(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220295498 U
(45)授权公告日 2024.01.05

(21)申请号 202321931329.0

(22)申请日 2023.07.21

(73)专利权人 长春重山办公设备有限公司
地址 130000 吉林省长春市朝阳区卓越大街1758号

(72)发明人 陈甜甜

(74)专利代理机构 北京励为众创知识产权代理有限公司 11811
专利代理师 赵德世

(51)Int.Cl.
B21B 15/00(2006.01)
B23D 25/04(2006.01)

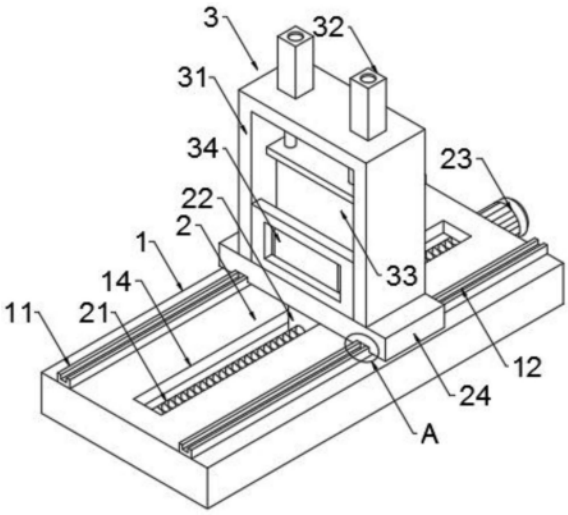
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种辊压成型机的切割机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种辊压成型机的切割机构,包括:切割结构,用于板材的切割;承载底座,用于切割结构的承载,所述承载底座上设置有用于带动切割结构循环往复移动的平移结构,所述平移结构包括:往复丝杠,所述承载底座上安装有用于驱动往复丝杠旋转的步进电机;螺母座,所述螺母座传动套设于往复丝杠外壁并与切割结构相固定。本实用新型通过在承载底座上安装用于切割结构横向往复移动的平移结构,利用平移结构中往复丝杠、步进电机和螺母座,能够带动切割结构与板材同步横移,使切割结构保持与板材相对静止过程进行切割,从而提高切割质量,避免切割机构中上刀块的损坏。



CN 220295498 U

1.一种辊压成型机的切割机构,包括:

切割结构(3),用于板材的切割;

承载底座(1),用于切割结构(3)的承载;

其特征在于:所述承载底座(1)上设置有用于带动切割结构(3)循环往复移动的平移结构(2),所述平移结构(2)包括:

往复丝杠(21),所述承载底座(1)上安装有用于驱动往复丝杠(21)旋转的步进电机(23);

螺母座(22),所述螺母座(22)传动套设于往复丝杠(21)外壁并与切割结构(3)相固定。

2.根据权利要求1所述的一种辊压成型机的切割机构,其特征在于,所述承载底座(1)顶端开设有用于往复丝杠(21)转动安装的条形开槽(14),所述步进电机(23)固定安装于承载底座(1)的侧壁。

3.根据权利要求1所述的一种辊压成型机的切割机构,其特征在于,所述螺母座(22)的顶端固定连接有用于切割结构(3)支撑的安装座(24),所述承载底座(1)顶端设置有用于安装座(24)移动导向的限位组件。

4.根据权利要求3所述的一种辊压成型机的切割机构,其特征在于,所述限位组件为两个且呈对称设置,所述限位组件包括直线导轨(11),所述直线导轨(11)顶端开设有导轨滑槽(12),所述安装座(24)底端通过开设的卡槽与直线导轨(11)活动穿插连接,所述卡槽内固定连接有与导轨滑槽(12)滑动穿插的直线滑块(13)。

5.根据权利要求4所述的一种辊压成型机的切割机构,其特征在于,所述直线滑块(13)的底端开设有第一开槽(131),所述第一开槽(131)的内部转动连接有第一滚柱(132),所述直线滑块(13)的两侧均开设有第二开槽(133),所述第二开槽(133)的内部转动连接有第二滚柱(134)。

