



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218503451 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 21

(21) 申请号 202222734847.5

(22) 申请日 2022.10.17

(73) 专利权人 安徽向往建筑节能科技有限公司

地址 238200 安徽省马鞍山市和县经济开发区高新技术产业园(西区)综合楼6楼

(72) 发明人 张文君 黄海波 章学文 滕右贵

(74) 专利代理机构 合肥市科深知识产权代理事务

所(普通合伙) 34235

专利代理师 邢兆瀚

(51) Int. Cl.

B23D 19/00 (2006.01)

B23D 33/00 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

B23D 33/02 (2006.01)

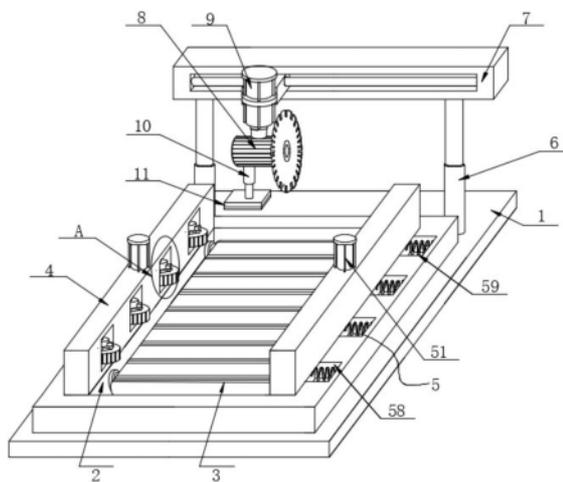
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种装配式板材生产用切割机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种装配式板材生产用切割机,包括底板以及固定连接于底板顶部的切割台,所述切割台的顶部开设有传动槽,所述传动槽内部设置有传动辊以及输送带,且传动辊由外部的输出电机带动,所述切割台顶部的两侧均固定连接有限位架,所述切割台的顶部设置有横向限位机构,本实用新型涉及切割机技术领域。该装配式板材生产用切割机,通过横向限位机构的设置能够在板材输送切割时防止其出现横向移动,使得板材不会产生横向位置的偏移,保证板材切割时的精度,滑轮能够在板材输送时起到辅助作用,且在切割时又能保持固定状态,有效提高板材切割时的稳定性,自动输送也降低了一定的安全隐患,减轻劳动力。



1. 一种装配式板材生产用切割机,包括底板(1)以及固定连接于底板(1)顶部的切割台,其特征在于:所述切割台的顶部开设有传动槽(2),所述传动槽(2)内部设置有传动辊以及输送带(3),且传动辊由外部的输出电机带动,所述切割台顶部的两侧均固定连接有限位架(4),所述切割台的顶部设置有横向限位机构(5),且横向限位机构(5)用于在板材切割时对其两侧进行夹紧限位,避免板材位置发生偏移;

所述横向限位机构(5)包括电动推杆(51),所述限位架(4)内壁的顶部通过轴承转动连接有转动轴(510),且转动轴(510)的表面转动连接有滑轮(52),所述转动轴(510)的表面且位于滑轮(52)的顶部通过滑槽滑动连接有滑动块(53),且滑动块(53)表面的底部固定连接插块(54),所述滑轮(52)的顶部开设有与滑动块(53)相适配的凹槽(55),所述滑轮(52)的顶部且位于凹槽(55)的外围开设有与插块(54)相适配的插槽(56),所述滑动块(53)表面的顶部设置有凸块,相邻两个所述滑动块(53)相对的一侧之间且位于凸块的表面活动连接有活动板(57),所述切割台顶部的两侧且位于限位架(4)的底部开设有固定槽(58),且固定槽(58)内壁的一侧固定连接有缓冲弹簧(59),所述缓冲弹簧(59)的一端通过活动块与限位架(4)的底部固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种装配式板材生产用切割机,其特征在于:所述电动推杆(51)的伸出端与其中一个所述活动板(57)的顶部固定连接,所述底板(1)顶部的两侧且位于切割台的背面均固定连接有液压油缸(6)。

3. 根据权利要求2所述的一种装配式板材生产用切割机,其特征在于:两个所述液压油缸(6)的伸出端之间固定连接电动滑轨(7),且电动滑轨(7)的表面通过平移块固定连接电机(9)。

