(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219819999 U
(45)授权公告日 2023.10.13

(21)申请号 202320010284.7

(22)申请日 2023.01.04

(73)专利权人 浙江昌达竹木有限公司
地址 323000 浙江省丽水市浙江庆元县安南乡安溪村

(72)发明人 吴永明

(51)Int.Cl.
B27C 5/02(2006.01)
B27C 5/06(2006.01)

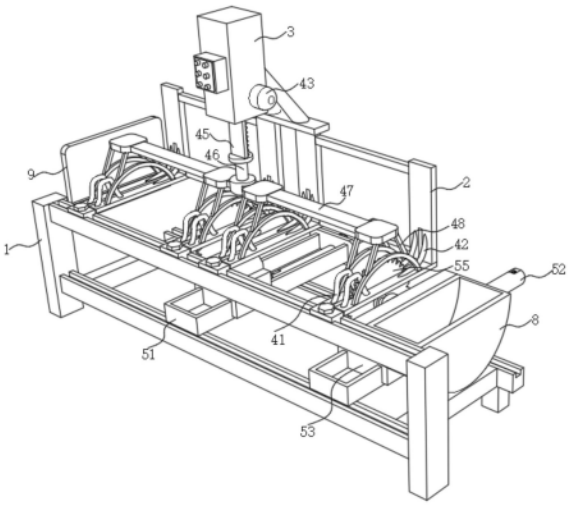
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种带有安全装置的切割机

(57)摘要

本实用新型涉及一种带有安全装置的切割机，包括机架，所述机架的顶部从左至右依次固定连接有承托架，所述承托架远离机架的一侧固定连接有固定箱，所述固定箱的正面固定连接有控制器，所述固定箱的内腔设置有与承托架配合使用的定位机构，所述机架底部的两侧均设置有与定位机构配合使用的切割机构。通过设置定位机构，由凸型限位条和弯型抵止条，对置于承托架上的长型木料起到有效限位作用，以防长型木料出现散落，再对承托架上的长型木料实现安全定位功能，取代手动定位方式，降低安全隐患，提高长型木料切割时的安全性能，通过设置切割机构，满足两组切割片切割位移的调节需求，取代人工切割方式，进一步提高长型木料的切割安全性。



CN 219819999 U

1.一种带有安全装置的切割机,包括机架(1),其特征在于:所述机架(1)的顶部从左至右依次固定连接有承托架(2),所述承托架(2)远离机架(1)的一侧固定连接有固定箱(3),所述固定箱(3)的正面固定连接有控制器,所述固定箱(3)的内腔设置有与承托架(2)配合使用的定位机构(4),所述机架(1)底部的两侧均设置有与定位机构(4)配合使用的切割机构(5)。

2.根据权利要求1所述的一种带有安全装置的切割机,其特征在于,所述定位机构(4)包括凸型限位条(41),所述凸型限位条(41)固定在承托架(2)顶部正面的两侧,所述承托架(2)顶部背面的两侧均固定连接有弯型抵止条(42),所述固定箱(3)一侧的底部固定连接有伺服电机(43)且伺服电机(43)的输出轴固定连接有驱动齿轮(44),所述驱动齿轮(44)的齿牙端啮合有齿条板(45)且齿条板(45)的底部固定连接有与固定箱(3)配合使用的升降柱(46),所述升降柱(46)的底部固定连接有支架(47)且支架(47)的底部从左至右依次固定连接有与承托架(2)配合使用的定位架(48)。

3.根据权利要求1所述的一种带有安全装置的切割机,其特征在于,所述切割机构(5)包括滑架(51),所述滑架(51)固定在机架(1)底部的两侧,所述滑架(51)的背面固定连接有电动推杆(52),所述电动推杆(52)的活塞杆固定连接有与滑架(51)滑动配合的滑座(53),所述滑座(53)的一侧固定连接有切割电机(54),所述切割电机(54)的输出轴固定连接有与定位架(48)配合使用的切割片(55)。

