



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204209776 U

(45) 授权公告日 2015.03.18

(21) 申请号 201420408180.2

(22) 申请日 2014.07.23

(73) 专利权人 桑阿怒

地址 673100 云南省怒江傈僳族自治州泸水
县片马镇片四河二组 1 号

(72) 发明人 桑阿怒 川云

(74) 专利代理机构 昆明今威专利商标代理有限
公司 53115

代理人 赛晓刚

(51) Int. Cl.

B27C 1/00(2006.01)

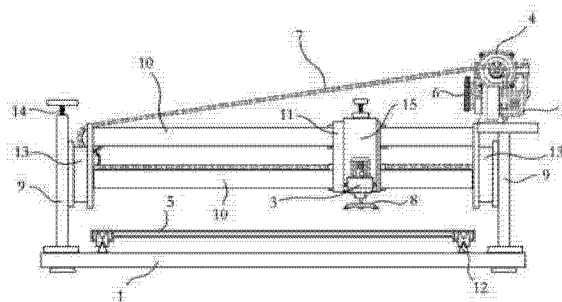
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种自动化电动刨木机

(57) 摘要

一种自动化电动刨木机,包括机架 1、驱动电机 2、刨木转机 3、传动机 4、传送板 5、传送带 6、链条 7、刨刀盘 8、电源开关、电线、两台龙门架 9 置于机架 1 的两端,其特征在于,两台龙门架 9 之间连接有竖直方向上相互平行的两根水平钢辊 10,两根钢辊 10 之间安有可滑动的滑块 11,滑块 11 上安装有刨木转机 3,驱动电机 2 通过电源开关控制提供动力,通过传送带 6 连接传动机 4,传动机 4 连接链条 7,链条 7 连接滑块 11,滑块 11 在钢辊 10 上水平滑移,刨刀盘 8 装于刨木转机 3 上,木板放置于传送板 5 上,机架 1 上安有导轨 12,传送板 5 放置于导轨 12 上,自动完成刨木,本装置能对大型木材加以刨木施工,对木材刨木表面的光滑度高,且平整美观,操作方便。



1. 一种自动化电动刨木机,包括机架(1)、驱动电机(2)、刨木转机(3)、传动机(4)、传送板(5)、传送带(6)、链条(7)、刨刀盘(8)、电源开关、电线、两台龙门架(9)置于机架(1)的两端,其特征在于,两台龙门架(9)之间连接有竖直方向上相互平行的两根水平钢辊(10),两根钢辊(10)之间安有可滑动的滑块(11),滑块(11)上安装有刨木转机(3),驱动电机(2)通过电源开关开启电源后提供动力,通过传送带(6)连接传动机(4),传动机(4)连接链条(7),链条(7)连接滑块(11),滑块(11)在钢辊(10)上水平滑移,刨刀盘(8)装于刨木转机(3)上,木板放置于传送板(5)上,机架(1)上安有导轨(12),传送板(5)放置于导轨(12)上。

2. 根据权利要求1所述的一种自动化电动刨木机,其特征在于所述的龙门架(9)上有升降板(13),钢辊(10)固定在升降板(13)上,升降板(13)通过螺纹升降杆(14)连接固定于龙门架(9)上。

3. 根据权利要求2所述的一种自动化电动刨木机,其特征在于所述的螺纹升降杆(14)上设有高度刻度,显示钢辊(10)上刨刀盘(8)刀面(16)至传送板(5)的垂直高度。

4. 根据权利要求1所述的一种自动化电动刨木机,其特征在于所述的滑块(11)上安有升降块(15),升降块(15)通过螺纹升降杆(14)连接刨木转机(3)。

5. 根据权利要求1所述的一种自动化电动刨木机,其特征在于还包括进料电机,进料电机通过电线连接电源开关,进料电机通过传输链条(7)连接置于导轨(12)上的传送板(5)。

