



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115179356 A

(43) 申请公布日 2022.10.14

(21) 申请号 202210929225.X

(22) 申请日 2022.08.03

(71) 申请人 滁州兴阳机械制造有限公司  
地址 239500 安徽省滁州市全椒县经济开发  
区纬一路南经一路西

(72) 发明人 李哲

(51) Int. Cl.

B26D 7/26 (2006.01)

B26D 5/12 (2006.01)

B26D 7/02 (2006.01)

B26D 1/06 (2006.01)

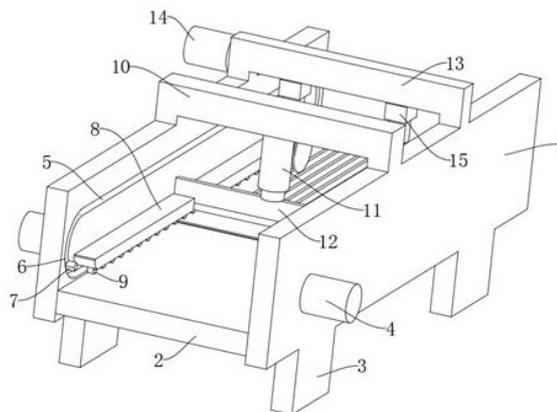
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54) 发明名称

一种可调式spc地板生产线切断装置

### (57) 摘要

本发明公开了一种可调式spc地板生产线切断装置,包括两个对称设置的侧板,侧板的底端两侧固定连接支撑腿,侧板之间的底部固定连接工作台,侧板相对的一侧开设有环形槽,环形槽内设有链条,链条的两侧连接转动设在环形槽内的链轮并且一侧链轮固定连接驱动电机,驱动电机固定安装在侧板相背的一侧外壁,链条的一侧固定连接多个拨动块,拨动块的一侧滑动卡接在环形槽内;侧板相对的一侧底部固定连接设在环形槽之间的限位条,限位条的底部内凹设有凹槽并且凹槽内活动安装有若干压紧组件;侧板的顶部一侧固定连接第一支撑架,第一支撑架底部中段固定连接气缸,气缸的底端固定连接切刀。



1. 一种可调式spc地板生产线切断装置,包括两个对称设置的侧板(1),所述侧板(1)的底端两侧固定连接支撑腿(3),所述侧板(1)之间的底部固定连接工作台(2),其特征在于:所述侧板(1)相对的一侧开设有环形槽(5),所述环形槽(5)内设有链条(6),所述链条(6)的两侧连接转动设在环形槽(5)内的链轮并且一侧链轮固定连接驱动电机(4),所述驱动电机(4)固定安装在侧板(1)相背的一侧外壁,所述链条(6)的一侧固定连接多个拨动块(7),所述拨动块(7)的一侧滑动卡接在环形槽(5)内;

所述侧板(1)相对的一侧底部固定连接有设在环形槽(5)之间的限位条(8),所述限位条(8)的底部内凹设有凹槽并且凹槽内活动安装有若干压紧组件(9);

所述侧板(1)的顶部一侧固定连接第一支撑架(10),所述第一支撑架(10)底部中段固定连接气缸(11),所述气缸(11)的底端固定连接切刀(12);

所述侧板(1)的顶部另一侧固定连接第二支撑架(13),所述第二支撑架(13)的底部滑动连接两个滑动块(15),所述滑动块(15)的底端分别固定连接气动伸缩杆(16),所述气动伸缩杆(16)的底端固定连接伺服电机(17),所述伺服电机(17)的输出轴固定连接切割刀片(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种可调式spc地板生产线切断装置,其特征在于:所述限位条(8)的两端底部设有圆角,所述切刀(12)正下方的限位条(8)开设有供切刀(12)滑动穿过的矩形凹口。

3. 根据权利要求1所述的一种可调式spc地板生产线切断装置,其特征在于:所述限位条(8)的宽度大于拨动块(7)的长度。

4. 根据权利要求1所述的一种可调式spc地板生产线切断装置,其特征在于:所述工作台(2)的顶端一侧内凹设有切刀槽(21),所述切刀槽(21)位于切刀(12)的正下方,所述工作台(2)的顶部另一侧内凹设有若干定位槽(22),所述定位槽(22)的长度方向垂直于切刀槽(21)的长度方向,所述定位槽(22)的槽宽大于切割刀片(18)的厚度。

