(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 206796041 U
(45)授权公告日 2017.12.26

(21)申请号 201720583909.3

(22)申请日 2017.05.24

(73)专利权人 行小花
地址 810000 青海省西宁市城西区西川南路17号3栋241室

(72)发明人 行小花

(74)专利代理机构 深圳市汉唐知识产权代理有限公司 44399
代理人 彭益宏

(51)Int.Cl.
B27B 19/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

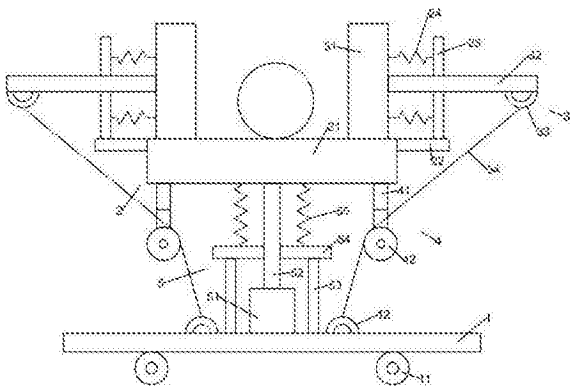
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种林业工程用的自动化木材切割设备

(57)摘要

一种林业工程用的自动化木材切割设备，所述林业工程用的自动化木材切割设备包括底板、位于所述底板上方的支撑台装置、设置于所述支撑台装置左右两端的切割装置、位于所述支撑台装置下方左右两侧的滚轮装置、设置于所述滚轮装置之间的电缸装置。本实用新型林业工程用的自动化木材切割设备能够快速的对木材进行切割，切割效率高，并且操作简单，使用方便，体积小，占地面积小，成本低，适合推广应用。



CN 206796041 U

1.一种林业工程用的自动化木材切割设备，其特征在于：所述林业工程用的自动化木材切割设备包括底板、位于所述底板上方的支撑台装置、设置于所述支撑台装置左右两端的切割装置、位于所述支撑台装置下方左右两侧的滚轮装置、设置于所述滚轮装置之间的电缸装置，所述底板上设有位于其下方的若干万向轮、位于其上方左右两侧的第一连接环，所述支撑台装置包括支撑台、位于所述支撑台左右两侧的横杆、位于所述横杆上方的定位杆、设置于所述定位杆上的第一弹簧，所述切割装置设有两个且分别位于所述支撑台上方的左右两侧，所述切割装置包括切割刀、设置于所述切割刀上的第一推动杆、位于所述第一推动杆下方的第二连接环、设置于所述第二连接环上的拉线，所述滚轮装置设有两个且分别位于所述支撑台下方的左右两侧，所述滚轮装置包括固定杆、设置于所述固定杆下端的滚轮，所述电缸装置包括电缸、位于所述电缸上方的第二推动杆、位于所述电缸左右两侧的支撑杆、位于所述支撑杆上方的定位板、位于所述定位板上方左右两侧的第二弹簧。

2.如权利要求1所述的林业工程用的自动化木材切割设备，其特征在于：所述第一连接环设有两个，所述第一连接环的两端与所述底板的上表面固定连接。

3.如权利要求2所述的林业工程用的自动化木材切割设备，其特征在于：所述横杆设有两个且分别位于所述支撑台的左右两侧，所述横杆的一端与所述支撑台的侧面固定连接，所述横杆的上表面与所述支撑台的上表面处于同一平面内，所述定位杆设有两个且分别位于所述支撑台的左右两侧，所述定位杆的下端与所述横杆的上表面固定连接，所述第一弹簧的一端与所述定位杆的侧面固定连接。

4.如权利要求3所述的林业工程用的自动化木材切割设备，其特征在于：所述切割刀呈竖直状，所述切割刀的下表面顶靠在所述支撑台的上表面上且与其滑动接触，所述第一推动杆的一端与所述切割刀的侧面固定连接，所述第一推动杆贯穿所述定位杆的左右表面且与其滑动接触，所述第一弹簧的端部与所述切割刀固定连接，所述第二连接环的两端与所述第一推动杆的下表面固定连接，所述拉线的下端与所述第一连接环固定连接，所述拉线的上端与所述第二连接环固定连接。

5.如权利要求4所述的林业工程用的自动化木材切割设备，其特征在于：所述固定杆的上端与所述支撑台的下表面固定连接，所述固定杆的下端设有凹槽，所述滚轮收容于所述凹槽内且与所述固定杆枢轴连接，所述拉线穿过所述凹槽且顶靠在所述滚轮上。