6. 根据权利要求1所述的一种自动化电动刨木机,其特征在于所述的刨刀盘(8)为三叶式刨刀,刀面(16)为倾斜式固定在刨刀盘(8)上,所述的刀面(16)与水平面的倾斜角度 α 为 30° — 50° 的倾斜,三片刀面(16)的倾斜度相同,倾斜方向相同。

7. 根据权利要求6所述的一种自动化电动刨木机,其特征在于所述的刀面(16)以可拆卸的螺丝(17)固定在刨刀盘(8)上。

8. 根据权利要求6所述的一种自动化电动刨木机,其特征在于所述的电源开关可以用PLC电柜控制器代替。

一种自动化电动刨木机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种自动化电动刨木机动装置,属于刨木机械工具领域。

背景技术

[0002] 目前,刨木领域常用的刨木工具为使用刨木刀等工具人工手动刨木,另外也有刨木机的使用,但传统的刨木机只能用于对小型的木材进行加工刨木,对于长度较长的木材则不能进行刨木,如要进行较大木材的刨木,则需要人工不断反复的操作机器和调整木材,极为不便,同时也耗费了时间和人力,同时,传统的刨木机对刨木木材表面的光滑度和整洁度也存在问题。

发明内容

[0003] 本实用新型提供了一种自动化电动刨木机,包括机架(1)、驱动电机(2)、刨木转机(3)、传动机(4)、传送板(5)、传送带(6)、链条(7)、刨刀盘(8)、电源开关、电线、两台龙门架(9)置于机架(1)的两端,两台龙门架(9)之间连接有竖直方向上相互平行的两根水平钢辊(10),两根钢辊(10)之间安有可滑动的滑块(11),滑块(11)上安装有刨木转机(3),驱动电机(2)通过电源开关控制提供动力,通过传送带(6)连接传动机(4),传动机(4)连接链条(7),链条(7)连接滑块(11),滑块(11)在钢辊(10)上水平滑移,刨刀盘(8)装于刨木转机(3)上,木板放置于传送板(5)上,机架(1)上安有导轨(12),传送板(5)放置于导轨(12)上;

[0004] 所述的龙门架(9)上有升降板(13),钢辊(10)固定在升降板(13)上,升降板(13)通过螺纹升降杆(14)连接固定于龙门架(9)上;

[0005] 所述的螺纹升降杆(14)上设有高度刻度,显示钢辊(10)上刨刀盘(8)刀面(16)至传送板(5)的垂直高度;

[0006] 所述的滑块(11)上安有升降块(15),升降块(15)通过螺纹升降杆(14)连接刨木转机(3);所述的还包括进料电机,进料电机通过电线连接电源开关,进料电机通过传输链条(7)连接置于导轨(12)上的传送板(5);

[0007] 所述的刨刀盘(8)为三叶式刨刀,刀面(16)为倾斜式固定在刨刀盘(8)上,所述的刀面(16)与水平面的倾斜角度 α 为 30° — 50° 的倾斜,三片刀面(16)的倾斜度相同,倾斜方向相同,三片刀面(16)的倾斜度相同,倾斜方向相同;

[0008] 所述的刀面(16)以可拆卸的螺丝(17)固定在刨刀盘(8)上;

[0009] 本实用新型的工作原理为:一种自动化电动刨木机,包括机架(1)、驱动电机(2)、刨木转机(3)、传动机(4)、传送板(5)、传送带(6)、链条(7)、刨刀盘(8)、电源开关、电线、两台龙门架(9)置于机架(1)的两端,两台龙门架(9)之间连接有竖直方向上相互平行的两根水平钢辊(10),两根钢辊(10)之间安有可滑动的滑块(11),滑块(11)上安装有刨木转机(3),驱动电机(2)通过电源开关控制提供动力,通过传送带(6)连接传动机(4),传动机(4)连接链条(7),链条(7)连接滑块(11),滑块(11)在钢辊(10)上水平滑移,刨刀盘(8)装于

