



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220614126 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 19

(21) 申请号 202322163058.5

(22) 申请日 2023.08.11

(73) 专利权人 合肥希翼塑胶科技有限公司

地址 231500 安徽省合肥市庐江县金牛镇
台商工业园

(72) 发明人 周卫 卓平

(74) 专利代理机构 合肥市元璟知识产权代理事务

所(普通合伙) 34179

专利代理师 王荣君

(51) Int. Cl.

B26D 1/08 (2006.01)

B26D 7/01 (2006.01)

B26D 7/06 (2006.01)

B26D 7/18 (2006.01)

B26D 7/26 (2006.01)

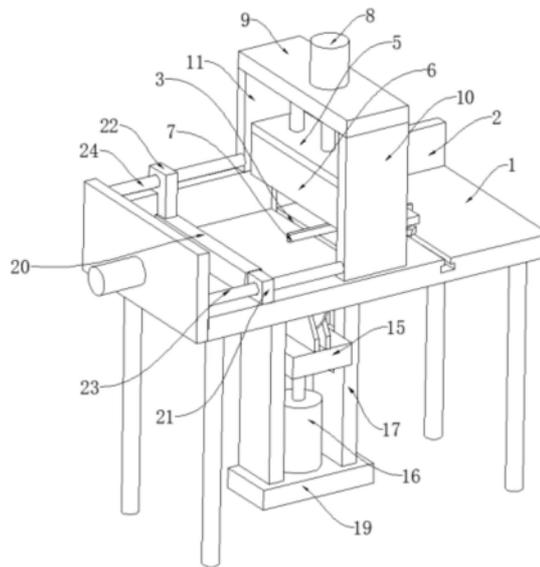
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种塑料板材切割装置

(57) 摘要

一种塑料板材切割装置,包括切割工作台,切割工作台的一侧垂直设置有第一导向板,切割工作台上开设有切割槽,切割刀具由下而上伸出所述切割槽后对塑料板材进行切割,切割槽的上方设置有第一滑动板,第一滑动板的下端面连接有定位压板,第一滑动板沿垂直方向运动直至定位压板将塑料板材进行定位,第一导向板与限位挡板相互平行,塑料板材沿着第一导向板与限位挡板之间运动。本实用新型切割塑料板材方便、实用。



1. 一种塑料板材切割装置,其特征在于:包括切割工作台,所述切割工作台的一侧垂直设置有第一导向板,切割工作台上开设有切割槽,切割刀具由下而上伸出所述切割槽后对塑料板材进行切割,所述切割槽的上方设置有第一滑动板,所述第一滑动板的下端面连接有定位压板,所述第一滑动板沿竖直方向运动直至所述定位压板将塑料板材进行定位,所述第一导向板与限位挡板相互平行,塑料板材沿着所述第一导向板与限位挡板之间运动。

2. 根据权利要求1所述的一种塑料板材切割装置,其特征在于:所述第一滑动板的上方设置有第一动力气缸,所述第一动力气缸输出端的伸缩气杆连接第一滑动板,第一动力气缸安装于气缸安装板上,所述气缸安装板的一侧通过第一支撑板连接切割工作台,另一侧通过第二支撑板连接第一导向板。

3. 根据权利要求2所述的一种塑料板材切割装置,其特征在于:所述第一滑动板的两侧分别开设有第一导向孔,所述第一导向孔中设置有第一导向杆,所述第一导向杆的上端连接气缸安装板,下端连接限位块。

4. 根据权利要求1所述的一种塑料板材切割装置,其特征在于:所述切割刀具的两侧分别设置有刀具支撑板,驱动电机安装于一个所述刀具支撑板上并为切割刀具转动提供动力,所述刀具支撑板的底部连接于固定座上,第二动力气缸输出端上的伸缩气杆连接固定座。

5. 根据权利要求4所述的一种塑料板材切割装置,其特征在于:所述固定座的两侧分别设置有第二导向板,所述第二导向板上开设有导向槽,所述固定座的两侧分别连接沿所述导向槽运动的导向滑块,第二导向板的上端连接所述切割工作台,下端连接支撑底座。

