(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 207643345 U
(45)授权公告日 2018.07.24

(21)申请号 201721520467.4

(22)申请日 2017.11.10

(73)专利权人 湖州南浔正方家私有限公司
地址 313009 浙江省湖州市南浔镇新城西路38号

(72)发明人 施振宇

(51)Int.Cl.
B27L 5/02(2006.01)

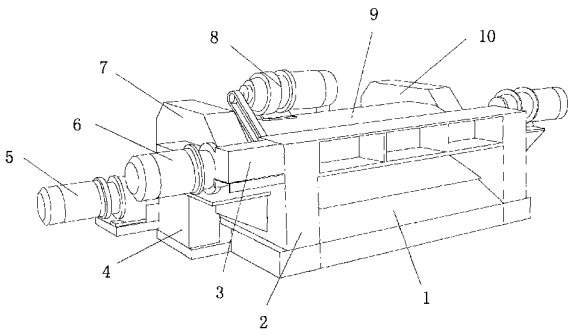
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高精度木材加工旋切机

(57)摘要

本实用新型公开了一种高精度木材加工旋切机，其结构包括输出板、机床、数控箱、电控柜、主电机、进给电机、第一轴座、减速电机、刀架、第二轴座，机床的一侧连接有第一轴座，机床的另一侧连接有第二轴座，第二轴座与第一轴座相互平行，第一轴座外侧面设有主电机，机床的两侧安装有进给电机，机床上固定设有减速电机，刀架与进给电机传动连接并设在机床上，进给电机与数控箱通过电连接，数控箱固定在机床侧面，数控箱与电控柜通过电连接，本实用新型一种高精度木材加工旋切机，通过磨刀石能够对切刀进行刃磨，无需进行更换，且自动化程度高，设有的弹簧能够增加切刀的缓冲，减少切刀的磨损。



CN 207643345 U

1.一种高精度木材加工旋切机，其结构包括输出板(1)、机床(2)、数控箱(3)、电控柜(4)、主电机(5)、进给电机(6)、第一轴座(7)、减速电机(8)、刀架(9)、第二轴座(10)，其特征在于：

所述机床(2)的一侧连接有第一轴座(7)，所述机床(2)的另一侧连接有第二轴座(10)，所述第二轴座(10)与第一轴座(7)相互平行，所述第一轴座(7)外侧面设有主电机(5)，所述机床(2)的两侧安装有进给电机(6)，所述机床(2)上固定设有减速电机(8)，所述刀架(9)与进给电机(6)传动连接并设在机床(2)上，所述进给电机(6)与数控箱(3)通过电连接，所述数控箱(3)固定在机床(2)侧面，所述数控箱(3)与电控柜(4)通过电连接；

所述刀架(9)由磨刀石(90)、丝杠(91)、导轨(92)、液压缸(93)、弹簧(94)、伸缩杆(95)、杆套(96)、支撑板(97)、切刀(98)、联轴器(99)、伺服电机(910)组成，所述磨刀石(90)的刀背与伸缩杆(95)的一端相连接，所述伸缩杆(95)的另一端套设在杆套(96)内部且两者活动连接，所述伸缩杆(95)的外表面包裹有弹簧(94)，所述弹簧(94)一端与磨刀石(90)的刀背相连接，所述弹簧(94)另一端嵌入杆套(96)中，所述磨刀石(90)的下方设有支撑板(97)，所述支撑板(97)的顶面与磨刀石(90)贴合，所述支撑板(97)与杆套(96)相连接，所述磨刀石(90)的刀刃处与磨刀石(90)相接触，所述磨刀石(90)设在导轨(92)内部，所述导轨(92)设有丝杠(91)，所述丝杠(91)贯穿磨刀石(90)并与之相配合，所述丝杠(91)的一端通过联轴器(99)与伺服电机(910)传动连接，所述导轨(92)的顶部连接有液压缸(93)，所述伺服电机(910)与电控柜(4)通过电连接。

2.根据权利要求1所述的一种高精度木材加工旋切机，其特征在于：所述液压缸(93)包括活塞杆(930)、缸体(931)、缸座(932)。

3.根据权利要求2所述的一种高精度木材加工旋切机，其特征在于：所述活塞杆(930)一端与导轨(92)顶部相连接，所述活塞杆(930)另一端套设在与之相配合的缸体(931)内，所述缸体(931)顶部连接有缸座(932)。