刨木转机(3)上,木板放置于传送板(5)上,机架(1)上安有导轨(12),传送板(5)放置于导轨(12)上,电源通过电线连接电源开关,电源开关通过电线接通电源后连接驱动电机(2)和刨木转机(3),驱动电机(2)和刨木转机(3)在电源开关的控制下运作,当驱动电机(2)转动时,通过传送带(6)带动传动机(4)运作,传动机(4)上的齿轮上套有链条(7),链条(7)经过传动机(4)对面龙门架(9)上的齿轮后平行于钢辊(10),链条(7)和滑块(11)固定,链条(7)的另一端穿过驱动电机(2)所在一方的龙门架(9)下方的齿轮后连接回传动机(4),形成完整的链条(7)传动系统,使得在驱动电机(2)工作时,链条(7)带动滑块(11)在钢辊(10)上水平滑动,此时,刨木转机(3)启动,带动刨刀盘(8)旋转,将待加工的木材放置在传送板(5)上,推动传送板(5)均速前行,刨刀盘(8)即在木材上对木材进行刨木;

[0010] 所述龙门架(9)上有升降板(13),钢辊(10)固定在升降板(13)上,升降板(13)通过螺纹升降杆(14)连接固定于龙门架(9)上,对于不同厚度的木材,需要调整整机的高度,可以直接通过转动螺纹升降杆(14)来调节升降板(13)的高低,从而调整钢辊(10)和刨木转机(3)的高度,达到所需要的刨木高度,需要注意的,则是两个龙门架(9)上的升降板(13)应当是一致的高度,保证钢辊(10)水平平行;所述螺纹升降杆(14)上设有高度刻度,显示钢辊(10)上刨刀盘(8)刀面(16)的水平高度,高度刻度的标记应该根据刨刀盘(8)到传送板(5)之间的垂直高度,高度刻度是使用则便于在调节高度时能够有效精准的达到预期高度,方便了操作和提高了刨木的精度;

[0011] 所述的滑块(11)上安有升降块(15),升降块(15)通过螺纹升降杆(14)连接刨木转机(3),升降块也是为了调节刨木高度的作用而存在的,相比于龙门架(9)上的高度调节设计,滑块(11)上的升降块(15)则更加便捷,可以再细微的根据实际使用情况来调节刨木转机(3)的作业高度;

[0012] 所述的一种自动化电动刨木机还包括进料电机,进料电机通过电线连接电源开关,进料电机通过传输链条(7)连接置于导轨(12)上的传送板(5),由电源开关控制进料电机工作,带动传输链条(7)运作,使得传送板(5)以匀速向前方运动,在刨木转机(3)工作时,二者一起运作,完成全自动的刨木工作,则不需要人为推送传送板(5),达到了自动化的目的;

[0013] 所述刨刀盘(8)为三叶式刨刀,刀面(16)为倾斜式固定在刨刀盘(8)上,所述的刀面(16)与水平面的倾斜角度 α 为 30° — 50° 的倾斜,三片刀面(16)的倾斜度相同,倾斜方向相同,三片刀面(16)的倾斜度相同,倾斜方向相同,倾斜角度倾斜的设计,在于这样能够更有效的对刨木木材的刨木面的精细度控制,使得刨木出来的木材表面更加平滑和光泽,相对于传统的刨木机使用的刀面(16)刨出的木材表面更加美观,提高了刨木工艺和精度;倾斜度相同,倾斜方向相同,则是遵循了刨木最基本的原理和原则,为了都是使得刨木后木材的刨木效果达到上佳效果;

[0014] 所述刀面(16)以可拆卸的螺丝(17)固定在刨刀盘(8)上,是为了在多次工作后,刀面(16)发生磨损,导致刨木工艺降低时,需要跟换刀面(16)而便捷的设计,螺丝(17)为两个,一个用于固定刀面(16),一个用于掐住第一个螺丝(17),起到加固的效果。