4. 根据权利要求3所述的一种装配式板材生产用切割机,其特征在于:所述电机(9)输出轴的一端通过联轴器固定连接切割机(8)。

5. 根据权利要求4所述的一种装配式板材生产用切割机,其特征在于:所述切割机(8)底部的一侧固定连接弹簧杆(10),且弹簧杆(10)的底端固定连接压紧板(11)。

6. 根据权利要求5所述的一种装配式板材生产用切割机,其特征在于:所述压紧板(11)的底部固定连接保护垫。

一种装配式板材生产用切割机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割机技术领域,具体为一种装配式板材生产用切割机。

背景技术

[0002] 随着现代机械加工业地发展,对切割的质量、精度要求的不断提高,对提高生产效率、降低生产成本、具有高智能化的自动切割功能的要求也在提升,数控切割机的发展必须要适应现代机械加工业发展的要求,切割机分为火焰切割机、等离子切割机、激光切割机、水切割等,激光切割机为效率最快,切割精度最高,切割厚度一般较小,等离子切割机切割速度也很快,切割面有一定的斜度,火焰切割机针对于厚度较大的碳钢材质。

[0003] 根据专利申请号为CN202020133473.X的专利显示,该专利中通过切割罩的下降,使万向滚珠与加工板材的顶部相接触,继续下降通过压缩弹簧的方式,对要切割板材的平面进行压紧固定,而在实际的切割操作中,由于万向滚珠在固定底座底部的转动,容易致使板材切割时前后以及左右位置发生偏移,出现晃动则影响板材的切割精度,且板材切割时需要人工推送,存在一定的安全隐患,因此针对上述不足,本实用做出以下改进。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种装配式板材生产用切割机,解决了在实际的切割操作中,容易致使板材切割时前后以及左右位置发生偏移,出现晃动则影响板材的切割精度,同时板材切割时需要人工推送,存在一定安全隐患的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种装配式板材生产用切割机,包括底板以及固定连接于底板顶部的切割台,所述切割台的顶部开设有传动槽,所述传动槽内部设置有传动辊以及输送带,且传动辊由外部的输出电机带动,所述切割台顶部的两侧均固定连接有限位架,所述切割台的顶部设置有横向限位机构,且横向限位机构用于在板材切割时对其两侧进行夹紧限位,避免板材位置发生偏移;

[0006] 所述横向限位机构包括电动推杆,所述限位架内壁的顶部通过轴承转动连接有转动轴,且转动轴的表面转动连接有滑轮,所述转动轴的表面且位于滑轮的顶部通过滑槽滑动连接有滑动块,且滑动块表面的底部固定连接有插块,所述滑轮的顶部开设有与滑动块相适配的凹槽,所述滑轮的顶部且位于凹槽的外围开设有与插块相适配的插槽,所述滑动块表面的顶部设置有凸块,相邻两个所述滑动块相对的一侧之间且位于凸块的表面活动连接有活动板,所述切割台顶部的两侧且位于限位架的底部开设有固定槽,且固定槽内壁的一侧固定连接有缓冲弹簧,所述缓冲弹簧的一端通过活动块与限位架的底部固定连接。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述电动推杆的伸出端与其中一个所述活动板的顶部固定连接,所述底板顶部的两侧且位于切割台的背面均固定连接有液压油缸。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:两个所述液压油缸的伸出端之间固定连接电动滑轨,且电动滑轨的表面通过平移块固定连接有机电。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述电机输出轴的一端通过联轴器固定连接有机电

割机。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述切割机底部的一侧固定连接有弹簧杆,且弹簧杆的底端固定连接有压紧板。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述压紧板的底部固定连接有保护垫。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种装配式板材生产用切割机。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0014] (1)、该装配式板材生产用切割机,通过横向限位机构的设置能够在板材输送切割时防止其出现横向移动,使得板材不会产生横向位置的偏移,保证板材切割时的精度,滑轮能够在板材输送时起到辅助作用,且在切割时又能保持固定状态,有效提高板材的稳定性,自动输送也降低了一定的安全隐患,减轻劳动力。

[0015] (2)、该装配式板材生产用切割机,通过弹簧杆、压紧板以及保护垫的设置,能够实现对板材顶部的压紧固定,且保护垫的设置能够避免压紧板底部与板材的直接接触,避免切割时板材与压紧板之间产生摩擦而造成板材表面受损的问题。