6.根据权利要求1所述的一种辊压成型机的切割机构,其特征在于,所述切割结构(3)包括固定连接于安装座(24)顶端的龙门架(31),所述龙门架(31)内侧设置有上刀块(33),所述龙门架(31)的顶端固定安装有用于上刀块(33)升降驱动的升降气缸(32),所述龙门架(31)内侧底部且位于安装座(24)顶端位置处固定连接有与上刀块(33)呈交错设置的下刀块(34)。

一种辊压成型机的切割机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割机构技术领域,特别涉及一种辊压成型机的切割机构。

背景技术

[0002] 目前在板材的冷压成型加工过程中,板材一般都是通过辊压设备进行冷压成型的。

[0003] 现有技术中,在公告号为CN218192796U的中国专利公开了一种辊压成型机切割机构,包括底座、移动板和切割装置,移动板上设置有弹性缓冲件,通过设置弹性缓冲件,使板材与上刀碰撞时,弹性缓冲件受到压缩,移动板带动切割装置沿着板材输入方向移动,减小板材与切割装置中的上刀发生干涉。

[0004] 针对上述中的相关技术,弹性缓冲件虽然能够减小上刀与板材输送过程中碰撞产生的干涉作用,但切割装置中的上刀与板材之间依然会存在一定的碰撞,这使得辊压成型机上切割机构中的上刀容易变形损坏,且无法达到杜绝板材与上刀之间的干涉,为解决上述问题,我们提出一种辊压成型机的切割机构。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种辊压成型机的切割机构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种辊压成型机的切割机构,包括:

[0007] 切割结构,用于板材的切割;

[0008] 承载底座,用于切割结构的承载;

[0009] 所述承载底座上设置有用于带动切割结构循环往复移动的平移结构,所述平移结构包括:

[0010] 往复丝杠,所述承载底座上安装有用于驱动往复丝杠旋转的步进电机;

[0011] 螺母座,所述螺母座传动套设于往复丝杠外壁并与切割结构相固定。

[0012] 优选的,所述承载底座顶端开设有用于往复丝杠转动安装的条形开槽,所述步进电机固定安装于承载底座的侧壁。

[0013] 优选的,所述螺母座的顶端固定连接有用于切割结构支撑的安装座,所述承载底座顶端设置有用于安装座移动导向的限位组件。

[0014] 优选的,所述限位组件为两个且呈对称设置,所述限位组件包括直线导轨,所述直线导轨顶端开设有导轨滑槽,所述安装座底端通过开设的卡槽与直线导轨活动穿插连接,所述卡槽内固定连接有与导轨滑槽滑动穿插的直线滑块。

[0015] 优选的,所述直线滑块的底端开设有第一开槽,所述第一开槽的内部转动连接有第一滚柱,所述直线滑块的两侧均开设有第二开槽,所述第二开槽的内部转动连接有第二滚柱。

[0016] 优选的,所述切割结构包括固定连接于安装座顶端的龙门架,所述龙门架内侧设置有上刀块,所述龙门架的顶端固定安装有用于上刀块升降驱动的升降气缸,所述龙门架内侧底部且位于安装座顶端位置处固定连接有与上刀块呈交错设置的下刀块。

[0017] 本实用新型的技术效果和优点:

[0018] (1)本实用新型通过在承载底座上安装用于切割结构横向往复移动的平移结构,利用平移结构中往复丝杠、步进电机和螺母座,能够带动切割结构与板材同步横移,使切割结构保持与板材相对静止过程进行切割,从而提高切割质量,避免切割机构中上刀块的损坏;

[0019] (2)本实用新型通过承载底座和安装座之间设置的直线导轨、导轨滑槽和直线滑块,再配合直线滑块上第一开槽、第一滚柱、第二开槽和第二滚柱的设置,增加安装座移动的流畅性和稳定性,从而辅助提高切割结构对板材的切割质量。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型整体结构示意图。