6. 根据权利要求1所述的一种塑料板材切割装置,其特征在于:所述切割工作台上设置有物料推板,物料推板用于推动塑料板材沿着所述第一导向板与限位挡板之间运动。

7. 根据权利要求1所述的一种塑料板材切割装置,其特征在于:所述限位挡板的外侧连接于第一固定块上,所述第一固定块连接于螺杆的上端,所述螺杆的下端连接固定滑块,所述固定滑块沿着开设于切割工作台上端面上的滑动槽滑动,切割工作台的上方设置有与所述螺杆螺纹连接的第一螺母。

8. 根据权利要求7所述的一种塑料板材切割装置,其特征在于:所述滑动槽为T型槽。

一种塑料板材切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料板材加工技术领域,具体涉及一种塑料板材切割装置。

背景技术

[0002] 塑料板材被大量使用于化工、建筑等行业,加工生产过程中,通常需要对塑料板材进行切割加工;目前,采用人工切割时,工作人员需要一边将待切割塑料板材进行定位,再用切割刀具进行切割,切割完成后,再调整待切割塑料板材的位置,重新定位后进行下一次的切割,劳动强度较大、切割效率较低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种塑料板材切割装置,其可以有效解决背景技术中所提到的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种塑料板材切割装置,包括切割工作台,所述切割工作台的一侧垂直设置有第一导向板,切割工作台上开设有切割槽,切割刀具由下而上伸出所述切割槽后对塑料板材进行切割,所述切割槽的上方设置有第一滑动板,所述第一滑动板的下端面连接有定位压板,所述第一滑动板沿竖直方向运动直至所述定位压板将塑料板材进行定位,所述第一导向板与限位挡板相互平行,塑料板材沿着所述第一导向板与限位挡板之间运动。

[0006] 优选地,所述第一滑动板的上方设置有第一动力气缸,所述第一动力气缸输出端的伸缩气杆连接第一滑动板,第一动力气缸安装于气缸安装板上,所述气缸安装板的一侧通过第一支撑板连接切割工作台,另一侧通过第二支撑板连接第一导向板。

[0007] 优选地,所述第一滑动板的两侧分别开设有第一导向孔,所述第一导向孔中设置有第一导向杆,所述第一导向杆的上端连接气缸安装板,下端连接限位块。

[0008] 优选地,所述切割刀具的两侧分别设置有刀具支撑板,驱动电机安装于一个所述刀具支撑板上并为切割刀具转动提供动力,所述刀具支撑板的底部连接于固定座上,第二动力气缸输出端上的伸缩气杆连接固定座。

[0009] 优选地,所述固定座的两侧分别设置有第二导向板,所述第二导向板上开设有导向槽,所述固定座的两侧分别连接沿所述导向槽运动的导向滑块,第二导向板的上端连接所述切割工作台,下端连接支撑底座。

[0010] 优选地,所述切割工作台上设置有物料推板,物料推板用于推动塑料板材沿着所述第一导向板与限位挡板之间运动。

[0011] 优选地,所述限位挡板的外侧连接于第一固定块上,所述第一固定块连接于螺杆的上端,所述螺杆的下端连接固定滑块,所述固定滑块沿着开设于切割工作台上端面上的滑动槽滑动,切割工作台的上方设置有与所述螺杆螺纹连接的第一螺母。

[0012] 优选地,所述滑动槽为T型槽。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 将待切割的塑料板材放置于切割工作台上,塑料板材的一侧贴合于第一导向板上,将限位挡板随着固定滑块沿滑动槽运动直至限位挡板贴合于塑料板材的另一侧时,旋转第一螺母直至第一螺母压紧于切割工作台上以实现限位挡板的定位,开始切割时,第一滑动板在第一动力气缸的控制下沿竖直方向向下运动直至定位压板将塑料板材压紧后,第二动力气缸控制切割刀具向上运动并穿过切割槽直至完成对塑料板材的切割,切割完成后,切割刀具向下运动,同时定位压板向上运动并离开塑料板材,物料推板推动塑料板材沿着第一导向板与限位挡板之间运动相应位移后,再次进行下一次切割工作,以此类推;本实用新型切割效率高,降低了工人劳动强度。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型实施例中的一种塑料板材切割装置的第一视角图;