4.根据权利要求1所述的一种带有安全装置的切割机,其特征在于,所述固定箱(3)内腔的一侧竖向固定连接有光杆(6)且光杆(6)的表面滑动连接有与齿条板(45)固定配合的滑套(7)。

5.根据权利要求1所述的一种带有安全装置的切割机,其特征在于,所述机架(1)的一侧固定连接有储料盒(8),所述机架(1)的另一侧固定连接有挡料板(9)。

6.根据权利要求1所述的一种带有安全装置的切割机,其特征在于,所述承托架(2)的中心处开设有与切割片(55)配合使用的切割槽。

一种带有安全装置的切割机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割机技术领域，尤其涉及一种带有安全装置的切割机。

背景技术

[0002] 切割机在日常生活和工业生产中，经常用到的一种切割设备，而使用者对长型木条或竹板切割时，需要用到切割机，且基本采用手动式切割方式。

[0003] 在切割机对长型木料切割时，大多采用手动定位方式对长型木料进行切割分段处理，不具备安全定位功能，增加切割作业时安全隐患发生的概率，易出现受伤事故，安全性低下。

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切割机对长型木料切割时，大多采用手动定位方式对长型木料进行切割分段处理，不具备安全定位功能的缺点，而提出的一种带有安全装置的切割机。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种带有安全装置的切割机，包括机架，所述机架的顶部从左至右依次固定连接有承托架，所述承托架远离机架的一侧固定连接有固定箱，所述固定箱的正面固定连接有控制器，所述固定箱的内腔设置有与承托架配合使用的定位机构，所述机架底部的两侧均设置有与定位机构配合使用的切割机构。

[0007] 优选的，所述定位机构包括凸型限位条，所述凸型限位条固定在承托架顶部正面的两侧，所述承托架顶部背面的两侧均固定连接有弯型抵止条，所述固定箱一侧的底部固定连接有伺服电机且伺服电机的输出轴固定连接有驱动齿轮，所述驱动齿轮的齿牙端啮合有齿条板且齿条板的底部固定连接有与固定箱配合使用的升降柱，所述升降柱的底部固定连接有支架且支架的底部从左至右依次固定连接有与承托架配合使用的定位架。

[0008] 优选的，所述切割机构包括滑架，所述滑架固定在机架底部的两侧，所述滑架的背面固定连接有电动推杆，所述电动推杆的活塞杆固定连接有与滑架滑动配合的滑座，所述滑座的一侧固定连接有切割电机，所述切割电机的输出轴固定连接有与定位架配合使用的切割片。

[0009] 优选的，所述固定箱内腔的一侧竖向固定连接有光杆且光杆的表面滑动连接有与齿条板固定配合的滑套。

[0010] 优选的，所述机架的一侧固定连接有储料盒，所述机架的另一侧固定连接有挡料板。

[0011] 优选的，所述承托架的中心处开设有与切割片配合使用的切割槽。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 该带有安全装置的切割机，通过设置定位机构，由凸型限位条和弯型抵止条，对置于承托架上的长型木料起到有效限位作用，以防长型木料出现散落，由伺服电机提供驱动

来源，再由驱动齿轮、齿条板、升降柱、支架和定位架的配合，对承托架上的长型木料实现安全定位功能，取代手动定位方式，降低安全隐患，提高长型木料切割时的安全性能，通过设置切割机构，由两根电动推杆提供推送动力源，两组切割电机提供切割动力源，再由两组滑架、滑座和切割片的配合，满足两组切割片切割位移的调节需求，取代人工切割方式，进一步提高长型木料的切割安全性。

[0014] 该带有安全装置的切割机，通过光杆和滑套，对齿条板提供滑动限位补偿，利于齿条板的平稳升降工作，以防齿条板出现晃动歪斜，通过储料盒和挡料板，对切割完成的废料进行存储收集，同时也对待切割长型木料的一端起到抵止平齐的作用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种带有安全装置的切割机的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型提出的一种带有安全装置的切割机的结构初始状态后视图；