6.如权利要求5所述的林业工程用的自动化木材切割设备，其特征在于：所述电缸的下表面与所述底板固定连接，所述第二推动杆的下端与所述电缸连接，所述第二推动杆的上端与所述支撑台的下表面固定连接，所述支撑杆设有两个，所述支撑杆的下端与所述底板固定连接，所述支撑杆的上端与所述定位板的下表面固定连接，所述第二推动杆贯穿所述定位板的上下表面且与其滑动接触，所述第二弹簧设有两个，所述第二弹簧的下端与所述定位板固定连接，所述第二弹簧的上端与所述支撑台固定连接。

一种林业工程用的自动化木材切割设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及林业工程机械技术领域，尤其涉及一种林业工程用的自动化木材切割设备。

背景技术

[0002] 在林业工程技术领域，经常需要对木材进行切割，现有的对木材切割的设备结构复杂，操作繁琐，并且体积大，占地面积大，成本高，不适合推广应用。

[0003] 因此，有必要提供一种新的技术方案以克服上述缺陷。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可有效解决上述技术问题的林业工程用的自动化木材切割设备。

[0005] 为达到本实用新型之目的，采用如下技术方案：

[0006] 一种林业工程用的自动化木材切割设备，所述林业工程用的自动化木材切割设备包括底板、位于所述底板上方的支撑台装置、设置于所述支撑台装置左右两端的切割装置、位于所述支撑台装置下方左右两侧的滚轮装置、设置于所述滚轮装置之间的电缸装置，所述底板上设有位于其下方的若干万向轮、位于其上方左右两侧的第一连接环，所述支撑台装置包括支撑台、位于所述支撑台左右两侧的横杆、位于所述横杆上方的定位杆、设置于所述定位杆上的第一弹簧，所述切割装置设有两个且分别位于所述支撑台上方的左右两侧，所述切割装置包括切割刀、设置于所述切割刀上的第一推动杆、位于所述第一推动杆下方的第二连接环、设置于所述第二连接环上的拉线，所述滚轮装置设有两个且分别位于所述支撑台下方的左右两侧，所述滚轮装置包括固定杆、设置于所述固定杆下端的滚轮，所述电缸装置包括电缸、位于所述电缸上方的第二推动杆、位于所述电缸左右两侧的支撑杆、位于所述支撑杆上方的定位板、位于所述定位板上方左右两侧的第二弹簧。

[0007] 所述第一连接环设有两个，所述第一连接环的两端与所述底板的上表面固定连接。

[0008] 所述横杆设有两个且分别位于所述支撑台的左右两侧，所述横杆的一端与所述支撑台的侧面固定连接，所述横杆的上表面与所述支撑台的上表面处于同一平面内，所述定位杆设有两个且分别位于所述支撑台的左右两侧，所述定位杆的下端与所述横杆的上表面固定连接，所述第一弹簧的一端与所述定位杆的侧面固定连接。

[0009] 所述切割刀呈竖直状，所述切割刀的下表面顶靠在所述支撑台的上表面上且与其滑动接触，所述第一推动杆的一端与所述切割刀的侧面固定连接，所述第一推动杆贯穿所述定位杆的左右表面且与其滑动接触，所述第一弹簧的端部与所述切割刀固定连接，所述第二连接环的两端与所述第一推动杆的下表面固定连接，所述拉线的下端与所述第一连接环固定连接，所述拉线的上端与所述第二连接环固定连接。

[0010] 所述固定杆的上端与所述支撑台的下表面固定连接，所述固定杆的下端设有凹

槽，所述滚轮收容于所述凹槽内且与所述固定杆枢轴连接，所述拉线穿过所述凹槽且顶靠在所述滚轮上。

[0011] 所述电缸的下表面与所述底板固定连接，所述第二推动杆的下端与所述电缸连接，所述第二推动杆的上端与所述支撑台的下表面固定连接，所述支撑杆设有两个，所述支撑杆的下端与所述底板固定连接，所述支撑杆的上端与所述定位板的下表面固定连接，所述第二推动杆贯穿所述定位板的上下表面且与其滑动接触，所述第二弹簧设有两个，所述第二弹簧的下端与所述定位板固定连接，所述第二弹簧的上端与所述支撑台固定连接。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：本实用新型林业工程用的自动化木材切割设备能够快速的对木材进行切割，切割效率高，并且操作简单，使用方便，体积小，占地面积小，成本低，适合推广应用。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型林业工程用的自动化木材切割设备的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面将结合附图对本实用新型林业工程用的自动化木材切割设备做出清楚完整的说明。

