(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 102320053 B
(45)授权公告日 2014.03.12

(21)申请号 201110252771.6
(22)申请日 2011.08.30
(73)专利权人 常州市第八纺织机械有限公司
地址 213133 江苏省常州市新北区罗溪镇汤庄桥
(72)发明人 谈昆伦 陈亚飞 凌伯明 陈龙 谈良春
(74)专利代理机构 常州市维益专利事务所 32211
代理人 何学成
(51)Int.Cl.
B26D 1/10(2006.01)
B26D 7/00(2006.01)
B65H 35/06(2006.01)

审查员 曹惠芳

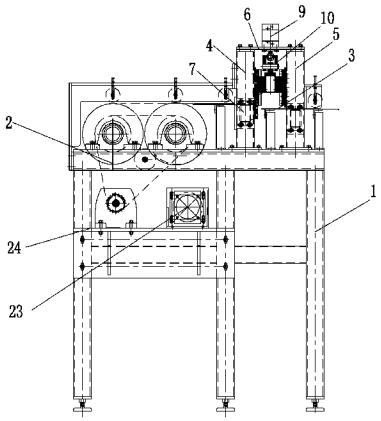
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

牵拉裁切装置

(57)摘要

本发明属于热塑板材的生产设备领域，特别涉及一种对板材进行裁切的牵拉裁切装置。牵拉裁切装置，包括一个支架，支架上表面的左侧设置有牵拉装置，其特征在于：在上表面的右侧设置有裁切装置，所述的裁切装置包括平行设置的第一立柱和第二立柱，在第一立柱和第二立柱的顶部设置有上顶板，第一立柱上设置有下刀架横梁，在第一立柱和第二立柱之间设置有上刀架横梁，在上顶板上设置有驱动上刀架横梁运动的驱动装置，驱动装置的输出端通过连接结构与上刀架横梁连接，下刀架横梁的右侧面固定设置有下刀片，上刀架横梁上设置有上刀片。本发明提供一种能够自动进行送料，切割质量好且能源消耗低的牵拉裁切装置。



CN 102320053 B

1. 牵拉裁切装置，包括一个支架，支架上表面的左侧设置有牵拉装置，其特征在于：在上表面的右侧设置有裁切装置，所述的裁切装置包括平行设置的第一立柱和第二立柱，在第一立柱和第二立柱的顶部设置有上顶板，第一立柱上设置有下刀架横梁，在第一立柱和第二立柱之间设置有上刀架横梁，在上顶板上设置有驱动上刀架横梁运动的驱动装置，驱动装置的输出端通过连接结构与上刀架横梁连接，下刀架横梁的右侧面固定设置有下刀片，上刀架横梁上设置有上刀片。

2. 根据权利要求 1 所述的牵拉裁切装置，其特征在于：所述的第一立柱和第二立柱上分别设置有对上刀架横梁进行导向的第一导轨和第二导轨，上刀架横梁的两侧设置有与第一导轨和第二导轨配合的导槽。

3. 根据权利要求 2 所述的牵拉裁切装置，其特征在于：所述的第二导轨包括底板、导轨支撑板和导轨，导轨设置在导轨支撑板上，导轨支撑板和底板通过螺钉连接在第二立柱上，在导轨支撑板上还设置有调节导轨支撑板和底板之间距离的调节螺钉。

4. 根据权利要求 1 所述的牵拉裁切装置，其特征在于：在上刀片的外侧还设置有对板材进行压附的压附装置。

5. 根据权利要求 4 所述的牵拉裁切装置，其特征在于：所述的压附装置包括与上刀架横梁连接的 L 型支架，支架上设置有压杆，压杆的端部设置有压块，在压块和支架之间的压杆上套有弹簧，且所述的压块下表面设置有软质材料。

6. 根据权利要求 1 所述的牵拉裁切装置，其特征在于：所述的牵拉装置包括通过轴承座固定在支架上表面的一对牵拉辊，还包括设置在支架上同时与两个牵拉辊接触的过渡辊，电机设置在支架前侧的电机支座上，电机和两个牵拉辊之间采用链条传动。

7. 根据权利要求 1 所述的牵拉裁切装置，其特征在于：所述的驱动装置为气缸。

8. 根据权利要求 1 所述的牵拉裁切装置，其特征在于：所述的连接结构包括与驱动装置输出端连接的 U 形槽钢，以及通过销轴连接的 U 形槽钢的槽内的 T 形连接块，连接块的下端面与上刀架横梁连接。