[0016] 图2是本实用新型实施例中的一种塑料板材切割装置的第二视角图;

[0017] 图3是本实用新型实施例中的一种塑料板材切割装置的第三视角图;

[0018] 图4是本实用新型实施例中第一滑动板的结构示意图;

[0019] 图5是本实用新型实施例中限位挡板的安装示意图;

[0020] 图中,1、切割工作台,2、第一导向板,3、切割槽,4、切割刀具,5、第一滑动板,6、定位压板,7、限位挡板,8、第一动力气缸,9、气缸安装板,10、第一支撑板,11、第二支撑板,12、第一导向杆,13、限位块,14、刀具支撑板,15、固定座,16、第二动力气缸,17、第二导向板,18、导向槽,19、支撑底座,20、物料推板,21、第一滑块,22、第二滑块,23、第一导向滑杆,24、第二导向滑杆,25、第一固定块,26、螺杆,27、固定滑块,28、滑动槽,29、第一螺母。

实施方式

[0021] 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的一部分实施例,而不是全部的实施例。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。

[0022] 请参阅图1-5所示,一种塑料板材切割装置,包括切割工作台1,所述切割工作台1的一侧垂直设置有第一导向板2,切割工作台1上开设有切割槽3,切割刀具4由下而上伸出所述切割槽3后对塑料板材进行切割,所述切割槽3的上方设置有第一滑动板5,所述第一滑动板5的下端面连接有定位压板6,所述第一滑动板5沿竖直方向运动直至所述定位压板6将塑料板材进行定位,所述第一导向板2与限位挡板7相互平行,塑料板材沿着所述第一导向板2与限位挡板7之间运动;

[0023] 所述第一滑动板5的上方设置有第一动力气缸8,所述第一动力气缸输出端的伸缩气杆连接第一滑动板5,第一动力气缸8安装于气缸安装板9上,所述气缸安装板9的一侧通过第一支撑板10连接切割工作台1,另一侧通过第二支撑板11连接第一导向板2;

[0024] 第一动力气缸8控制第一滑动板5向下运动直至定位压板6将塑料板材进行压紧定位,之后切割刀具4由下而上伸出切割槽3对塑料板材进行切割;切割刀具4可采用外边缘分布锯齿的切割片,切割片在高速旋转下完成对塑料板材的切割工作,其中,切割槽3贯穿第一导向板2,以便于切割刀具4对贴合于第一导向板2上的塑料板材进行完全切割,切割槽3

设置于定位压板6一侧,以保证切割刀具4在切割槽3中向上运动时不与定位压板6发生干涉;切割片的尺寸根据待切割塑料板材的厚度和宽度设定,以保证切割片在沿竖直方向向上运动相应位移后,切割片可以完成塑料板材的切割,同时不与切割工作台1发生干涉;

[0025] 所述第一滑动板5的两侧分别开设有第一导向孔,所述第一导向孔中设置有第一导向杆12,所述第一导向杆12的上端连接气缸安装板9,下端连接限位块13;第一滑动板5沿竖直方向运动时,第一导向孔沿着第一导向杆12运动。

[0026] 所述切割刀具4的两侧分别设置有刀具支撑板14,驱动电机安装于一个所述刀具支撑板14上并为切割刀具4转动提供动力,所述刀具支撑板14的底部连接于固定座15上,第二动力气缸16的输出端上的伸缩气杆连接固定座15;

[0027] 驱动电机带动切割刀具4高速旋转,当第二动力气缸16控制切割刀具4沿竖直方向向上运动直至延伸出切割槽3并完成塑料板材切割工作后,在控制切割刀具4向下运动并复位;