附图说明

[0016] 图1为本实用结构的立体图;

[0017] 图2为本实用限位架内部结构的剖视图;

[0018] 图3为本实用滑轮和转动轴内部结构的俯视图;

[0019] 图4为本实用新型图1中A处的局部放大图。

[0020] 图中:1、底板;2、传动槽;3、输送带;4、限位架;5、横向限位机构;51、电动推杆;52、滑轮;53、滑动块;54、插块;55、凹槽;56、插槽;57、活动板;58、固定槽;59、缓冲弹簧;510、转动轴;6、液压油缸;7、电动滑轨;8、切割机;9、电机;10、弹簧杆;11、压紧板。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种装配式板材生产用切割机,包括底板1以及固定连接于底板1顶部的切割台,切割台的顶部开设有传动槽2,传动槽2内部设置有传动辊以及输送带3,且传动辊由外部的输出电机带动,切割台顶部的两侧均固定连接有限位架4,切割台的顶部设置有横向限位机构5,且横向限位机构5用于在板材切割时对其两侧进行夹紧限位,避免板材位置发生偏移;

[0023] 横向限位机构5包括电动推杆51,限位架4内壁的顶部通过轴承转动连接有转动轴510,且转动轴510的表面转动连接有滑轮52,转动轴510的表面且位于滑轮52的顶部通过滑槽滑动连接有滑动块53,且滑动块53表面的底部固定连接有插块54,滑轮52的顶部开设有与滑动块53相适配的凹槽55,滑轮52的顶部且位于凹槽55的外围开设有与插块54相适配的插槽56,滑动块53表面的顶部设置有凸块,相邻两个滑动块53相对的一侧之间且位于凸块

的表面活动连接有活动板57,切割台顶部的两侧且位于限位架4的底部开设有固定槽58,且固定槽58内壁的一侧固定连接有缓冲弹簧59,缓冲弹簧59的一端通过活动块与限位架4的底部固定连接。

[0024] 具体的,电动推杆51的伸出端与其中一个活动板57的顶部固定连接,底板1顶部的两侧且位于切割台的背面均固定连接有液压油缸6。

[0025] 具体的,两个液压油缸6的伸出端之间固定连接有电动滑轨7,且电动滑轨7的表面通过平移块固定连接有电机9,电动滑轨7通过外部电源控制启动,可使得平移块带动电机9沿着电动滑轨7平移,实现切割位置的调整,电动滑轨7为现有发展较为成熟的产品,本申请文件不做详细描述。

[0026] 具体的,电机9输出轴的一端通过联轴器固定连接有切割机8。

[0027] 具体的,切割机8底部的一侧固定连接有弹簧杆10,且弹簧杆10的底端固定连接在压紧板11。

[0028] 具体的,压紧板11的底部固定连接有保护垫,保护垫为弹性材料制成。

[0029] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

[0030] 使用时,将待切割的板材放置在输送带3的顶部,此时通过固定槽58内部缓冲弹簧59的弹力带动限位架4向板材的侧壁相靠近,此时限位架4上的滑轮52表面与板材侧壁相接触,从而实现板材两侧的夹紧,启动外部的输出电机,使得输出电机带动传动辊转动,从而实现输送带3对板材的输送,输送的过程中板材带动滑轮52沿着转动轴510转动,辅助板材顺利传输,待板材移动至切割机8附近后,启动电动推杆51,使得电动推杆51的伸出端带动位于限位架4中部的活动板57向下移动,此时活动板57则通过凸块的设置带动滑动块53沿着转动轴510向下移动,直至滑动块53插入滑轮52顶部的凹槽55以及插块54插入插槽56内部即可,从而实现滑轮52在转动轴510上的限位固定,防止滑轮52沿着转动轴510转动,避免板材在切割时前后移动,固定稳定后,则开启电动滑轨7、液压油缸6、电机9以及切割机8,液压油缸6的伸出端带动切割机8向板材靠近,直至压紧板11底部的保护垫与板材顶部相接触,通过弹簧杆10的设置可使得压紧板11和保护垫对板材的顶部进行压紧限位,最后再使用切割机8对板材进行切割即可,电机9可带动切割机8实现切割角度的控制,通过电动滑轨7可控制板材切割的位置。