牵拉裁切装置

技术领域

[0001] 本发明属于热塑板材的生产设备领域，特别涉及一种对板材进行裁切的牵拉裁切装置。

背景技术

[0002] 传统的板材切割装置如剪板机，其主要用于裁切钢板，其功耗较大，用于切割热塑板材，其使用成本较高，造成的能源浪费比较严重，而且采用传统的裁切机需要购买专用的送料机构，专用的送料机构的购买成本较高，而且后续的维护也不方便，如果采用人工作业，就无法实现自动化生产，生产的效率低下，无法满足生产的需要。

发明内容

[0003] 针对上述技术问题，本发明提供一种能够自动进行送料，切割质量好且能源消耗低的牵拉裁切装置，实现了牵拉和裁切的一体化设计，缩小了机器的体积，节省了厂房空间。

[0004] 本发明通过以下技术方案实现：

[0005] 牵拉裁切装置，包括一个支架，支架上表面的左侧设置有牵拉装置，其特征在于：在上表面的右侧设置有裁切装置，所述的裁切装置包括平行设置的第一立柱和第二立柱，在第一立柱和第二立柱的顶部设置有上顶板，第一立柱上设置有下刀架横梁，在第一立柱和第二立柱之间设置有上刀架横梁，在上顶板上设置有驱动上刀架横梁运动的驱动装置，驱动装置的输出端通过连接结构与上刀架横梁连接，下刀架横梁的右侧面固定设置有下刀片，上刀架横梁上设置有上刀片，本发明中设置的牵拉装置能对板材进行送料，实现了送料的自动化，提高了生产效率，保证了产品质量的稳定性，设置的裁切装置实现了对板材的裁切，使板材的尺寸符合厂商的需要。

[0006] 所述的第一立柱和第二立柱上分别设置有对上刀架横梁进行导向的第一导轨和第二导轨，上刀架横梁的两侧设置有与第一导轨和第二导轨配合的导槽，设置的导轨有利于保证切割的尺寸的精度，便于得到尺寸稳定的板材，满足客户的要求。

[0007] 所述的第二导轨包括底板、导轨支撑板和导轨，导轨设置在导轨支撑板上，导轨支撑板和底板通过螺钉连接在第二立柱上，在导轨支撑板上还设置有调节导轨支撑板和底板之间距离的调节螺钉，设置的调节螺钉可以调节支撑板和底板之间的间隙，即调整上切刀的位置，一方面设置的调节螺钉便于快速的调整切刀的位置，满足生产的要求，另一方面设置的调节螺钉也便于更换切刀，降低维护的难度，提高了维护的效率。

[0008] 在上刀片的外侧还设置有对板材进行压附的压附装置；设置的压附装置在进行切割前预先对板材进行压附，保证了板材定位的准确定，提高了板材的尺寸精度。

[0009] 所述的压附装置包括与上刀架横梁连接的L型支架，支架上设置有压杆，压杆的端部设置有压块，在压块和支架之间的压杆上套有弹簧，且所述的压块下表面设置有软质材料；设置的软质材料一方面提高了压块与板材之间的摩擦力，防止板材的移位，另一方面

设置的软材材料能防止压块对板材的损失，有利于保证板材的表面质量。

[0010] 所述的牵拉装置包括通过轴承座固定在支架上表面的一对牵拉辊，还包括设置在支架上同时与两个牵拉辊接触的过渡辊，电机设置在支架前侧的电机支座上，电机和两个牵拉辊之间采用链条传动，设置的牵拉辊同向转动。

[0011] 进一步说，所述的驱动装置为气缸，采用气缸作为驱动装置，在满足功能要求的情况下，气缸的使用成本较低，节约了能源开支。

[0012] 所述的连接结构包括与驱动装置输出端连接的 U 形槽钢，以及通过销轴连接的 U 形槽钢的槽内的 T 形连接块，连接块的下端面与上刀架横梁连接，采用上述结构的连接结构，各个部件之间采用活动链接，其存在调节空间，便于后续的对切刀的调节。

[0013] 综上所述，在本发明中通过设置的牵拉装置来对裁切装置进行送料，实现了送料的自动化，克服了人工送料的低效率，且本牵拉装置的成本低，省去了采购单独送料机的高额费用，降低了成本，另外本发明设计了一种气缸驱动的裁切装置，可以调整上切刀的位置，便于调整到进行裁切的最佳间隙。

