过辊轮时获得较大的动能(可调节辊轮速率直至实现翻板动作),快速运行至方铁10末端的档杆20处停止向前,由于板材重力作用,板坯与方铁同时向下倾斜,最终在板材的重力与板材撞击挡杆的反作用力形成的合力(即向心力)下,方铁10实现绕圆杆30的转动。从而巧妙的运用了动力学原理,无需增加电机装置便实现了翻板动作。当然,本实用新型不限于此,也可以通过增加电机装置使如方铁10之类的翻转部件旋转来实现翻板操作。

[0037] 需要说明的是所述板材输送系统涉及的翻板装置的内容与如前所述的翻板装置完全一致,为了避免重复和冗余,在此不再重复描述,具体内容请参见前文。

[0038] 以上结合具体实施方式对本实用新型进行了说明,这些具体实施方式仅仅是示例性的,不能以此限定本实用新型的保护范围,本领域技术人员在不脱离本实用新型实质的前提下可以进行各种修改、变化或替换。因此,依照本实用新型所作的各种等同变化,仍属于本实用新型所涵盖的范围。

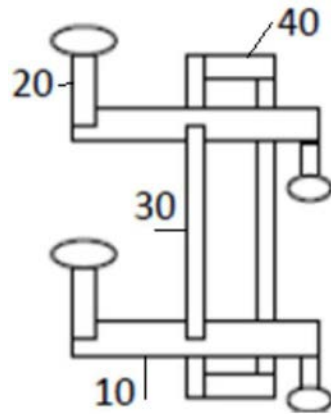


图1

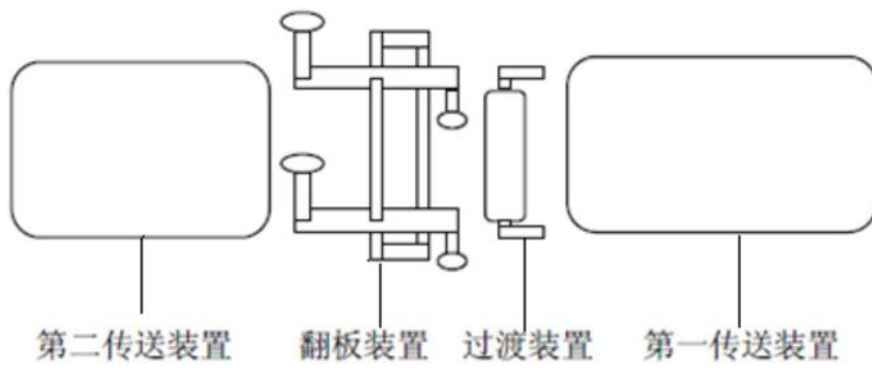


图2