5. 根据权利要求1所述的一种可调式spc地板生产线切断装置,其特征在于:所述切割刀片(18)的切割方向与切刀(12)的切割方向相互垂直。

6. 根据权利要求1所述的一种可调式spc地板生产线切断装置,其特征在于:所述第二支撑架(13)的底部内凹设有滑槽(131),所述滑槽(131)内转动安装双头螺纹杆(132),所述双头螺纹杆(132)的一端固定连接正反电机(14)的输出轴,所述正反电机(14)固定连接在第二支撑架(13)的一端,所述双头螺纹杆(132)外通过螺纹结构套设滑动块(15)的上段,所述滑动块(15)为凸字形结构。

7. 根据权利要求1所述的一种可调式spc地板生产线切断装置,其特征在于:所述压紧组件(9)包括限位筒(91),所述限位筒(91)的顶端固定连接限位条(8)的凹槽内壁,所述限位筒(91)的底部滑动套设有活动杆(94),所述活动杆(94)的顶端固定连接限位环(93),所述限位环(93)滑动套设在限位筒(91)内,所述活动杆(94)的顶端固定连接弹簧(92)的一端,所述弹簧(92)的另一端固定连接限位筒(91)的内壁,所述活动杆(94)的底端开设有矩形槽并且矩形槽内转动连接有滚轮(95)。

## 一种可调式spc地板生产线切断装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及机械设备技术领域,具体为一种可调式spc地板生产线切断装置。

### 背景技术

[0002] SPC地板是一种新型的石塑地板分为基材层、印刷层、耐磨层和UV层,每层的连接通过热敷、滚压一次成型,完全颠覆了胶水粘接,具有防水防滑的优点,随着环保的兴起越来越多的家庭选择了环保性材料来当作地板,在地板安装之前需要对地板进行切割,切割成不同规格大小的形状。

[0003] 如公开号为CN208305162U的中国授权专利公开了一种SPC地板切割装置,包括操作台和切割机构,所述操作台包括活动块、固定块和切割定位块,所述固定块固定连接在操作台上,所述活动块活动连接在操作台上,所述切割定位块设置在操作台上且位于固定块和活动块之间,被切割的SPC地板通过固定块和活动块固定在操作台上,该实用通过切割刀片对SPC地板进行切割,但是地板切割的长度无法调整,适用范围较小,为此我们提出一种可调式spc地板生产线切断装置用于解决上述问题。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种可调式spc地板生产线切断装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种可调式spc地板生产线切断装置,包括两个对称设置的侧板,所述侧板的底端两侧固定连接支撑腿,所述侧板之间的底部固定连接工作台,所述侧板相对的一侧开设有环形槽,所述环形槽内设有链条,所述链条的两侧连接有转动设在环形槽内的链轮并且一侧链轮固定连接驱动电机,所述驱动电机固定安装在侧板相背的一侧外壁,所述链条的一侧固定连接多个拨动块,所述拨动块的一侧滑动卡接在环形槽内;

所述侧板相对的一侧底部固定连接有设在环形槽之间的限位条,所述限位条的底部内凹设有凹槽并且凹槽内活动安装有若干压紧组件;

所述侧板的顶部一侧固定连接第一支撑架,所述第一支撑架底部中段固定连接气缸,所述气缸的底端固定连接切刀;

所述侧板的顶部另一侧固定连接第二支撑架,所述第二支撑架的底部滑动连接有两个滑动块,所述滑动块的底端分别固定连接气动伸缩杆,所述气动伸缩杆的底端固定连接伺服电机,所述伺服电机的输出轴固定连接切割刀片。

[0006] 优选的,所述限位条的两端底部设有圆角,所述切刀正下方的限位条开设有供切刀滑动穿过的矩形凹口。

[0007] 优选的,所述限位条的宽度大于拨动块的长度。

[0008] 优选的,所述工作台的顶端一侧内凹设有切刀槽,所述切刀槽位于切刀的正下方,所述工作台的顶部另一侧内凹设有若干定位槽,所述定位槽的长度方向垂直于切刀槽的长

度方向,所述定位槽的槽宽大于切割刀片的厚度。

[0009] 优选的,所述切割刀片的切割方向与切刀的切割方向相互垂直。

[0010] 优选的,所述第二支撑架的底部内凹设有滑槽,所述滑槽内转动安装有双头螺纹杆,所述双头螺纹杆的一端固定连接正反电机的输出轴,所述正反电机固定连接在第二支撑架的一端,所述双头螺纹杆外通过螺纹结构套设滑动块的上段,所述滑动块为凸字形结构。

