(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207127929 U
(45)授权公告日 2018.03.23

(21)申请号 201720865154.6

(22)申请日 2017.07.17

(73)专利权人 武汉合众宜兴新材料有限公司
地址 430108 湖北省武汉市蔡甸区蔡山街中原村融科厂区2号厂房

(72)发明人 周红 张名雄 吴栋

(74)专利代理机构 北京远大卓悦知识产权代理事务所(普通合伙) 11369
代理人 胡茵梦

(51)Int.Cl.
B26D 1/06(2006.01)
B26D 5/08(2006.01)

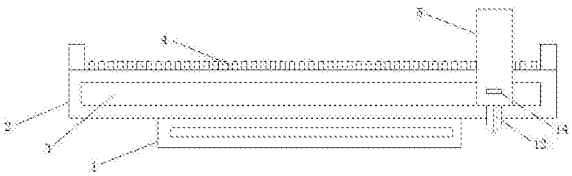
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

中空板生产线用切刀装置

(57)摘要

本实用新型公开了中空板生产线用切刀装置，包括出料嘴，所述出料嘴的顶部固定安装有切割平台，切割平台的两侧对称开设有两个第一凹槽，切割平台的顶部焊接有齿条，出料嘴的上方设有活动块，活动块靠近出料嘴的一侧开设有两侧均为开口的第二凹槽，第二凹槽的两侧内壁上对称焊接有滑块，滑块滑动安装在第一凹槽内，且滑块的一侧延伸至第一凹槽外，第二凹槽的一侧内壁固定安装有伺服电机，伺服电机的输出轴上固定安装有齿轮，齿轮与齿条啮合，活动块的一侧焊接有固定块。本实用新型结构简单，操作方便，节省了人力，提高了中空板的切割效率，同时对切刀的夹紧有一定的缓冲作用，减小了切刀损坏的概率。



CN 207127929 U

1.中空板生产线用切刀装置，包括出料嘴(1)，其特征在于，所述出料嘴(1)的顶部固定安装有切割平台(2)，切割平台(2)的两侧对称开设有两个第一凹槽(3)，切割平台(2)的顶部焊接有齿条(4)，出料嘴(1)的上方设有活动块(5)，活动块(5)靠近出料嘴(1)的一侧开设有两侧均为开口的第二凹槽(6)，第二凹槽(6)的两侧内壁上对称焊接有滑块(7)，滑块(7)滑动安装在第一凹槽(3)内，且滑块(7)的一侧延伸至第一凹槽(3)外，第二凹槽(6)的一侧内壁固定安装有伺服电机(8)，伺服电机(8)的输出轴上固定安装有齿轮(9)，齿轮(9)与齿条(4)啮合，活动块(5)的一侧焊接有固定块(10)，固定块(10)靠近出料嘴(1)的一侧开设有第三凹槽(11)，第三凹槽(11)靠近活动块(5)的一侧内壁上对称安装有两把切刀(12)，第三凹槽(11)远离活动块(5)的一侧内壁上开设有通孔(13)，通孔(13)内安装有顶杆(14)，且顶杆(14)的两端均延伸至通孔(13)外，顶杆(14)位于第三凹槽(11)内的一端开设有第四凹槽(15)，第四凹槽(15)内滑动安装有活动杆(16)，且活动杆(16)的一端延伸至第四凹槽(15)外，活动杆(16)位于第四凹槽(15)外的一端焊接有压板(17)，压板(17)远离活动杆(16)的一侧与切刀(12)紧密接触。

2.根据权利要求1所述的中空板生产线用切刀装置，其特征在于，所述齿条(4)的两侧对称安装有两个卡块，卡块固定焊接在切割平台(2)上。

3.根据权利要求1所述的中空板生产线用切刀装置，其特征在于，所述第一凹槽(3)远离开口的一侧内壁上开设有滑槽，滑块(7)位于第一凹槽(3)内的一侧滚动安装有滚珠，滚珠滚动安装在滑槽内。