附图说明

[0014] 图 1 为本发明的结构示意图；

[0015] 图 2 为裁切装置的结构示意图，

[0016] 图 3 为上切刀与下切刀进行裁切时的示意图，

[0017] 图中，1 为支架，2 为牵拉装置，3 为裁切装置，4 为第一立柱，5 为第二立柱，6 为上顶板，7 为下刀架横梁，8 为上刀架横梁，9 为驱动装置，10 为连接结构，11 为下刀片，12 为上刀片，13 为第一导轨，14 为第二导轨，141 为底板，142 为导轨支撑板，143 为导轨，144 为调节螺钉，15 为压附装置，151 为 L 型支架，152 为压杆，153 为压块，154 为弹簧，21 为牵拉辊，22 为过渡辊，23 为电机，24 为电机支座，101 为 U 形槽钢，102 为 T 形连接块。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和具体实施例对本发明做进一步说明。

[0019] 如图 1 至图 3 所示的牵拉裁切装置，包括一个支架 1，支架 1 上表面的左侧设置有牵拉装置 2，在上表面 1 的右侧设置有裁切装置 3，所述的裁切装置 3 包括平行设置的第一立柱 4 和第二立柱 5，在第一立柱 4 和第二立柱 5 的顶部设置有上顶板 6，第一立柱 4 上设置有下刀架横梁 7，在第一立柱 4 和第二立柱 5 之间设置有上刀架横梁 8，在上顶板 6 上设置有驱动上刀架横梁 8 运动的驱动装置 9，驱动装置 9 的输出端通过连接结构 10 与上刀架横梁 7 连接，下刀架横梁 6 的右侧面固定设置有下刀片 11，上刀架横梁 8 上设置有上刀片 12，本发明中设置的牵拉装置实现对板材的送料，实现了送料的自动化，设置的裁切装置实现了对板材的裁切，使板材的尺寸符合厂商的需要，本实施例中所述的驱动装置为气缸，采用气缸作为驱动装置，在满足功能要求的情况下，气缸的使用成本较低，节约了能源开支。

[0020] 所述的第一立柱 4 和第二立柱 5 上分别设置有对上刀架横梁 7 进行导向的第一导轨 13 和第二导轨 14，上刀架横梁 7 的两侧设置有与第一导轨 13 和第二导轨 14 配合的导槽，设置的导轨有利于保证切割的尺寸的精度，便于得到尺寸稳定的板材，满足客户的要求。

[0021] 所述的第二导轨 14 包括底板 141、导轨支撑板 142 和导轨 143，导轨 143 设置在导

轨支撑板 142 上，导轨支撑板 142 和底板 141 通过螺钉连接在第二立柱上 5，在导轨支撑板 142 上还设置有调节导轨支撑板 142 和底板 141 之间距离的调节螺钉 144，设置的调节螺钉可以调节支撑板和底板之间的间隙，即调整上切刀的位置，一方面设置的调节螺钉便于快速的调整切刀的位置，满足生产的要求，另一方面设置的调节螺钉也便于更换切刀，降低维护的难度，提高了维护的效率。

[0022] 在上刀片 12 的外侧还设置有对板材进行压附的压附装置 15，设置的压附装置在进行切割前预先对板材进行压附，保证了板材定位的准确定，提高了板材的尺寸精度。

[0023] 所述的压附装置 15 包括与上刀架横梁连接的 L 型支架 151，支架 151 上设置有压杆 152，压杆 152 的端部设置有压块 153，在压块 153 和支架 151 之间的压杆 152 上套有弹簧 154，且所述的压块 153 下表面设置有软质材料，设置的软质材料一方面提高了压块与板材之间的摩擦力，防止板材的移位，另一方面设置的软材材料能防止压块对板材的损失，有利于保证板材的表面质量。

[0024] 所述的牵拉装置 2 包括通过轴承座固定在支架 1 上表面的一对牵拉辊 21，还包括设置在支架上同时与两个牵拉辊接触的过渡辊 22，电机 23 设置在支架前侧的电机支座 24 上，本实施例中，电机的输出端连接有减速器，减速器与两个牵拉辊 21 之间采用链条传动，设置的牵拉辊同向转动。

[0025] 所述的连接结构 10 包括与驱动装置 9 输出端连接的 U 形槽钢 101，以及通过销轴连接在 U 形槽钢 101 的 U 形槽内的 T 形连接块 102，连接块 102 的下端面与上刀架横梁 7 连接，采用上述结构的连接结构，各个部件之间采用活动链接，其存在调节空间，便于后续的对切刀的调节。