[0011] 优选的,所述压紧组件包括限位筒,所述限位筒的顶端固定连接限位条的凹槽内壁,所述限位筒的底部滑动套设有活动杆,所述活动杆的顶端固定连接有限位环,所述限位环滑动套设在限位筒内,所述活动杆的顶端固定连接有弹簧的一端,所述弹簧的另一端固定连接限位筒的内壁,所述活动杆的底端开设有矩形槽并且矩形槽内转动连接有滚轮。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:通过切刀对spc地板进行竖向切断,控制气缸的伸缩速率,驱动电机保持匀速,进而改变对切刀对spc地板切断的长度,切割刀片在伺服电机带动下转动,气动伸缩杆调整切割刀片的高度位置,正反电机带动双头螺纹杆转动,进而对切割刀片之间的间距进行调整,从而横向切割出不同宽度的spc地板。

## 附图说明

[0013] 图1为本发明结构示意图;

图2为本发明拆除一个侧板后结构示意图;

图3为本发明拆除一个侧板后正视图;

图4为本发明中压紧组件剖视结构示意图。

[0014] 图中:侧板1、工作台2、切刀槽21、定位槽22、支撑腿3、驱动电机4、环形槽5、链条6、拨动块7、限位条8、压紧组件9、限位筒91、弹簧92、限位环93、活动杆94、滚轮95、第一支撑架10、气缸11、切刀12、第二支撑架13、滑槽131、双头螺纹杆132、正反电机14、滑动块15、气动伸缩杆16、伺服电机17、切割刀片18。

## 具体实施方式

[0015] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0016] 实施例1

参照图1、2,为本发明第一个实施例,该实施例提供了一种可调式spc地板生产线切断装置,包括两个对称设置的侧板1,侧板1的底端两侧固定连接支撑腿3,侧板1之间的底部固定连接工作台2,侧板1相对的一侧开设有环形槽5,环形槽5内设有链条6,链条6的两侧连接有转动设在环形槽5内的链轮并且一侧链轮固定连接驱动电机4,驱动电机4固定安装在侧板1相背的一侧外壁,链条6的一侧固定连接有多个拨动块7,拨动块7的一侧滑动卡接在环形槽5内;

侧板1相对的一侧底部固定连接有设在环形槽5之间的限位条8,限位条8的底部内凹设有凹槽并且凹槽内活动安装有若干压紧组件9;spc地板通过工作台2的左侧进入,地板

的两端分别进入到限位条8的底部,压紧组件9与地板的上表面接触,地板的下表面与工作台2顶部表面滑动接触,驱动电机4工作,带动链轮转动,链轮带动链条6转动,链条6进而带动固定连接的多个拨动块7沿环形槽5滑动,拨动块7滑动至环形槽5底部位置时,拨动块7的端部与地板外壁接触并且拨动块7为弹性橡胶块,侧板1相对侧的两个拨动块7在地板伸入限位条8底部时对地板夹紧,然后在链条6活动下带动地板移动;

侧板1的顶部一侧固定连接有第一支撑架10,第一支撑架10底部中段固定连接有气缸11,气缸11的底端固定连接切刀12;气缸11工作,带动切刀12下移,切刀12下移对地板进行切断,改变气缸11的伸缩频率,可以调整地板切断的长度;

侧板1的顶部另一侧固定连接有第二支撑架13,第二支撑架13的底部滑动连接有两个滑动块15,滑动块15的底端分别固定连接气动伸缩杆16,气动伸缩杆16的底端固定连接伺服电机17,伺服电机17的输出轴固定连接切割刀片18.气动伸缩杆16伸出,带动伺服电机17下移,伺服电机下移后带动切割刀片18下移,伺服电机17工作,带动切割刀片18旋转的对地板进行切割操作,改变两个滑动块15之间的间距,进而调整切割刀片18对地板宽度的切割间距,从而实现不同宽度的切割操作。

#### [0017] 实施例2

参照图1-4,为本发明第二个实施例,该实施例基于上一个实施例,具体的,限位条8的两端底部设有圆角,圆角的设置,方便spc地板从限位条8的端部进入,保证了地板进入的顺畅度,切刀12正下方的限位条8开设有供切刀12滑动穿过的矩形凹口,矩形凹口的设置,避免限位条8对切刀12造成阻碍。