[0028] 所述固定座15的两侧分别设置有第二导向板17,所述第二导向板17上开设有导向槽18,所述固定座15的两侧分别连接沿所述导向槽18运动的导向滑块,第二导向板17的上端连接所述切割工作台1,下端连接支撑底座19;第二动力气缸16安装于支撑底座19上;

[0029] 所述切割工作台1上设置有物料推板20,物料推板20用于推动塑料板材沿着所述第一导向板2与限位挡板7之间运动;

[0030] 第三动力气缸的输出端上的动力伸缩杆连接于物料推板20上,物料推板20的一侧设置有第一滑块21,另一侧通过连接板连接第二滑块22,第一滑块21上穿设有第一导向滑杆23,第一导向滑杆23的一端连接于第一支撑板10上,另一端连接于固定侧板上;第二滑块22穿设有第二导向滑杆24,第二导向滑杆24的一端连接于第二支撑板11上,另一端连接于固定侧板上,第三动力气缸安装于固定侧板上;第三动力气缸控制物料推板20推动塑料板材运动时,第一滑块21沿着第一导向滑杆23运动,第二滑块22沿着第二导向滑杆24运动;

[0031] 所述限位挡板7的外侧连接于第一固定块25上,所述第一固定块25连接于螺杆26的上端,所述螺杆26的下端连接固定滑块27,所述固定滑块27沿着开设于切割工作台1上端面上的滑动槽28滑动,切割工作台1的上方设置有与所述螺杆26螺纹连接的第一螺母29;宽度不同的塑料板材在切割工作台1上切割时,可以调整固定滑块27在滑动槽28中的位置,以保证限位挡板7对塑料板材进行导向,并通过调整第一螺母29将限位挡板7进行定位;其中,所述滑动槽28可采用T型槽。

[0032] 将待切割的塑料板材放置于切割工作台1上,塑料板材的一侧贴合于第一导向板2上,将限位挡板7随着固定滑块27沿滑动槽28运动直至限位挡板7贴合于塑料板材的另一侧时,旋转第一螺母29直至第一螺母29压紧于切割工作台1上以实现限位挡板7的定位;

[0033] 开始切割时,第一滑动板5在第一动力气缸8的控制下沿竖直方向向下运动直至定位压板6将塑料板材压紧后,第二动力气缸16控制切割刀具4向上运动并穿过切割槽3直至完成对塑料板材的切割,切割完成后,切割刀具4向下运动并复位,同时定位压板6向上运动并离开塑料板材,物料推板20推动塑料板材沿着第一导向板2与限位挡板7之间运动相应位移后,再次进行下一次切割工作,以此类推;本实用新型切割效率高,降低了工人劳动强度;其中,塑料板材放置于切割工作台1上时,限位挡板7的上端面低于塑料板材的上端面,并且,定位压板6向下运动对塑料板材压紧时,定位压板6与塑料板材之间保留有间隙。

[0034] 以上内容仅仅是对本实用新型结构所作的举例和说明,所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离本实用新型的结构或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本实用新型的保护范围。