[0021] 图2为本实用新型图1的A处局部放大结构示意图。

[0022] 图3为本实用新型直线滑块立体结构示意图。

[0023] 图中:1、承载底座;11、直线导轨;12、导轨滑槽;13、直线滑块;131、第一开槽;132、第一滚柱;133、第二开槽;134、第二滚柱;14、条形开槽;2、平移结构;21、往复丝杠;22、螺母座;23、步进电机;24、安装座;3、切割结构;31、龙门架;32、升降气缸;33、上刀块;34、下刀块。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 本实用新型提供了如图1-3所示的一种辊压成型机的切割机构,包括:

[0026] 切割结构3,用于板材的切割,切割结构3包括固定连接于安装座24顶端的龙门架31,龙门架31内侧设置有上刀块33,龙门架31的顶端固定安装有用于上刀块33升降驱动的升降气缸32,龙门架31内侧底部且位于安装座24顶端位置处固定连接有与上刀块33呈交错设置的下刀块34,通过升降气缸32带动上刀块33向下移动,与交错设置的下刀块34配合达到对板材的快速切割;

[0027] 承载底座1,用于切割结构3的承载,承载底座1上设置有用于带动切割结构3循环往复移动的平移结构2,平移结构2包括:

[0028] 往复丝杠21,承载底座1上安装有用于驱动往复丝杠21旋转的步进电机23,承载底座1顶端开设有用于往复丝杠21转动安装的条形开槽14,步进电机23固定安装于承载底座1的侧壁,通过条形开槽14对往复丝杠21的承载,再配合步进电机23对往复丝杠21旋转的驱动,实现往复丝杠21转动的电动驱动,提高工作效率;

[0029] 螺母座22,螺母座22传动套设于往复丝杠21外壁并与切割结构3相固定,利用螺母

座22与往复丝杠21之间的传动,使往复丝杠21旋转的同时带动螺母座22进行平行往复移动,从而实现带动切割结构3来回移动的驱动。

[0030] 螺母座22的顶端固定连接有用于切割结构3支撑的安装座24,承载底座1顶端设置有用于安装座24移动导向的限位组件,限位组件为两个且呈对称设置,限位组件包括直线导轨11,直线导轨11顶端开设有导轨滑槽12,安装座24底端通过开设的卡槽与直线导轨11活动穿插连接,卡槽内固定连接有与导轨滑槽12滑动穿插的直线滑块13,通过安装座24对切割结构3的承载,再配合直线导轨11、导轨滑槽12和直线滑块13的配合使用,实现对安装座24平移过程的限位导向,从而保持螺母座22对安装座24的稳定驱动,达到保持切割结构3平移的稳定性;

[0031] 直线滑块13的底端开设有第一开槽131,第一开槽131的内部转动连接有第一滚柱132,直线滑块13的两侧均开设有第二开槽133,第二开槽133的内部转动连接有第二滚柱134,通过第一滚柱132和第二滚柱134与导轨滑槽12三面内壁的贴合及滚动,减小直线滑块13与导轨滑槽12之间的摩擦阻力,提高安装座24移动的流畅性。

[0032] 本实用新型工作原理:辊压成型机上冷压成型后的板材在龙门架31内侧位于上刀块33和下刀块34之间输送时,平移结构2中的步进电机23通电工作,带动往复丝杠21旋转,往复丝杠21旋转的同时,带动其上的螺母座22进行平行往复移动,使其带动安装座24及其上的切割结构3进行平行往复移动,在切割结构3与板材同向同速移动的过程中,切割结构3中的上刀块33与运动中的板材保持相对静止,此过程中,升降气缸32带动上刀块33下降与下刀块34配合而实现对板材达到静止切割,避免了板材运动过程切割与上刀块33之前产生干涉。