4.根据权利要求1所述的中空板生产线用切刀装置，其特征在于，所述伺服电机(8)通过螺钉固定安装在第二凹槽(6)的一侧内壁上，齿轮(9)和齿条(4)之间加注有齿轮油。

5.根据权利要求1所述的中空板生产线用切刀装置，其特征在于，所述通孔(13)的内壁上安装有内螺纹，顶杆(14)上安装有外螺纹，通孔(13)和顶杆(14)通过内螺纹和外螺纹螺纹连接。

6.根据权利要求1所述的中空板生产线用切刀装置，其特征在于，所述第四凹槽(15)的两侧内壁上对称开设有限位槽，活动杆(16)位于第四凹槽(15)内的一端焊接有限位块，限位块滑动安装在限位槽内。

7.根据权利要求6所述的中空板生产线用切刀装置，其特征在于，所述限位槽靠近第四凹槽(15)开口的一侧内壁上焊接有套设在活动杆(16)上的弹簧，弹簧与限位块焊接固定。

中空板生产线用切刀装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及中空板生产线技术领域，尤其涉及中空板生产线用切刀装置。

背景技术

[0002] 中空板生产线主要是用于生产中空板及后续的各种成品制作，中空板生产线用的切刀装置主要是指中空板的生产线中根据客户所需的板材长度来进行切割中空板的一种装置。

[0003] 现有的切刀装置都是在出料嘴的上方安装一把切刀，切刀的长度大于中空板的厚度，通过切刀的方法来进行中空板的切割，当切割完成一次后还要靠人工把切刀装置移动到初始位置才能进行下一次切割，浪费了人力，切割效率比较低下，而且现有的技术中对切刀的固定没有设定缓冲装置，切刀容易在固定在过程中被压断，因此本实用新型就以上问题提出了改进方法。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的中空板生产线用切刀装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 中空板生产线用切刀装置，包括出料嘴，所述出料嘴的顶部固定安装有切割平台，切割平台的两侧对称开设有两个第一凹槽，切割平台的顶部焊接有齿条，出料嘴的上方设有活动块，活动块靠近出料嘴的一侧开设有两侧均为开口的第二凹槽，第二凹槽的两侧内壁上对称焊接有滑块，滑块滑动安装在第一凹槽内，且滑块的一侧延伸至第一凹槽外，第二凹槽的一侧内壁固定安装有伺服电机，伺服电机的输出轴上固定安装有齿轮，齿轮与齿条啮合，活动块的一侧焊接有固定块，固定块靠近出料嘴的一侧开设有第三凹槽，第三凹槽靠近活动块的一侧内壁上对称安装有两把切刀，第三凹槽远离活动块的一侧内壁上开设有通孔，通孔内安装有顶杆，且顶杆的两端均延伸至通孔外，顶杆位于第三凹槽内的一端开设有第四凹槽，第四凹槽内滑动安装有活动杆，且活动杆的一端延伸至第四凹槽外，活动杆位于第四凹槽外的一端焊接有压板，压板远离活动杆的一侧与切刀紧密接触。