[0015] 如图1所示，本实用新型林业工程用的自动化木材切割设备包括底板1、位于所述底板1上方的支撑台装置2、设置于所述支撑台装置2左右两端的切割装置3、位于所述支撑台装置2下方左右两侧的滚轮装置4、设置于所述滚轮装置4之间的电缸装置5。

[0016] 如图1所示，所述底板1呈长方体且水平放置，所述底板1上设有位于其下方的若干万向轮11、位于其上方左右两侧的第一连接环12。所述万向轮11设有四个，所述万向轮11设置于所述底板1的下表面上，所述万向轮11可以带动所述底板1移动。所述第一连接环12设有两个且分别位于所述底板1上方的左右两侧，所述第一连接环12呈弯曲状，所述第一连接环12的两端与所述底板1的上表面固定连接。

[0017] 如图1所示，所述支撑台装置2包括支撑台21、位于所述支撑台21左右两侧的横杆22、位于所述横杆22上方的定位杆23、设置于所述定位杆23上的第一弹簧24。所述支撑台21呈长方体且水平放置。所述横杆22设有两个且分别位于所述支撑台21的左右两侧，所述横杆22呈长方体且水平放置，所述横杆22的一端与所述支撑台21的侧面固定连接，所述横杆22的上表面与所述支撑台21的上表面处于同一平面内。所述定位杆23设有两个且分别位于所述支撑台21的左右两侧，所述定位杆23呈长方体且竖直放置，所述定位杆23的下端与所述横杆22的上表面固定连接，所述定位杆23采用光滑的材料制成，即采用摩擦系数小的材料制成。所述第一弹簧24设有四个且左右各设有两个，所述第一弹簧24呈水平状，所述第一弹簧24的一端与所述定位杆23的侧面固定连接。

[0018] 如图1所示，所述切割装置3设有两个且分别位于所述支撑台21上方的左右两侧，位于左右两侧的切割装置3相对设置，从而可以将位于切割装置3之间的木材进行切割，所述切割装置3包括切割刀31、设置于所述切割刀31上的第一推动杆32、位于所述第一推动杆32下方的第二连接环33、设置于所述第二连接环33上的拉线34。所述切割刀31呈竖直状，所述切割刀31的下表面顶靠在所述支撑台21的上表面上且与其滑动接触，使得所述切割刀31

可以在所述支撑台21上左右移动，所述切割刀31可以对木材进行切割。所述第一推动杆32呈长方体且水平放置，所述第一推动杆32的一端与所述切割刀31的侧面固定连接，所述第一推动杆32贯穿所述定位杆23的左右表面且与其滑动接触，使得所述第一推动杆32可以左右一端，所述第一推动杆32采用光滑的材料制成，使得所述第一推动杆32与所述定位杆23之间的摩擦力很小，所述第一推动杆32可以顺利的左右一端，所述第一弹簧24的端部与所述切割刀31固定连接。所述第二连接环33呈弯曲状，所述第二连接环33的两端与所述第一推动杆32的下表面固定连接。所述拉线34的下端与所述第一连接环12固定连接，所述拉线34的上端与所述第二连接环33固定连接，所述拉线34采用铁丝材料制成，从而可以起到足够的强度。

[0019] 如图1所示，所述滚轮装置4设有两个且分别位于所述支撑台21下方的左右两侧，所述滚轮装置4包括固定杆41、设置于所述固定杆41下端的滚轮42。所述固定杆41呈长方体且竖直放置，所述固定杆41的上端与所述支撑台21的下表面固定连接，所述固定杆41的下端设有凹槽。所述滚轮42呈圆柱体，所述滚轮42收容于所述凹槽内且与所述固定杆41枢轴连接，使得所述滚轮42可以在所述凹槽内旋转，所述拉线34穿过所述凹槽且顶靠在所述滚轮42上。

[0020] 如图1所示，所述电缸装置5包括电缸51、位于所述电缸51上方的第二推动杆52、位于所述电缸51左右两侧的支撑杆53、位于所述支撑杆53上方的定位板54、位于所述定位板54上方左右两侧的第二弹簧55。所述电缸51与电源(未图示)电性连接，为其提供电能，所述电缸51上设有开关(未图示)，方便控制所述电缸51打开或者关闭，所述电缸51的下表面与所述底板1固定连接。所述第二推动杆52呈长方体且竖直放置，所述第二推动杆52的下端与所述电缸51连接，使得所述电缸51可以带动所述第二推动杆52上下移动，所述第二推动杆52的上端与所述支撑台21的下表面固定连接。所述支撑杆53设有两个，所述支撑杆53呈竖直状，所述支撑杆53的下端与所述底板1固定连接，所述支撑杆53的上端与所述定位板54的下表面固定连接。所述定位板54呈长方体且水平放置，所述第二推动杆52贯穿所述定位板54的上下表面且与其滑动接触，使得所述第二推动杆52只能竖直上下移动。所述第二弹簧55设有两个，所述第二弹簧55的下端与所述定位板54固定连接，所述第二弹簧55的上端与所述支撑台21固定连接，从而对所述支撑台21起到支撑作用。