[0015] 本实用新型提供的一种自动化电动刨木机,能够在机械化的自动模式下完成对木材的刨木加工,省去了人力的同时节省了时间,而且能够针对大型木材进行刨木加工,只要木材的宽度不超过本装置的钢辊(10)的长度,即刨木转机(3)能够在钢辊(10)上水平移动

的长度即可,长度可由导轨(12)的长短控制,在传送板(5)的滑动极限范围内即可,可见,本实用新型的新型电动刨木机能够高效的对大型木材完成全自动的刨木加工,同时,因为刀面(16)的倾斜设计,使得刨木工艺和精度都能够有效的控制,达到光滑平整的刨木表面,同时,本装置结构简单,轻便易装,适合于各大中小型木材加工厂使用。

附图说明

[0016] 图 1 为一种自动化电动刨木机的结构主视图,

[0017] 图 2 为一种自动化电动刨木机的立体图,

[0018] 图 3 为刨刀盘(8)示意图,

[0019] 图 4 为刨刀盘(8)的侧视刀面(16)倾斜度 α 的示意图,

[0020] 其中:1-机架、2-驱动电机、3-刨木转机、4-传动机、5-传送板、6-传送带、7-链条、8-刨刀盘、9-龙门架、10-钢辊、11-滑块、12-导轨、13-升降板、14-螺纹升降杆、15-升降块、16-刀面、17-螺丝, α 为刀面与水平面的倾斜角度。

具体实施方式

[0021] 实施例 1:如图 1、图 2 所示,两台龙门架 9 置于机架 1 的两端,两台龙门架 9 之间连接有竖直方向上相互平行的两根水平钢辊 10,两根钢辊 10 之间安有可滑动的滑块 11,滑块 11 上安装有刨木转机 3,驱动电机 2 通过电源开关控制提供动力,通过传送带 6 连接传动机 4,传动机 4 连接链条 7,链条 7 连接滑块 11,滑块 11 在钢辊 10 上水平滑动,刨刀盘 8 装于刨木转机 3 上,木板放置于传送板 5 上,机架 1 上安有导轨 12,传送板 5 放置于导轨 12 上,电源通过电线连接电源开关,电源开关通过电线连接驱动电机 2 和刨木转机 3,驱动电机 2 和刨木转机 3 在电源开关的控制下运作,电源通过电线连接电源开关,电源开关通过电线连接驱动电机 2 和刨木转机 3,驱动电机 2 和刨木转机 3 在电源开关的控制下运作,当驱动电机 2 转动时,通过传送带 6 带动传动机 4 运作,传动机 4 上的齿轮上套有链条 7,链条 7 经过传动机 4 对面龙门架 9 上的齿轮后平行于钢辊 10,链条 7 和滑块 11 固定,链条 7 的另一端穿过驱动电机 2 所在一方的龙门架 9 下方的齿轮后连接回传动机 4,形成完整的链条 7 传动系统,进一步的,一种自动化电动刨木机还包括进料电机,进料电机通过电线连接电源开关,进料电机通过传输链条 7 连接置于导轨 12 上的传送板 5,由电源开关控制进料电机工作,带动传输链条 7 运作,使得传送板 5 以匀速向前方运动,在刨木转机 3 工作时,二者一起运作,完成全自动的刨木工作,则不需要人为推送传送板 5,达到了自动化的目的;

[0022] 进一步的,所述龙门架 9 上有升降板 13,钢辊 10 固定在升降板 13 上,升降板 13 通过螺纹升降杆 14 连接固定于龙门架 9 上,对于不同厚度的木材,需要调整整机的高度,可以直接通过转动螺纹升降杆 14 来调节升降板 13 的高低,从而调整钢辊 10 和刨木转机 3 的高度,达到所需要的刨木高度,需要注意的,则是两个龙门架 9 上的升降板 13 应当是一致的高度,保证钢辊 10 水平平行;所述螺纹升降杆 14 上设有高度刻度,显示钢辊 10 上刨刀盘 8 刀面 16 的水平高度,高度刻度的标记应该根据刨刀盘 8 到传送板 5 之间的垂直高度,高度刻度是使用则便于在调节高度时能够有效精准的达到预期高度,方便了操作和提高了刨木的精度;