[0007] 优选的，所述齿条的两侧对称安装有两个卡块，卡块固定焊接在切割平台上。

[0008] 优选的，所述第一凹槽远离开口的一侧内壁上开设有滑槽，滑块位于第一凹槽内的一侧滚动安装有滚珠，滚珠滚动安装在滑槽内。

[0009] 优选的，所述伺服电机通过螺钉固定安装在第二凹槽的一侧内壁上，齿轮和齿条之间加注有齿轮油。

[0010] 优选的，所述通孔的内壁上安装有内螺纹，顶杆上安装有外螺纹，通孔和顶杆通过内螺纹和外螺纹螺纹连接。

[0011] 优选的，所述第四凹槽的两侧内壁上对称开设有限位槽，活动杆位于第四凹槽内的一端焊接有限位块，限位块滑动安装在限位槽内。

[0012] 优选的，所述限位槽靠近第四凹槽开口的一侧内壁上焊接有套设在活动杆上的弹簧，弹簧与限位块焊接固定。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0014] 本实用新型中，通过出料嘴、切割平台、第一凹槽、齿条、活动块、第二凹槽、滑块、伺服电机、齿轮、固定块、第三凹槽、切刀、通孔、顶杆、第四凹槽、活动杆、压板共同构建了中空板生产线用切刀装置，通过切割平台、齿条、活动块、滑块、伺服电机、齿轮、切刀的配合可以往复的对中空板进行切割，而且切割过程实现了机械自动化，通过第三凹槽、切刀、通孔、顶杆、第四凹槽、活动杆、限位槽、限位块、弹簧的配合既能对切刀进行夹紧，又在夹紧的过程中起到了缓冲作用，本实用新型结构简单，操作方便，节省了人力，提高了中空板的切割效率，同时对切刀的夹紧有一定的缓冲作用，减小了切刀损坏的概率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的中空板生产线用切刀装置的主视结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型提出的中空板生产线用切刀装置的侧视的剖视结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型提出的中空板生产线用切刀装置的A部分的剖视结构示意图。

[0018] 图中：1出料嘴、2切割平台、3第一凹槽、4齿条、5活动块、6第二凹槽、7滑块、8伺服电机、9齿轮、10固定块、11第三凹槽、12切刀、13通孔、14顶杆、15第四凹槽、16活动杆、17压板。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 参照图1-3，中空板生产线用切刀装置，包括出料嘴1，出料嘴1的顶部固定安装有切割平台2，切割平台2的两侧对称开设有两个第一凹槽3，切割平台2的顶部焊接有齿条4，出料嘴1的上方设有活动块5，活动块5靠近出料嘴1的一侧开设有两侧均为开口的第二凹槽6，第二凹槽6的两侧内壁上对称焊接有滑块7，滑块7滑动安装在第一凹槽3内，且滑块7的一侧延伸至第一凹槽3外，第二凹槽6的一侧内壁固定安装有伺服电机8，伺服电机8的输出轴上固定安装有齿轮9，齿轮9与齿条4啮合，活动块5的一侧焊接有固定块10，固定块10靠近出料嘴1的一侧开设有第三凹槽11，第三凹槽11靠近活动块5的一侧内壁上对称安装有两把切刀12，第三凹槽11远离活动块5的一侧内壁上开设有通孔13，通孔13内安装有顶杆14，且顶杆14的两端均延伸至通孔13外，顶杆14位于第三凹槽11内的一端开设有第四凹槽15，第四凹槽15内滑动安装有活动杆16，且活动杆16的一端延伸至第四凹槽15外，活动杆16位于第四凹槽15外的一端焊接有压板17，压板17远离活动杆16的一侧与切刀12紧密接触，通过出料嘴1、切割平台2、第一凹槽3、齿条4、活动块5、第二凹槽6、滑块7、伺服电机8、齿轮9、固定块10、第三凹槽11、切刀12、通孔13、顶杆14、第四凹槽15、活动杆16、压板17共同构建了中空板生产线用切刀装置，通过切割平台2、齿条4、活动块5、滑块7、伺服电机8、齿轮9、切刀12的配合可以往复的对中空板进行切割，而且切割过程实现了机械自动化，通过第三凹槽11、切刀12、通孔13、顶杆14、第四凹槽15、活动杆16、限位槽、限位块、弹簧的配合既能对切刀12进

行夹紧，又在夹紧的过程中起到了缓冲作用，本实用新型结构简单，操作方便，节省了人力，提高了中空板的切割效率，同时对切刀12的夹紧有一定的缓冲作用，减小了切刀12损坏的概率。