[0021] 如图1所示，所述本实用新型林业工程用的自动化木材切割设备使用时，首先打开电缸51的开关，所述电缸51使得所述第二推动杆52向下移动，所述第二推动杆52使得所述支撑台21向下移动，所述第二弹簧55被压缩，所述拉线34放松，所述第一弹簧24向外侧拉动所述切割刀31，使得所述切割刀31向外侧移动。待所述支撑台21向下移动一段距离后，所述支撑台21可以移动到较低的高度，然后此时使用者将需要切割的木材放置在支撑台21上，且位于切割刀31之间，同时使得切割刀31对准需要切割的位置。然后电缸51使得所述第二推动杆52向上移动，进而使得所述支撑台21、滚轮42向上移动，同时所述横杆22、定位杆23向上移动，所述拉线34被拉紧，所述拉线34向中间拉动所述第二连接环33，使得所述第二连接环33、第一推动杆32向中间移动，所述切割刀31随之向中间移动，位于木材左右两侧的切割刀31向中间移动可以将木材进行切割，直至将木材切割成两半。然后电缸51使得所述第二推动杆52向下移动，进而使得所述支撑台21向下移动，所述拉线34放松，所述第一弹簧24向外侧拉动所述切割刀31，直至所述支撑台21向下移动到适合的高度，此时使用者可以将

支撑台21上方的切割完毕的木材取走。至此，本实用新型林业工程用的自动化木材切割设备使用过程描述完毕。

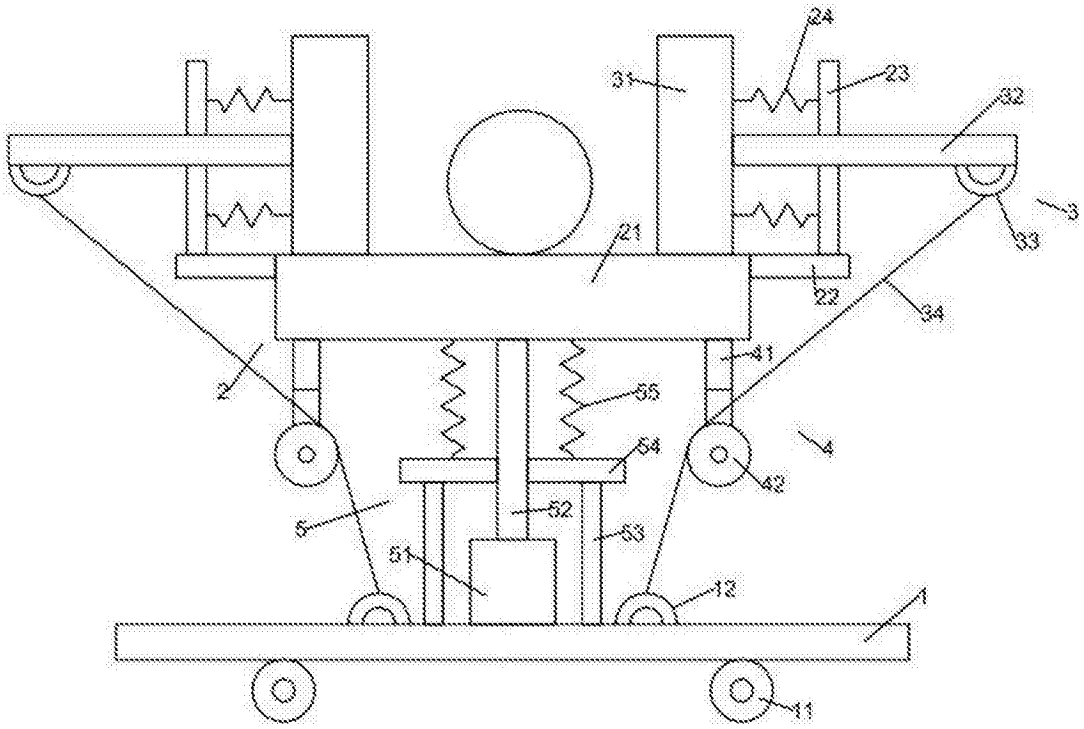


图1