[0017] 图3为本实用新型提出的定位机构的结构工作状态图；

[0018] 图4为本实用新型提出的一种带有安全装置的切割机的结构局部侧视图。

[0019] 图中：1、机架；2、承托架；3、固定箱；4、定位机构；41、凸型限位条；42、弯型抵止条；43、伺服电机；44、驱动齿轮；45、齿条板；46、升降柱；47、支架；48、定位架；5、切割机构；51、滑架；52、电动推杆；53、滑座；54、切割电机；55、切割片；6、光杆；7、滑套；8、储料盒；9、挡料板。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 实施例一

[0022] 参照图1-4，一种带有安全装置的切割机，包括机架1，机架1的顶部从左至右依次固定连接有承托架2，承托架2远离机架1的一侧固定连接有固定箱3，固定箱3的正面固定连接有控制器，固定箱3的内腔设置有与承托架2配合使用的定位机构4，通过设置定位机构4，由凸型限位条41和弯型抵止条42，对置于承托架2上的长型木料起到有效限位作用，以防长型木料出现散落，由伺服电机43提供驱动来源，再由驱动齿轮44、齿条板45、升降柱46、支架47和定位架48的配合，对承托架2上的长型木料实现安全定位功能，取代手动定位方式，降低安全隐患，提高长型木料切割时的安全性能，机架1底部的两侧均设置有与定位机构4配合使用的切割机构5，通过设置切割机构5，由两根电动推杆52提供推送动力源，两组切割电机54提供切割动力源，再由两组滑架51、滑座53和切割片55的配合，满足两组切割片55切割位移的调节需求，取代人工切割方式，进一步提高长型木料的切割安全性。

[0023] 实施例二

[0024] 在实施例一的基础上改进：一种带有安全装置的切割机，包括机架1，机架1的一侧固定连接有储料盒8，机架1的另一侧固定连接有挡料板9，对切割完成的废料进行存储收集，同时也对待切割长型木料的一端起到抵止平齐的作用，机架1的顶部从左至右依次固定连接有承托架2，承托架2远离机架1的一侧固定连接有固定箱3，固定箱3的正面固定连接有

控制器，固定箱3的内腔设置有与承托架2配合使用的定位机构4，定位机构4包括凸型限位条41，凸型限位条41固定在承托架2顶部正面的两侧，承托架2顶部背面的两侧均固定连接有弯型抵止条42，固定箱3一侧的底部固定连接有伺服电机43且伺服电机43的输出轴固定连接有驱动齿轮44，驱动齿轮44的齿牙端啮合有齿条板45且齿条板45的底部固定连接有与固定箱3配合使用的升降柱46，固定箱3内腔的一侧竖向固定连接有光杆6且光杆6的表面滑动连接有与齿条板45固定配合的滑套7，对齿条板45提供滑动限位补偿，利于齿条板45的平稳升降工作，以防齿条板45出现晃动歪斜，升降柱46的底部固定连接有支架47且支架47的底部从左至右依次固定连接有与承托架2配合使用的定位架48，通过设置定位机构4，由凸型限位条41和弯型抵止条42，对置于承托架2上的长型木料起到有效限位作用，以防长型木料出现散落，由伺服电机43提供驱动来源，再由驱动齿轮44、齿条板45、升降柱46、支架47和定位架48的配合，对承托架2上的长型木料实现安全定位功能，取代手动定位方式，降低安全隐患，提高长型木料切割时的安全性能，机架1底部的两侧均设置有与定位机构4配合使用的切割机构5，切割机构5包括滑架51，滑架51固定在机架1底部的两侧，滑架51的背面固定连接有电动推杆52，电动推杆52的活塞杆固定连接有与滑架51滑动配合的滑座53，滑座53的一侧固定连接有切割电机54，切割电机54的输出轴固定连接有与定位架48配合使用的切割片55，承托架2的中心处开设有与切割片55配合使用的切割槽，为切割片55提供切割空间支持，通过设置切割机构5，由两根电动推杆52提供推送动力源，两组切割电机54提供切割动力源，再由两组滑架51、滑座53和切割片55的配合，满足两组切割片55切割位移的调节需求，取代人工切割方式，进一步提高长型木料的切割安全性。