[0018] 具体的,限位条8的宽度大于拨动块7的长度,较宽的宽度可以保证限位条8底部活动设置的压紧组件9对地板实现压紧操作,保证了地板切断时的平整度,避免切刀12切断时,地板发生翘起。

[0019] 具体的,工作台2的顶端一侧内凹设有切刀槽21,切刀槽21位于切刀12的正下方,切刀槽21的设置,可以使切刀12的刀刃伸入切刀槽21内,确保了切断的质量,减少切刀12的损坏;工作台2的顶部另一侧内凹设有若干定位槽22,定位槽22的长度方向垂直于切刀槽21的长度方向,定位槽22的槽宽大于切割刀片18的厚度.切割刀片18的底端可以伸入至定位槽22内,进而确保切割的质量,避免切割刀片18损坏。

[0020] 具体的,切割刀片18的切割方向与切刀12的切割方向相互垂直,相互垂直的设置,可以对spc地板进行不同长度和宽度的切割操作。

[0021] 具体的,第二支撑架13的底部内凹设有滑槽131,滑槽131内转动安装有双头螺纹杆132,双头螺纹杆132的一端固定连接正反电机14的输出轴,正反电机14固定连接在第二支撑架13的一端,双头螺纹杆132外通过螺纹结构套设滑动块15的上段,滑动块15为凸字形结构.正反电机14的工作,带动双头螺纹杆132转动,双头螺纹杆132两侧的螺纹旋向相反,进而带动滑动块15相互远离或者相互靠近,可以改变两个切割刀片18之间的间距,进而实现切割不同宽度的地板。

[0022] 具体的,压紧组件9包括限位筒91,限位筒91的顶端固定连接限位条8的凹槽内壁,限位筒91的底部滑动套设有活动杆94,活动杆94的顶端固定连接有限位环93,限位环93滑动套设在限位筒91内,活动杆94的顶端固定连接有弹簧92的一端,弹簧92的另一端固定连接限位筒91的内壁,活动杆94的底端开设有矩形槽并且矩形槽内转动连接有滚轮95.压紧

组件9的弹簧92的弹力作用,对spc地板进行弹力压紧,切刀12在切断操作时,配合限位条8,防止地板翘起,保证了地板切断时的平整度,同时限位筒91的直径小于限位条8凹槽的宽度,进而可以适用不同厚度的spc地板。

#### [0023] 实施例3

参照图1-4,为本发明第三个实施例,该实施例基于以上两个实施例,使用时,spc地板通过工作台2的左侧进入,地板的两端分别卡入到限位条8的底部,因spc地板有一定厚度,进而对压紧组件9的弹簧92造成挤压回缩进限位筒91内一定距离,滚轮95与地板的上表面接触,地板的下表面与工作台2顶部表面滑动接触,驱动电机4工作,带动链轮转动,链轮带动链条6转动,链条6进而带动固定连接的多个拨动块7沿环形槽5滑动,拨动块7滑动至环形槽5底部位置时,拨动块7的端部与地板接触并且拨动块7为弹性橡胶块,侧板1相对侧的两个拨动块7在地板伸入限位条8底部时对地板夹紧,然后在链条6活动下带动地板移动,气缸11工作,带动切刀12下移,切刀12下移对地板进行切断,切刀槽21的设置,可以使切刀12的刀刃伸入切刀槽21内,确保了切断的质量,减少切刀12的损坏;地板切断完成后切刀12在气缸11带动下上移,地板在链条6配合拨动块7的带动下继续移动,根据需要的宽度,启动正反电机14,正反电机14带动双头螺纹杆132转动,双头螺纹杆132两侧的螺纹旋向相反,进而带动滑动块15相互远离或者相互靠近,改变两个切割刀片18之间的间距,进而实现切割不同宽度的地板,气动伸缩杆16带动伺服电机17下移,伺服电机17下移后带动切割刀片18下移,切割刀片18的底端伸入至定位槽22内,进而确保切割的质量,避免切割刀片18损坏,伺服电机17工作带动切割刀片18转动,地板在拨动块7配合链条6带动下移动,切割刀片18对移动的地板进行切割,切割完成后,在工作台2的右端收集。