4.根据权利要求1所述的一种高精度木材加工旋切机，其特征在于：所述伸缩杆(95)设有2个以上。

5.根据权利要求1所述的一种高精度木材加工旋切机，其特征在于：所述丝杠(91)两端通过轴承(911)固定在导轨(92)内。

一种高精度木材加工旋切机

技术领域

[0001] 本实用新型是一种高精度木材加工旋切机，属于高精度木材加工旋切机领域。

背景技术

[0002] 旋切机是成型胶合板的主要设备之一，胶合板是由多层单板层积而成的一种人造板，单板的制造主要有旋切、刨切和锯切三种，其中，旋切为主要的生产工作方式。旋切是在旋切机上进行的。旋切机用于将一定长度和一定直径的木段加工成连续的单板带，经剪切后成为一定规格的单板。

[0003] 旋切机的性能和操作对单板的产量和质量有着直接的影响。

[0004] 现有的申请号为201520097350.4的实用新型公开了一种高精度木材加工旋切机，是由底座、机身、刀片、导辊支架、摩擦导辊、减速机、上机架、下机架、液压缸和滑轨组成，所述的机身连接底座，导辊支架连接机身右上端，摩擦导辊有三个，其中两个摩擦导辊连接导辊支架左侧，另一个摩擦导辊连接上机架右侧，滑轨连接机身上方，下机架连接滑轨，液压缸连接下机架左侧，上机架连接下机架，减速器连接上机架上方，刀片位于下机架右侧。本实用新型是一种能耗较低、传动合理和精度较高的高精度木材加工旋切机，不仅设备的零件损坏率和维修率都低，而且避免材料浪费较大的现象，保证了薄木皮输送速度的均匀性，进而保证了裁切后的薄木皮切片尺寸的相对均匀。但现有技术的旋切机中的切刀容易磨损，减少切刀的锋利，需频繁进行更换重新刃磨刀具，操作麻烦，工作效率低。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足，本实用新型目的是提供一种高精度木材加工旋切机，以解决现有技术的旋切机中的切刀容易磨损，减少切刀的锋利，需频繁进行更换重新刃磨刀具，操作麻烦，工作效率低。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型是通过如下的技术方案来实现：一种高精度木材加工旋切机，其结构包括输出板、机床、数控箱、电控柜、主电机、进给电机、第一轴座、减速电机、刀架、第二轴座，所述机床的一侧连接有第一轴座，所述机床的另一侧连接有第二轴座，所述第二轴座与第一轴座相互平行，所述第一轴座外侧面设有主电机，所述机床的两侧安装有进给电机，所述机床上固定设有减速电机，所述刀架与进给电机传动连接并设在机床上，所述进给电机与数控箱通过电连接，所述数控箱固定在机床侧面，所述数控箱与电控柜通过电连接；所述刀架由磨刀石、丝杠、导轨、液压缸、弹簧、伸缩杆、杆套、支撑板、切刀、联轴器、伺服电机组成，所述磨刀石的刀背与伸缩杆的一端相连接，所述伸缩杆的另一端套设在杆套内部且两者活动连接，所述缩杆的外表面包裹有弹簧，所述弹簧一端与磨刀石的刀背相连接，所述弹簧另一端嵌入杆套中，所述磨刀石的下方设有支撑板，所述支撑板的顶面与磨刀石贴合，所述支撑板与杆套相连接，所述磨刀石的刀刃处与磨刀石相接触，所述磨刀石设在导轨内部，所述导轨设有丝杠，所述丝杠贯穿磨刀石并与之相配合，所述丝杠的一端通过联轴器与伺服电机传动连接，所述导轨的顶部连接有液压缸，所述伺服电机与电控

柜通过电连接。

[0007] 进一步地，所述液压缸包括活塞杆、缸体、缸座。

[0008] 进一步地，所述活塞杆一端与导轨顶部相连接，所述活塞杆另一端套设在与之相配合的缸体内，所述缸体顶部连接有缸座。

[0009] 进一步地，所述伸缩杆设有2个以上。

[0010] 进一步地，所述丝杠两端通过轴承固定在导轨内。

[0011] 进一步地，所述液压缸能够对导轨进行升降。

[0012] 进一步地，所述支撑板能够对切刀进行支撑及导向。

[0013] 有益效果

[0014] 本实用新型一种高精度木材加工旋切机，通过磨刀石能够对切刀进行刃磨，无需进行更换，且自动化程度高，设有的弹簧能够增加切刀的缓冲，减少切刀的磨损。

附图说明

[0015] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述，本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显：