[0031] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

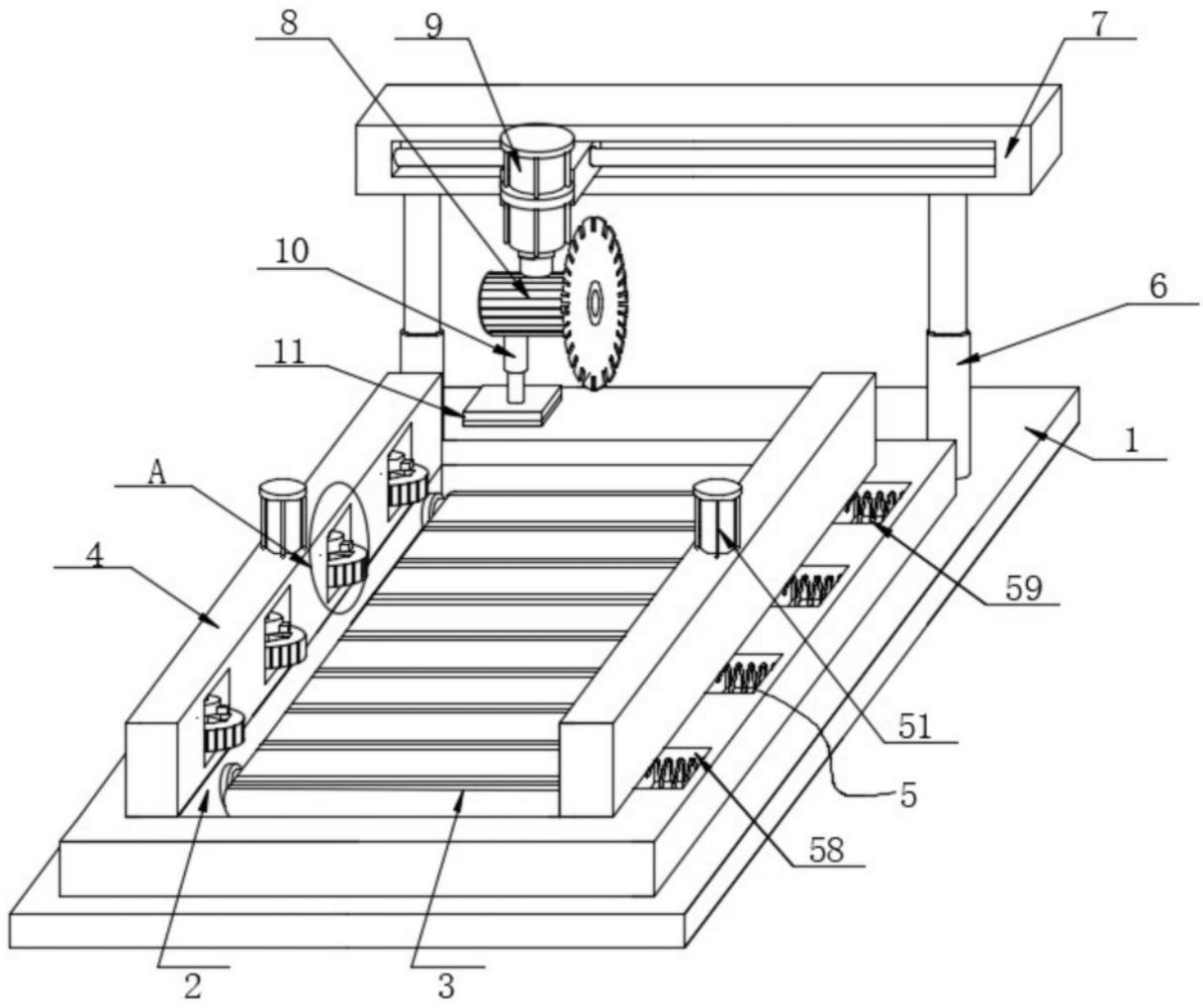


图1