[0033] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

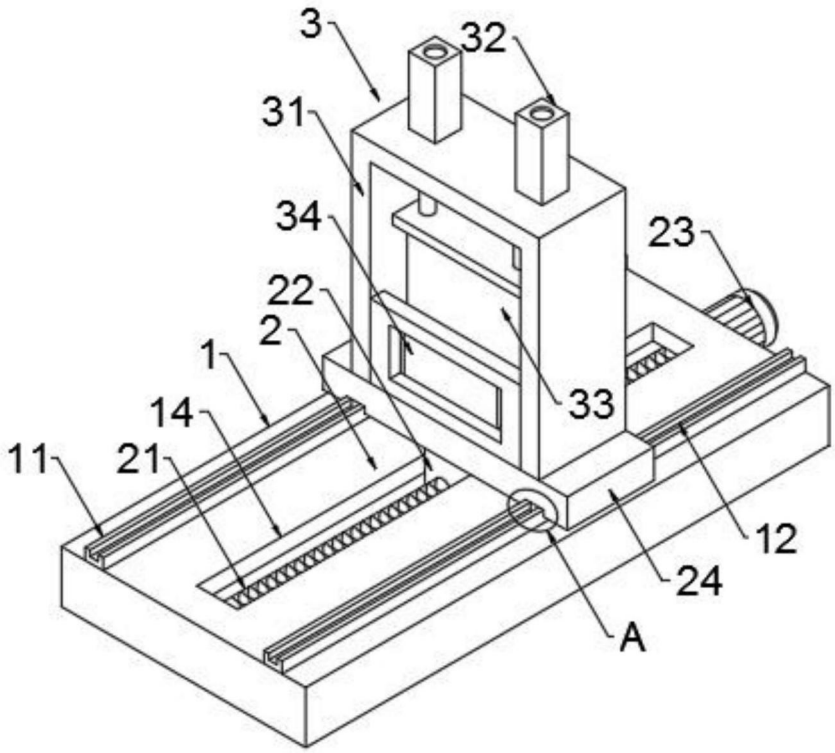


图1

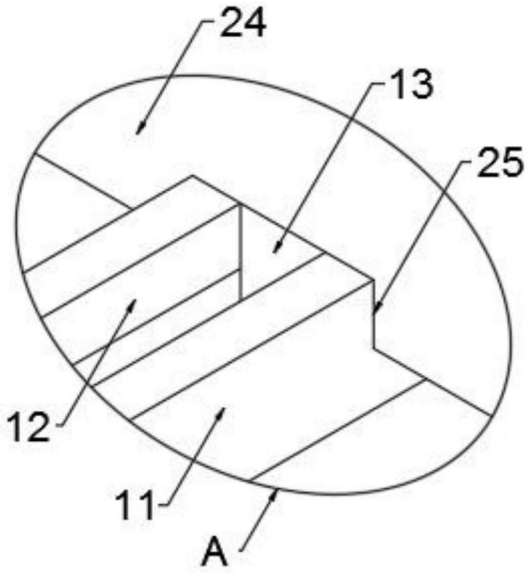


图2

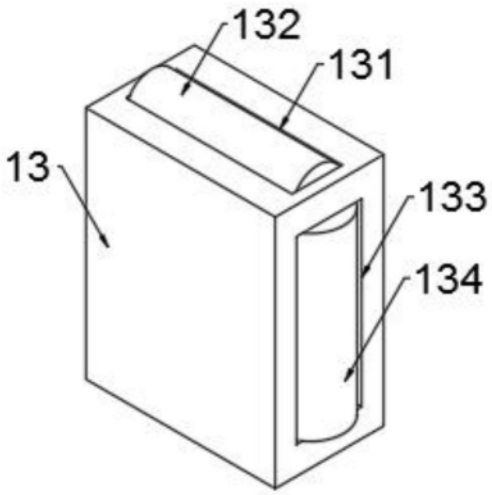


图3