[0026] 综上所述，在本发明中通过设置的牵拉装置来对裁切装置进行送料，实现了送料的自动化，克服了人工送料的低效率，且本牵拉装置的成本低，省去了采购单独送料机的高额费用，降低了成本，另外本发明设计了一种气缸驱动的裁切装置，可以调整上切刀的位置，便于调整到进行裁切的最佳间隙。

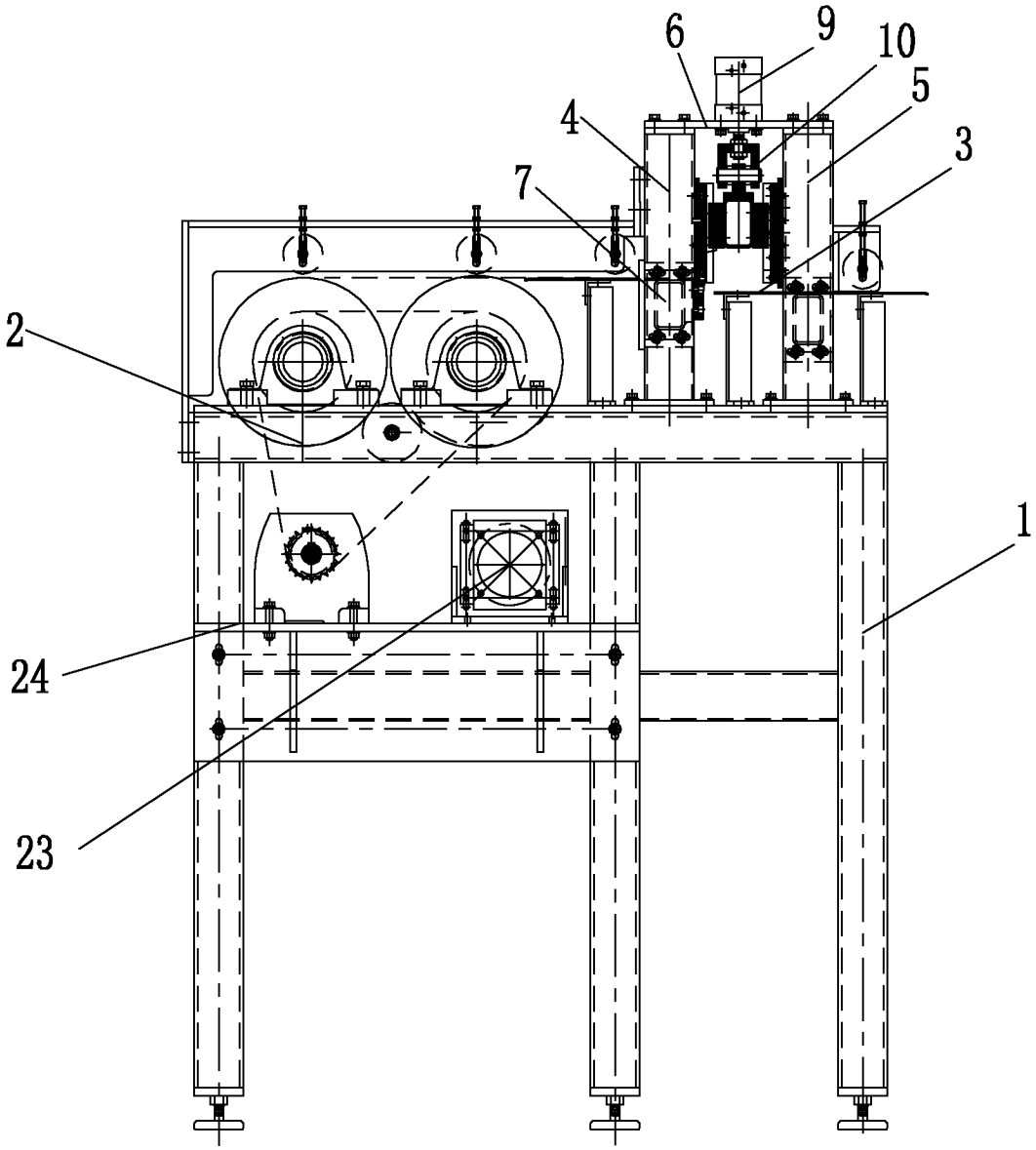


图 1

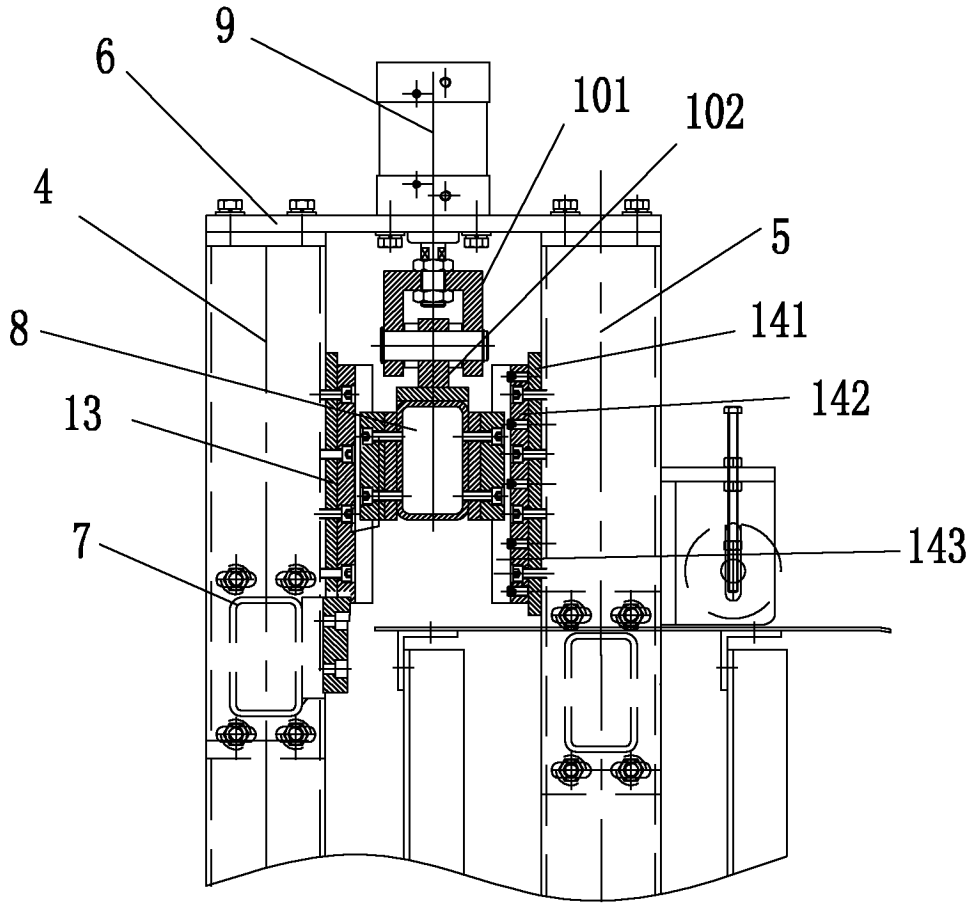


图 2

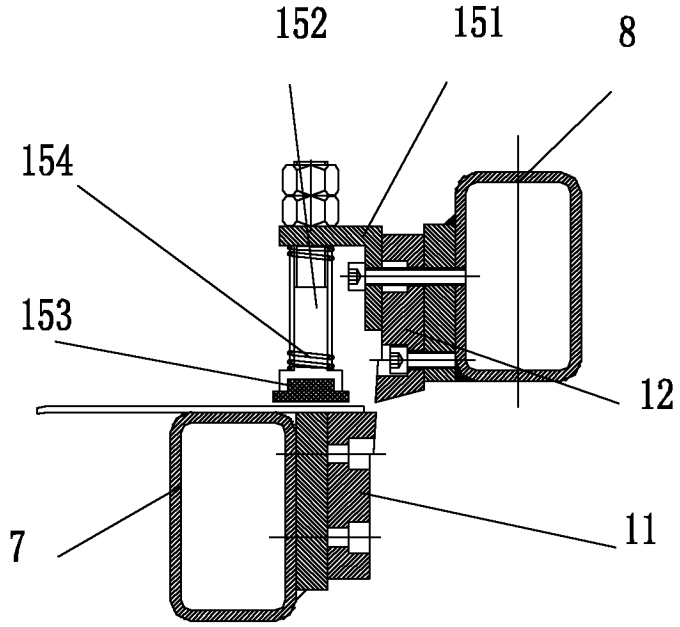


图 3