[0021] 齿条4的两侧对称安装有两个卡块，卡块固定焊接在切割平台2上，第一凹槽3远离开口的一侧内壁上开设有滑槽，滑块7位于第一凹槽3内的一侧滚动安装有滚珠，滚珠滚动安装在滑槽内，伺服电机8通过螺钉固定安装在第二凹槽6的一侧内壁上，齿轮9和齿条4之间加注有齿轮油，通孔13的内壁上安装有内螺纹，顶杆14上安装有外螺纹，通孔13和顶杆14通过内螺纹和外螺纹螺纹连接，第四凹槽15的两侧内壁上对称开设有限位槽，活动杆16位于第四凹槽15内的一端焊接有限位块，限位块滑动安装在限位槽内，限位槽靠近第四凹槽15开口的一侧内壁上焊接有套设在活动杆16上的弹簧，弹簧与限位块焊接固定，通过出料嘴1、切割平台2、第一凹槽3、齿条4、活动块5、第二凹槽6、滑块7、伺服电机8、齿轮9、固定块10、第三凹槽11、切刀12、通孔13、顶杆14、第四凹槽15、活动杆16、压板17共同构建了中空板生产线用切刀装置，通过切割平台2、齿条4、活动块5、滑块7、伺服电机8、齿轮9、切刀12的配合可以往复的对中空板进行切割，而且切割过程实现了机械自动化，通过第三凹槽11、切刀12、通孔13、顶杆14、第四凹槽15、活动杆16、限位槽、限位块、弹簧的配合既能对切刀12进行夹紧，又在夹紧的过程中起到了缓冲作用，本实用新型结构简单，操作方便，节省了人力，提高了中空板的切割效率，同时对切刀12的夹紧有一定的缓冲作用，减小了切刀12损坏的概率。

[0022] 本实用新型中，固定块10安装在出料嘴1出料位置的上方，当需要对中空板材进行切割之前需要完成对两把切刀12的安装，首先用扳手拧动顶杆14，使压板17和第四凹槽15靠近活动块5的一侧内壁之间有一定的间距，然后把两把切刀12的刀柄放入到此间距内，两把切刀12的刀刃均沿着切割方向反向对称放置，保证切刀12的伸出长度大于中空板的厚度，然后用扳手对顶杆14进行禁锢，当压板17接触切刀12，切刀12与第三凹槽11的一侧内壁接触时，继续禁锢顶杆14，此时限位块压缩弹簧在限位槽内滑动，直到压板17把切刀12压紧在第三凹槽11的一侧内壁上为止，完成对切刀12的安装，然后启动伺服电机8，齿轮9在齿条4上移动，带动活动块5沿着切割平台2移动，滑块7在第一凹槽3内滑动，此时切刀12对从出料嘴1出来的中空板进行切割，当第一次切割完成之后，使伺服电机8反向转动，活动块5沿着切割平台2反向移动来对出料嘴1出来的中空板进行第二次切割。