[0025] 本实用新型中，工人先将待切割的一捆长型木料置于四组承托架2上，由四组凸型限位条41和弯型抵止条42对一捆长型木料进行限位处理，并将一捆长型木料的一端与挡料板9贴合平齐，且另一端位于储料盒8的正上方，接着控制伺服电机43开启并带动驱动齿轮44进行正转，由光杆6和滑套7对齿条板45提供滑动限位补偿，则驱动齿轮44带动齿条板45下移，齿条板45通过升降柱46带动支架47上的四组定位架48同步下移，则四组定位架48对四组承托架2上的一捆长型木料进行定位处理，然后同时控制两根电动推杆52和两组切割电机54开启，两根电动推杆52带动两组滑座53在两组滑架51上向前推动，则两组滑座53带动两组切割电机54上转动状态的切割片55穿过切割槽对当前长型木料进行切割分段作业，则该捆长型木料另一端的废料掉落至储料盒8内，待该捆长型木料切割完成后，再控制伺服电机43带动驱动齿轮44反转，四组定位架48上移复位，并控制两组切割电机54关闭，且控制两根电动推杆52带动两组切割片55向后复位，为下一捆长型木料切割做好准备，最后工人从四组承托架2上分别拿取切割分段后的短型木料即可。

[0026] 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。

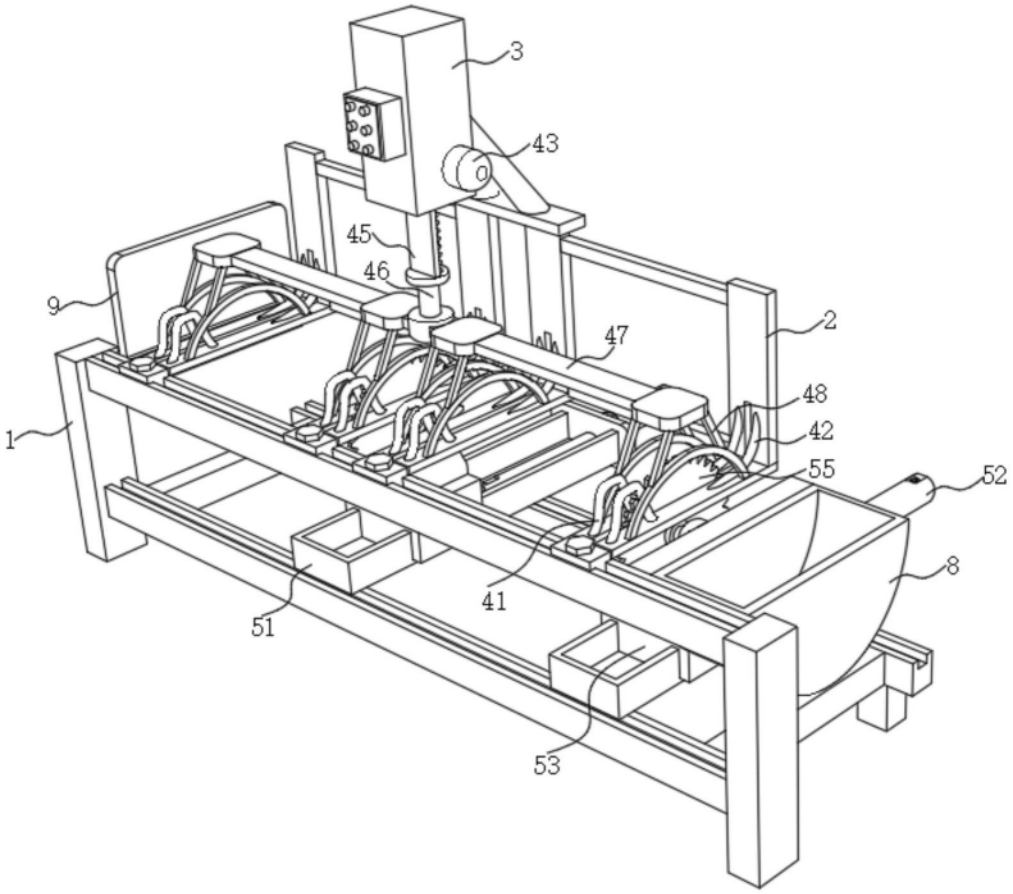


图1

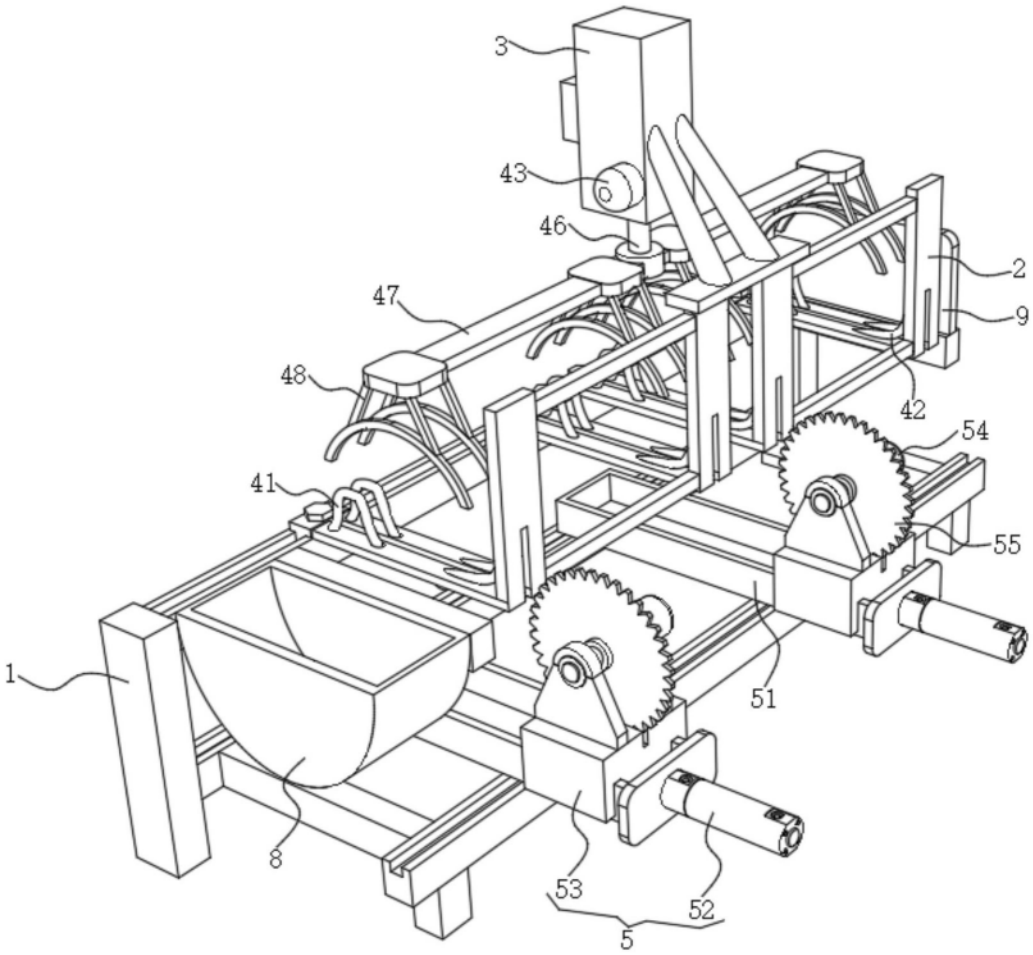


图2

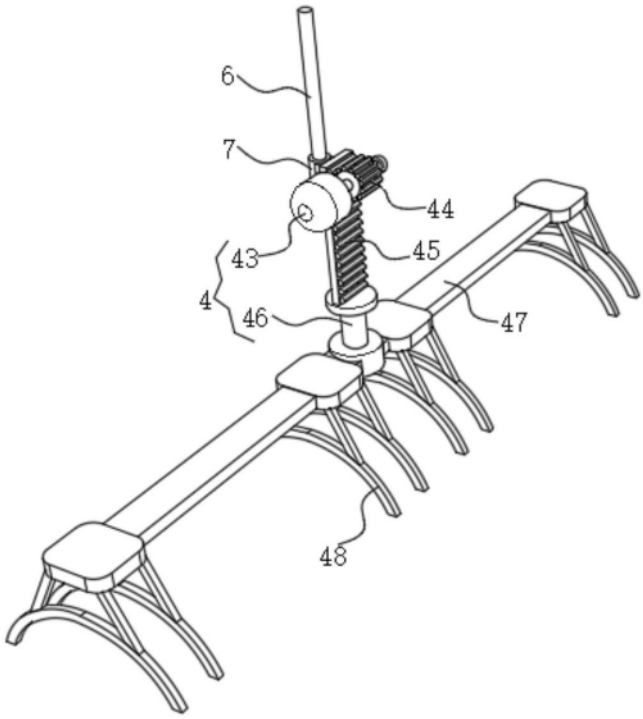


图3

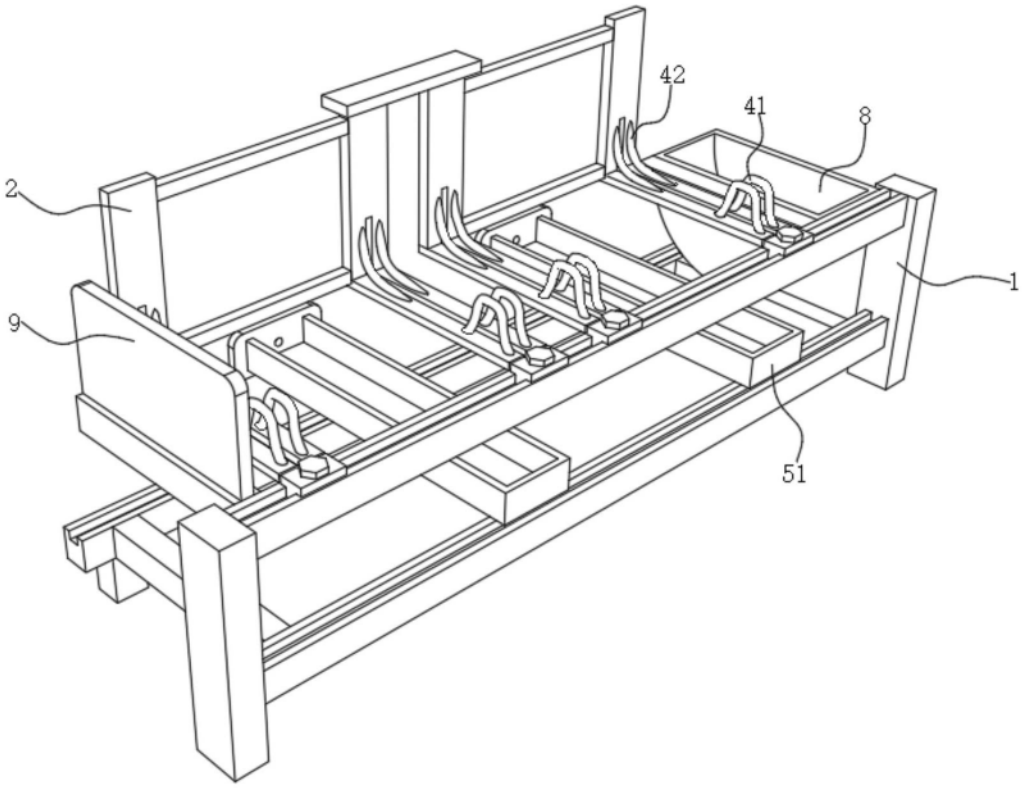


图4