[0023] 所述的滑块 11 上安有升降块 15,升降块 15 通过螺纹升降杆 14 连接刨木转机 3,

升级块也是为了调节刨木高度的作用而存在的,相比于龙门架 9 上的高度调节设计,滑块 11 上的升降块 15 则更加便捷,可以再细微的根据实际使用情况来调节刨木转机 3 的作业高度;

[0024] 如图 3 所示,所述刨刀盘 8 为三叶式刨刀,刀面 16 为倾斜式固定在刨刀盘 8 上,所述的刀面 16 与水平面的倾斜角度 α 为 30° 的倾斜,三片刀面 16 的倾斜度相同,倾斜方向相同,三片刀面 16 的倾斜度相同,倾斜方向相同,倾斜角度倾斜的设计,在于这样能够更有效的对刨木木材的刨木面的精细度控制,使得刨木出来的木材表面更加平滑和光泽,相对于传统的刨木机使用的刀面 16 刨出的木材表面更加美观,提高了刨木工艺和精度;倾斜度相同,倾斜方向相同,则是遵循了刨木最基本的原理和原则,为了都是使得刨木后木材的刨木效果达到上佳效果;

[0025] 其中:进一步的,所述的刀面 16 还可以以 50° 的倾斜角度倾斜、也可以以 45° 倾斜;

[0026] 如图 3 所示,进一步的,所述刀面 16 以可拆卸的螺丝 17 固定在刨刀盘 8 上,是为了在多次工作后,刀面 16 发生磨损,导致刨木工艺降低时,需要跟换刀面 16 而便捷的设计,螺丝 17 为两个,一个用于固定刀面 16,一个用于掐住第一个螺丝 17,起到加固的效果;

[0027] 调整好高度之后,将待加工的木材放置在传送板 5 上,接通电源,开启开关,驱动电机 2 工作,链条 7 带动滑块 11 在钢辊 10 上水平滑动,电源开关制驱动电机 2 来回正反运作,此时,电源开关控制刨木转机 3 启动,带动刨刀盘 8 旋转,推动传送板 5 均速前行,刨刀盘 8 即在木材上对木材来回进行刨木;由电源开关控制进料电机工作,带动传输链条 7 运作,使得传送板 5 以匀速向前方运动,在刨木转机 3 工作时,二者一起运作,完成全自动的刨木工作,则不需要人为推送传送板 5,达到了自动化完成刨木的目的。

[0028] 进一步的,上述所述的电源开关可以使用购于市场的 PLC 控制电柜来代替,进一步完善自动化控制,能够更好的通过程序来控制刨木过程,更有效的降低人工劳力。