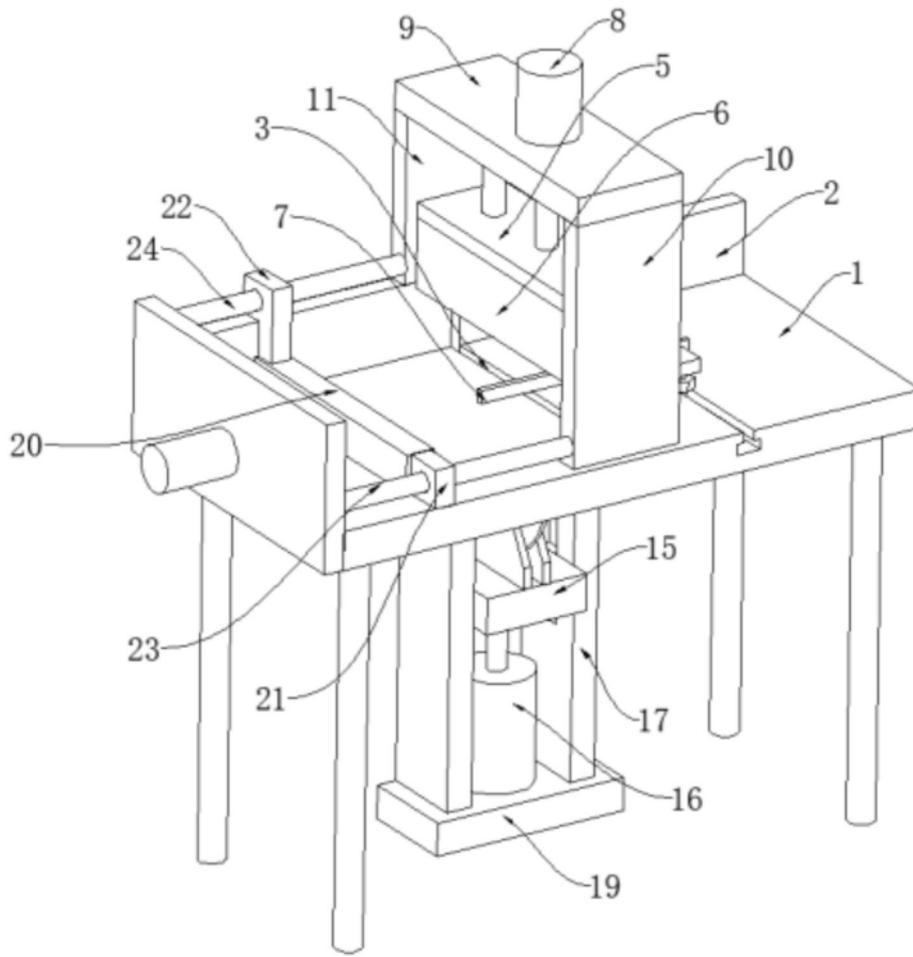


图1

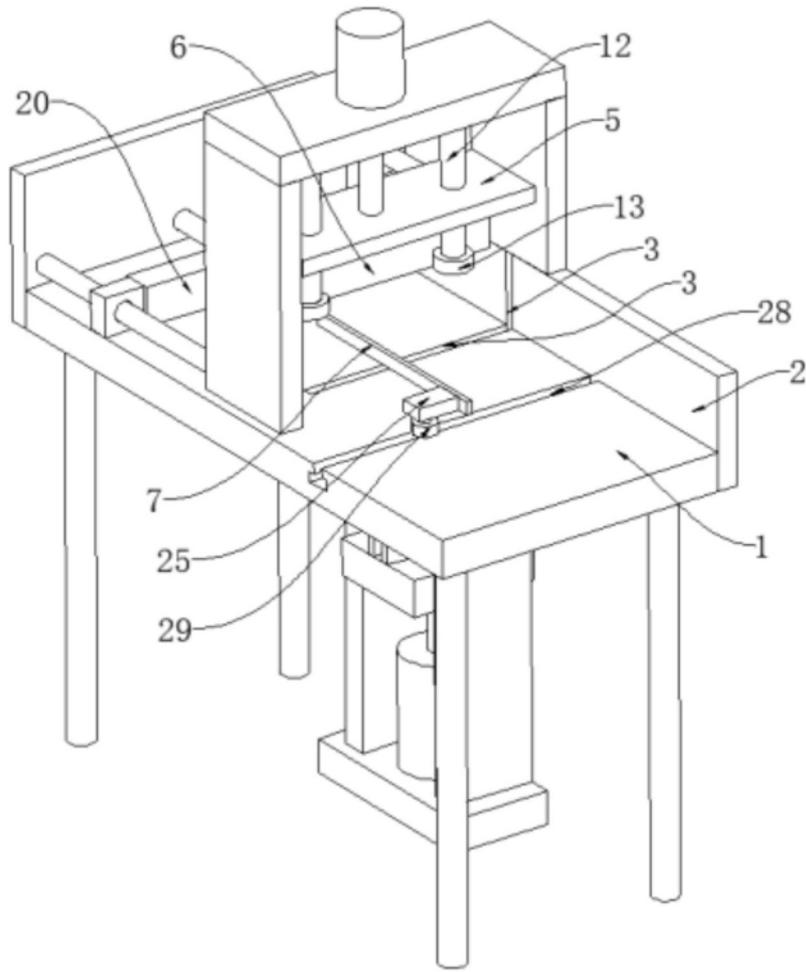


图2

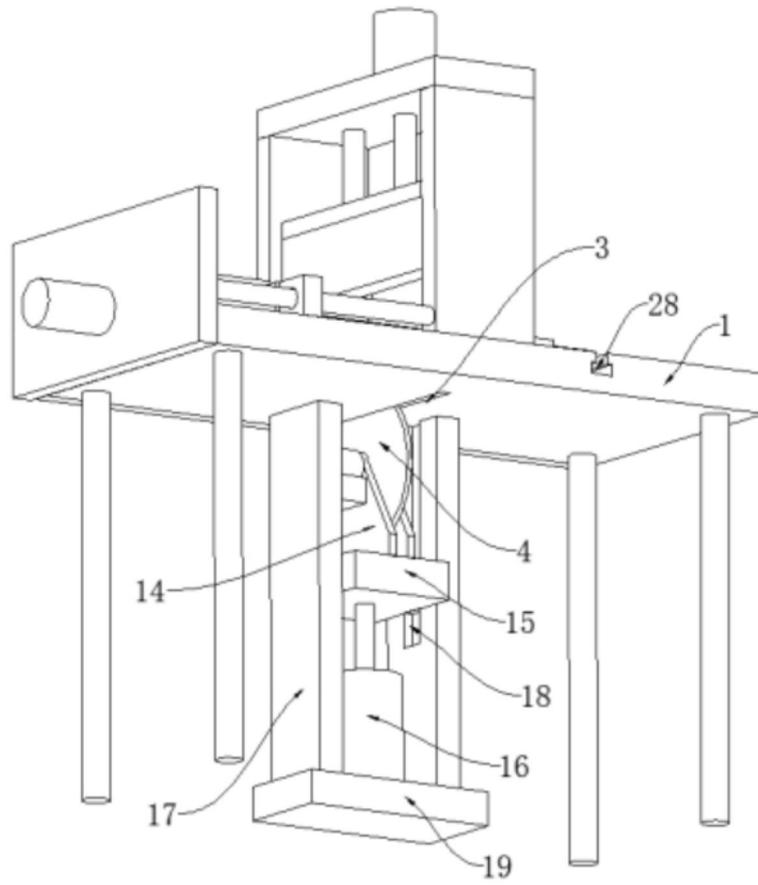