[0024] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

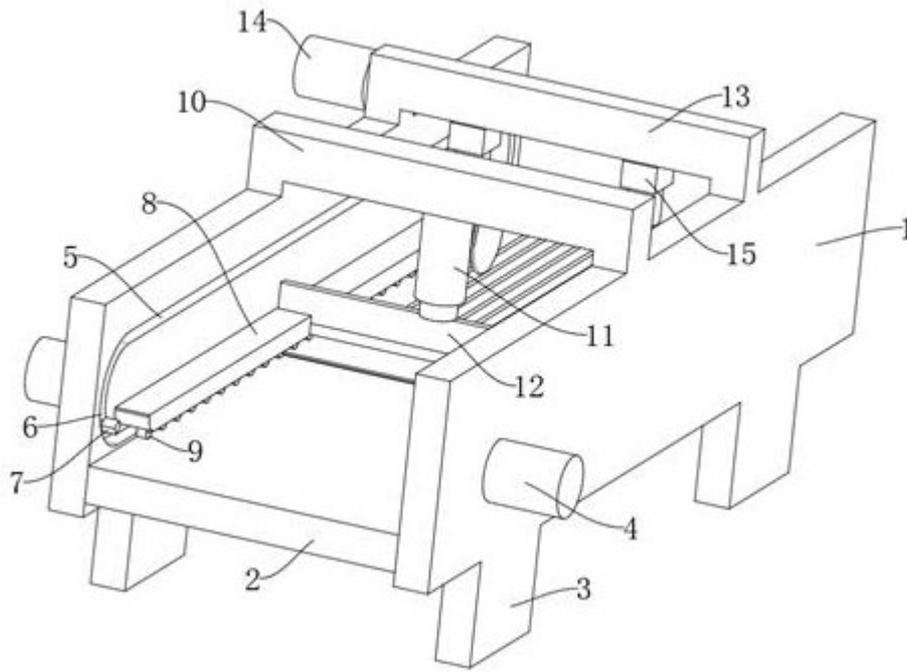


图1

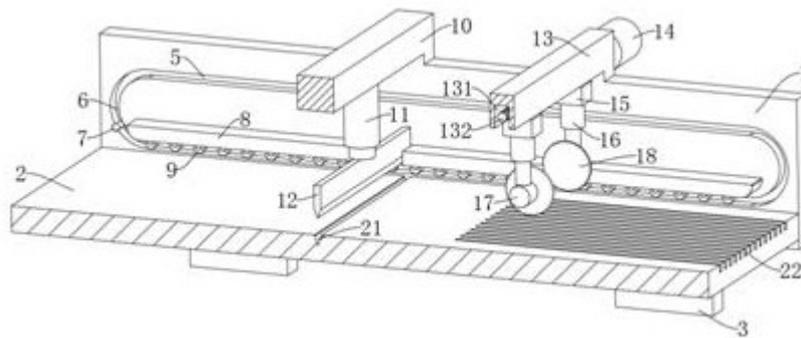


图2

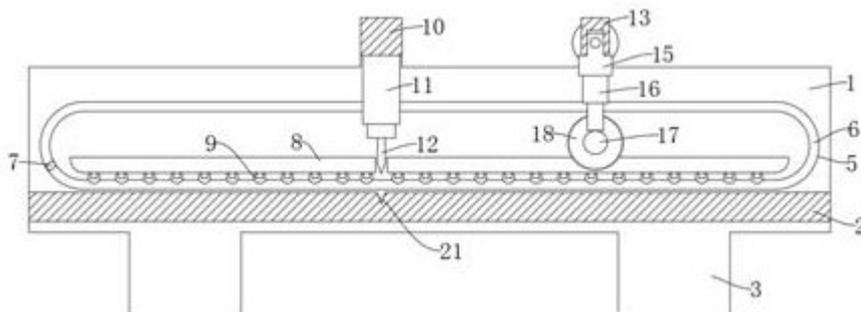


图3

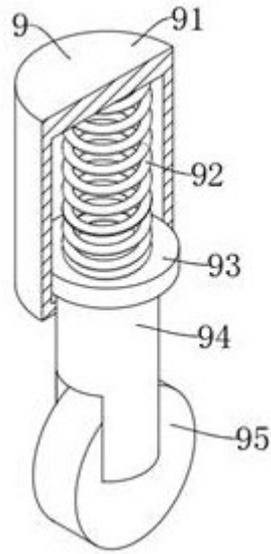


图4