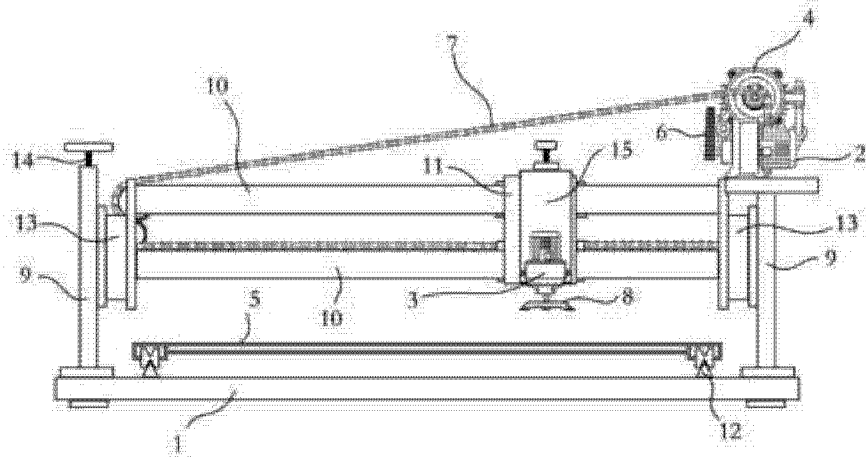


图 1

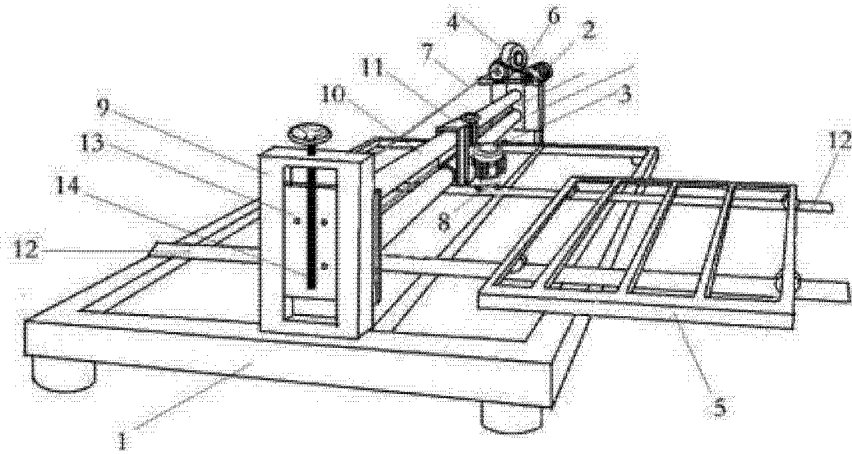


图 2

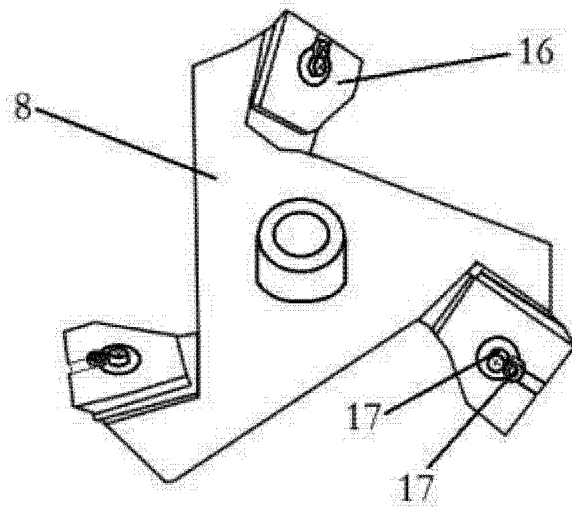


图 3

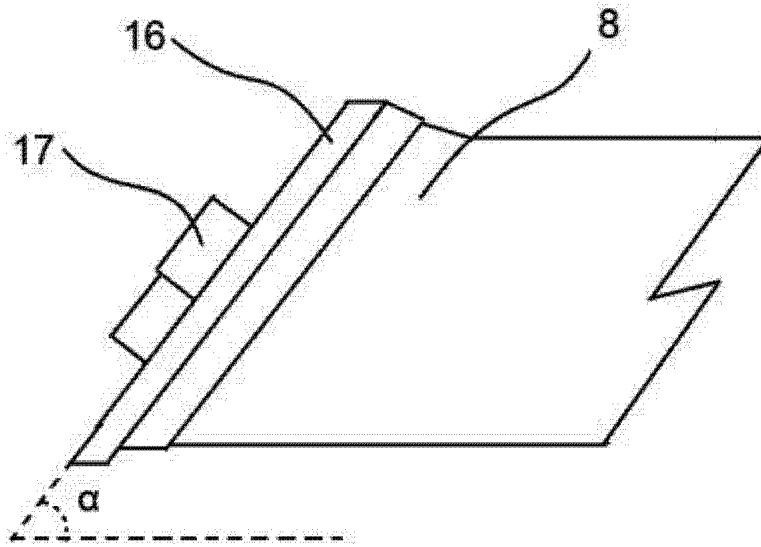


图 4