[0023] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

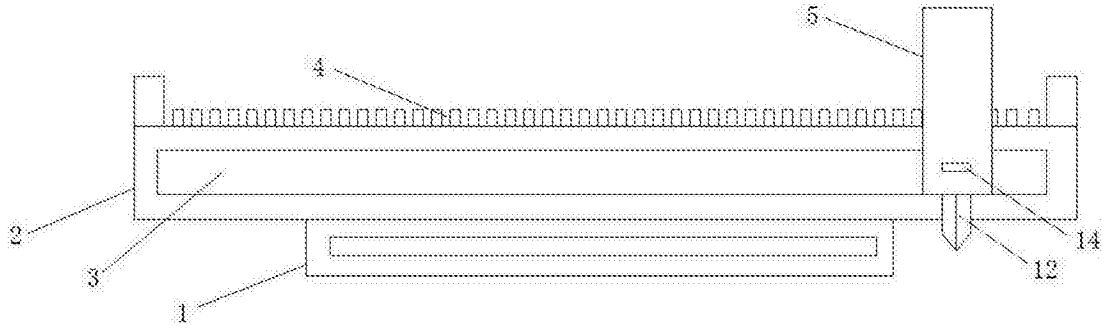


图1

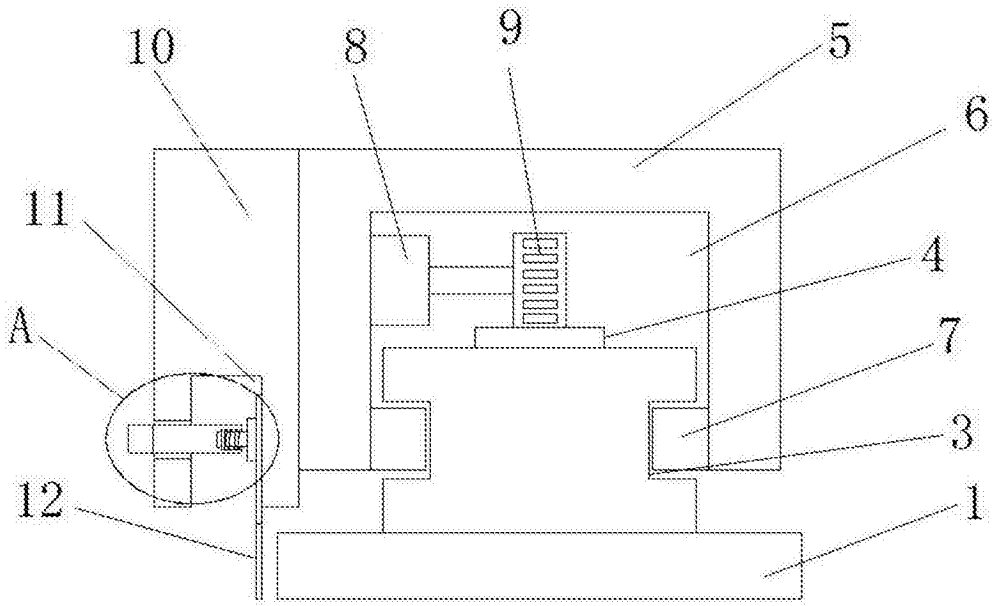


图2

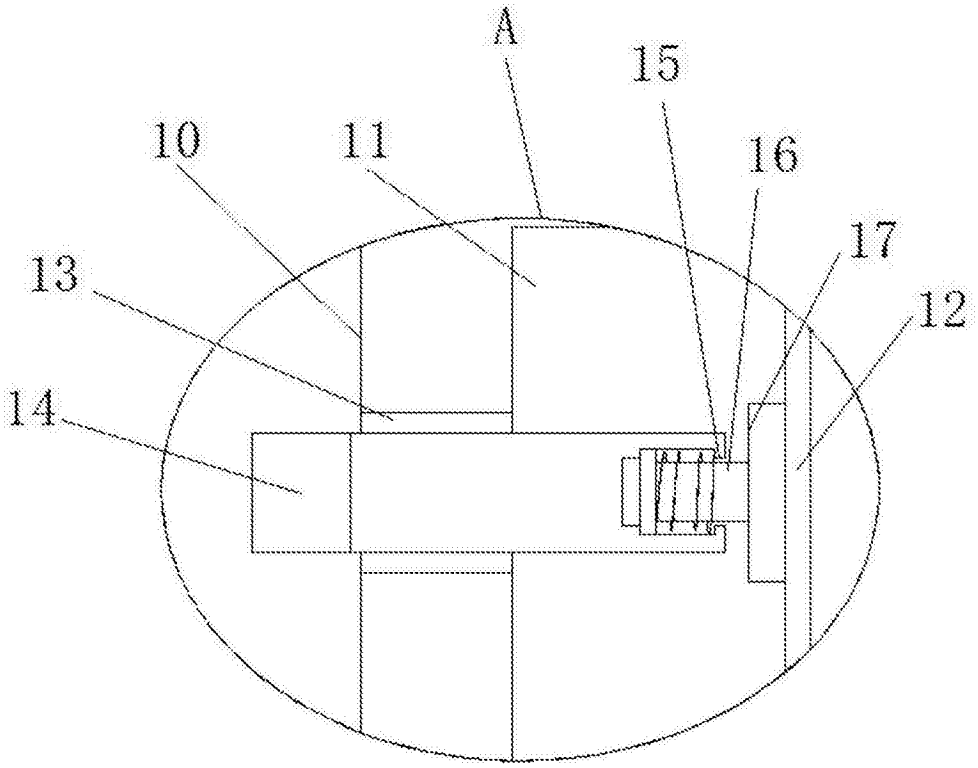


图3