[0016] 图1为本实用新型一种高精度木材加工旋切机的结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型刀架的剖面图。

[0018] 图3为本实用新型刀架的俯视图。

[0019] 图中：输出板-1、机床-2、数控箱-3、电控柜-4、主电机-5、进给电机-6、第一轴座-7、减速电机-8、刀架-9、第二轴座-10、磨刀石-90、丝杠-91、导轨-92、液压缸-93、弹簧-94、伸缩杆-95、杆套-96、支撑板-97、切刀-98、联轴器-99、伺服电机-910、活塞杆-930、缸体-931、缸座-932。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0021] 请参阅图1-图3，本实用新型提供一种高精度木材加工旋切机技术方案：其结构包括输出板1、机床2、数控箱3、电控柜4、主电机5、进给电机6、第一轴座7、减速电机8、刀架9、第二轴座10，所述机床2的一侧连接有第一轴座7，所述机床2的另一侧连接有第二轴座10，所述第二轴座10与第一轴座7相互平行，所述第一轴座7外侧面设有主电机5，所述机床2的两侧安装有进给电机6，所述机床2上固定设有减速电机8，所述刀架9与进给电机6传动连接并设在机床2上，所述进给电机6与数控箱3通过电连接，所述数控箱3固定在机床2侧面，所述数控箱3与电控柜4通过电连接；所述刀架9由磨刀石90、丝杠91、导轨92、液压缸93、弹簧94、伸缩杆95、杆套96、支撑板97、切刀98、联轴器99、伺服电机910组成，所述磨刀石90的刀背与伸缩杆95的一端相连接，所述伸缩杆95的另一端套设在杆套96内部且两者活动连接，所述缩杆95的外表面包裹有弹簧94，所述弹簧94一端与磨刀石90的刀背相连接，所述弹簧94另一端嵌入杆套96中，所述磨刀石90的下方设有支撑板97，所述支撑板97的顶面与磨刀石90贴合，所述支撑板97与杆套96相连接，所述磨刀石90的刀刃处与磨刀石90相接触，所述磨刀石90设在导轨92内部，所述导轨92设有丝杠91，所述丝杠91贯穿磨刀石90并与之相配

合，所述丝杠91的一端通过联轴器99与伺服电机910传动连接，所述导轨92的顶部连接有液压缸93，所述伺服电机910与电控柜4通过电连接，所述液压缸93包括活塞杆930、缸体931、缸座932，所述活塞杆930一端与导轨92顶部相连接，所述活塞杆930另一端套设在与之相配合的缸体931内，所述缸体931顶部连接有缸座932，所述伸缩杆95设有2个以上，所述丝杠91两端通过轴承911固定在导轨92内，所述液压缸93能够对导轨92进行升降，所述支撑板97能够对切刀98进行支撑及导向。

[0022] 本专利所说的液压缸93是将液压能转变为机械能的、做直线往复运动(或摆动运动)的液压执行元件。它结构简单、工作可靠。

[0023] 使用本实用新型时，木材是在2个固定滚和1个移动滚的驱动下旋转，动驱动滚的中心支承和刀具的相对位置是固定的，在进给电机6的带动下，刀具通过移动把旋转运动的圆木旋切出单板，单板的厚度可通过动滚与刀口的间隙和刀具的的移动速度来调整，切刀98在接触圆木时，通过弹簧94能够对切刀98起到一定的缓冲作用，磨刀时，液压缸93下降，使磨刀石90与切刀98的刀刃接触，驱动伺服电机910，使磨刀石90在丝杠91上进行直线运动，使磨刀石90对切刀98的刀刃进行来回刃磨，刃磨完将导轨92上升。

[0024] 本实用新型解决的问题是现有技术的旋切机中的切刀容易磨损，减少切刀的锋利，需频繁进行更换重新刃磨刀具，操作麻烦，工作效率低，本实用新型通过上述部件的互相组合，通过磨刀石能够对切刀进行刃磨，无需进行更换，且自动化程度高，设有的弹簧能够增加切刀的缓冲，减少切刀的磨损。