图3

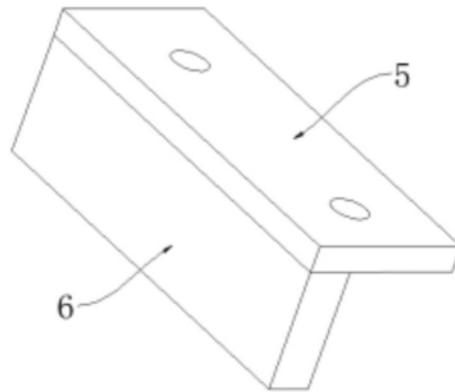


图4

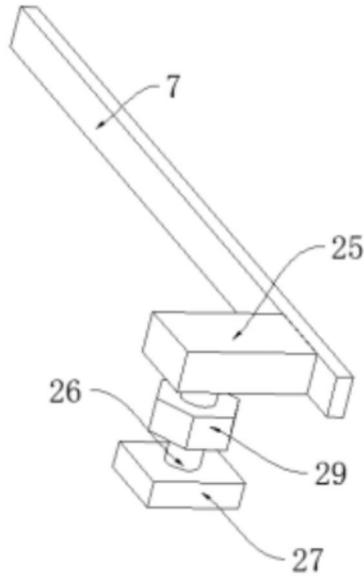


图5