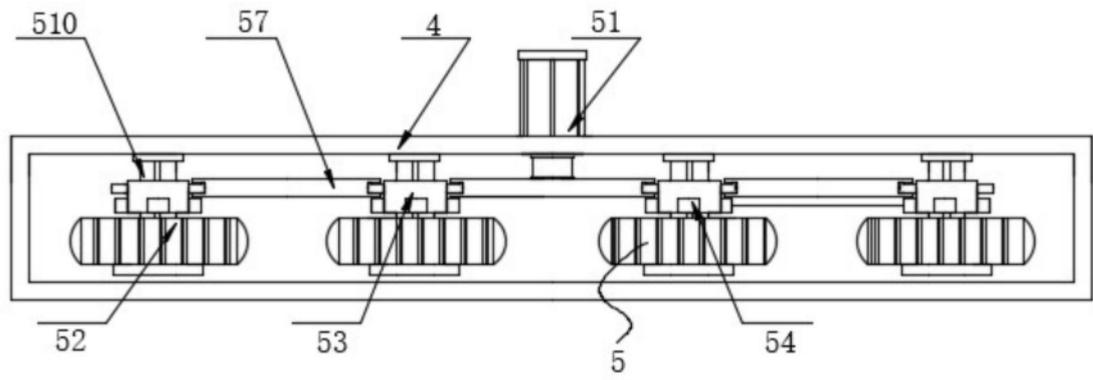


图2

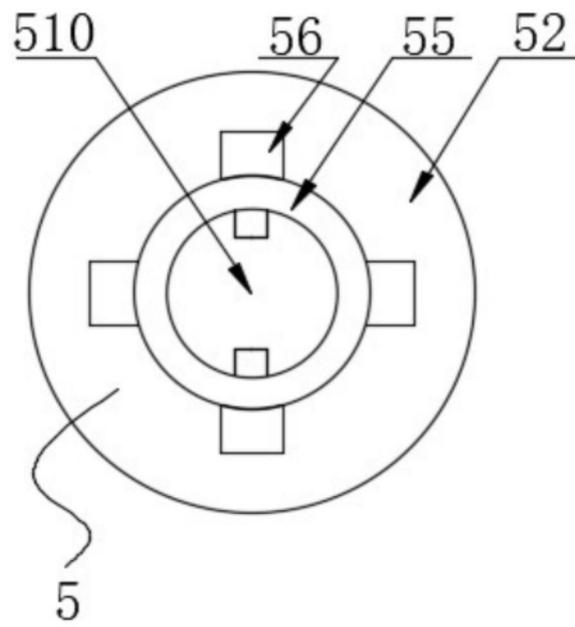


图3

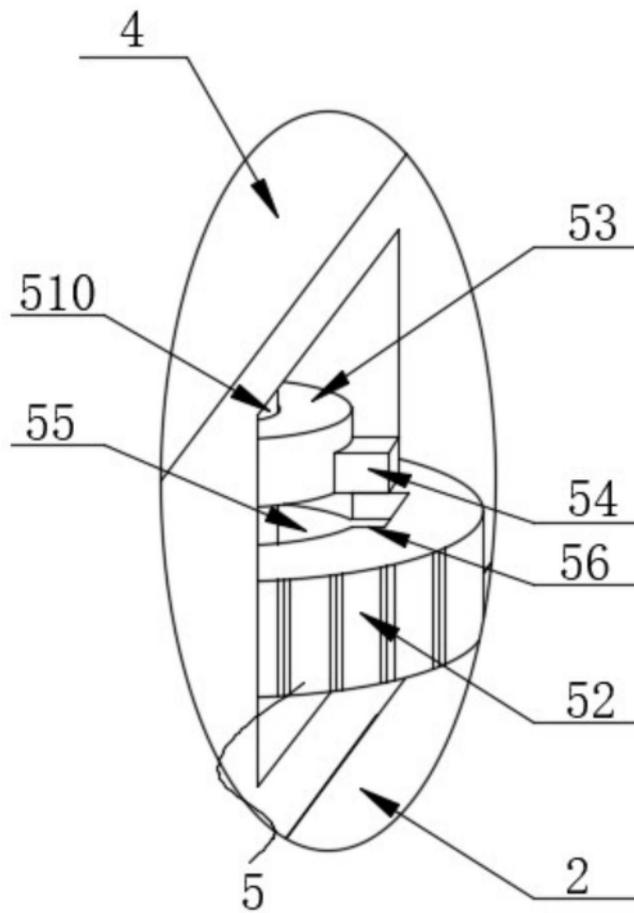


图4