[0025] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点，对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0026] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

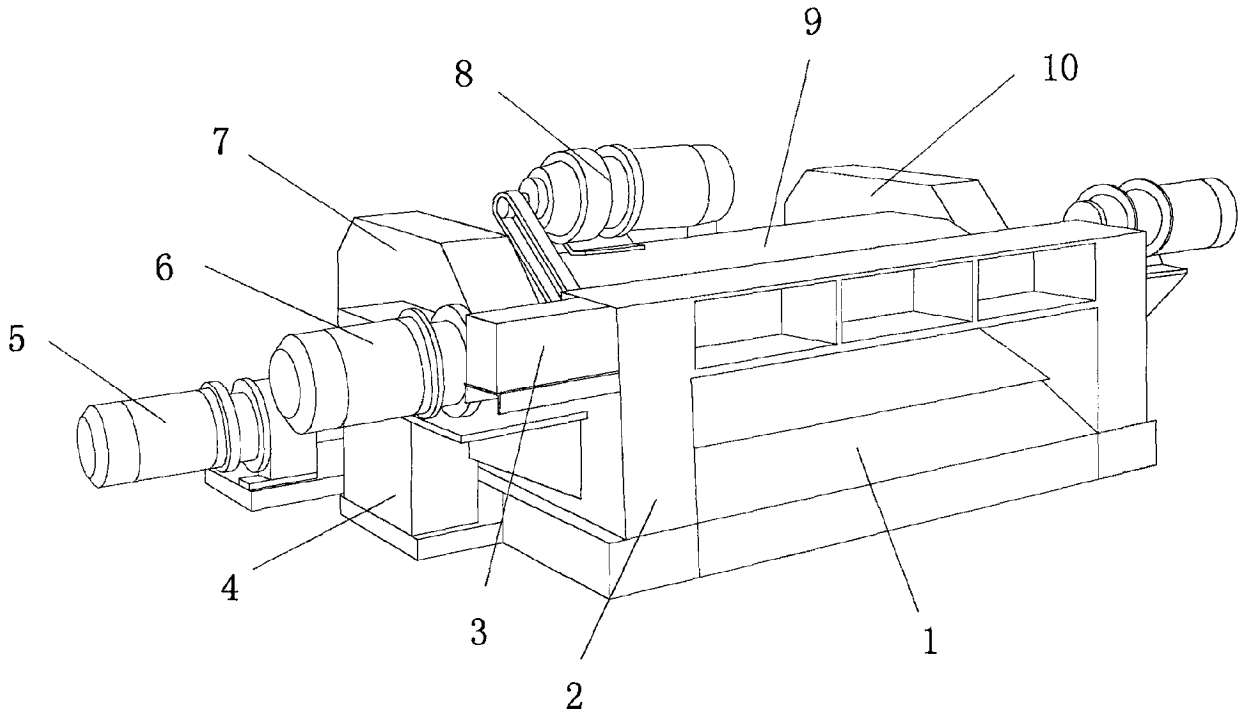


图1

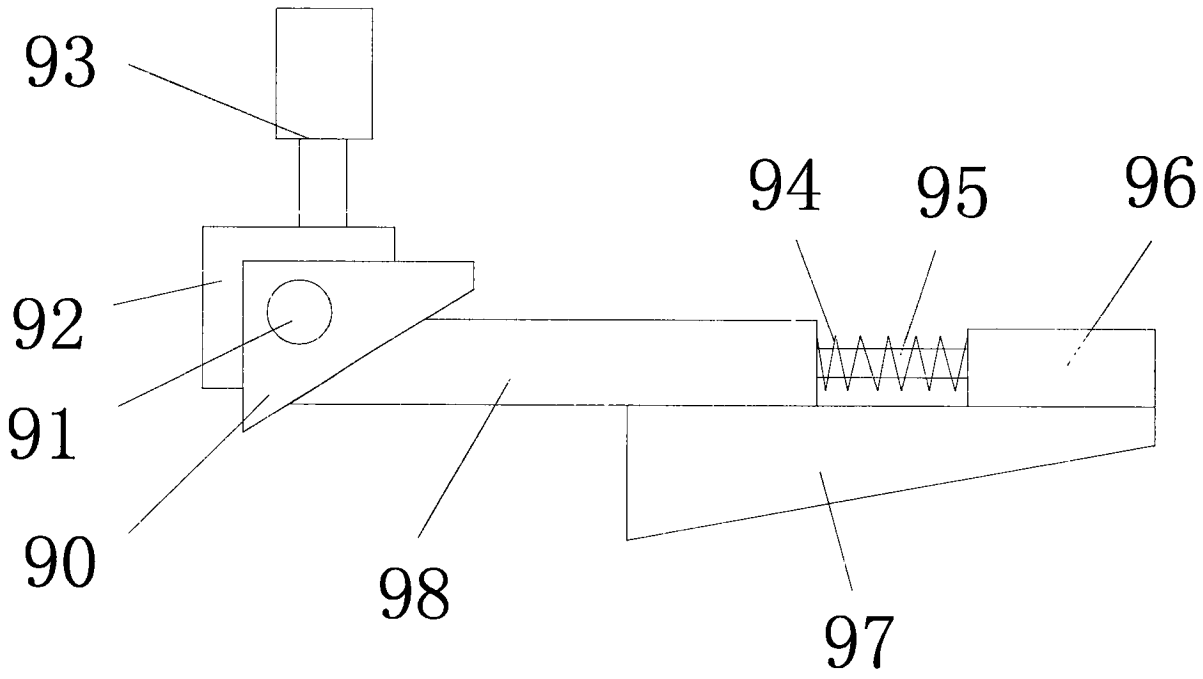


图2

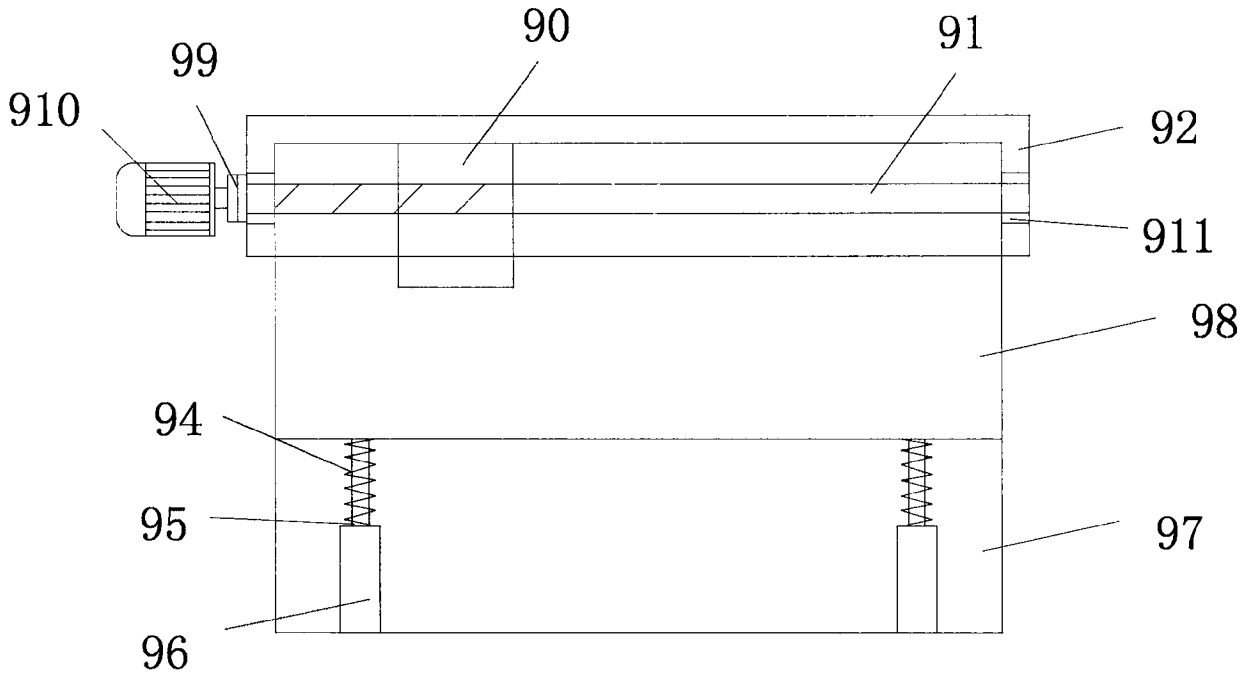


图3