



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108356354 A

(43)申请公布日 2018.08.03

(21)申请号 201810206476.9

(22)申请日 2018.03.13

(71)申请人 丹阳市宝利锯业机械有限公司

地址 212300 江苏省镇江市丹阳市云阳镇
荆村桥荆林工业园

(72)发明人 何小宝

(51)Int.Cl.

B23D 63/12(2006.01)

B24B 3/00(2006.01)

B24B 47/00(2006.01)

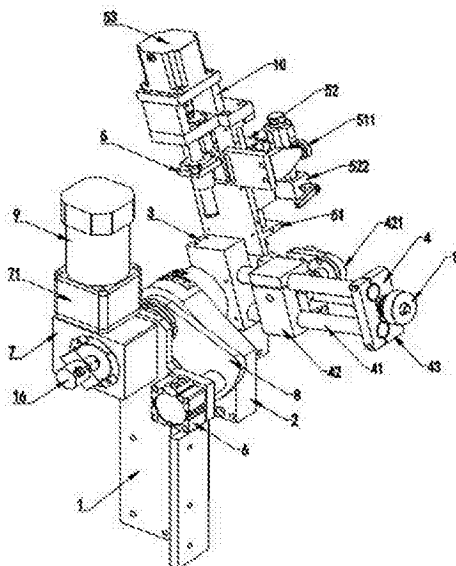
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种侧角研磨机用拨齿机构

(57)摘要

一种侧角研磨机用拨齿机构,其特征在于:所述的转轴在安装板I(1)与安装板II(2)之间段上还设有角度固定板(8);所述的安装板I(1)上设有压紧气缸(6)与蜗杆蜗轮减速器(7),压紧气缸(6)活塞顶端穿过安装板I(1)连接有尼龙压块;所述的蜗杆蜗轮减速器(7)通过行星减速器(71)连接有角度调整电机(9);所述的安装座(3)的转轴端部穿过安装板I(1)与蜗杆蜗轮减速器(7)连接;安装座(3)通过角度调整电机(9)调整角度,后通过压紧气缸(6)压紧角度固定板(8)固定。本发明结构简单、操作方便快捷,锯片的角度调节与拨齿针的位置移动精确度高,很好地避免了人工调节出现的误差。



1. 一种侧角研磨机用拨齿机构,由安装板I(1)、安装板II(2)与安装座(3)组成,所述的安装座(3)正面设有锯片支撑座调节机构(4)与拨齿组件(5),安装座(3)通过反面设有的转轴穿过安装板II(2)后连接在安装板I(1)上;其特征在于:所述的转轴在安装板I(1)与安装板II(2)之间段上还设有角度固定板(8);所述的安装板I(1)上设有压紧气缸(6)与蜗杆蜗轮减速器(7),压紧气缸(6)活塞顶端穿过安装板I(1)连接有尼龙压块;所述的蜗杆蜗轮减速器(7)通过行星减速器(71)连接有角度调整电机(9);所述的安装座(3)的转轴端部穿过安装板I(1)与蜗杆蜗轮减速器(7)连接;安装座(3)通过角度调整电机(9)调整角度,后通过压紧气缸(6)压紧角度固定板(8)固定。

2. 根据权利要求1所述的一种侧角研磨机用拨齿机构,其特征在于:所述的拨齿组件(5)由固定在安装座(3)上的固定板(51)、活动连接在固定板(51)上的拨齿移动座(52)、固定在固定板(51)顶端的支架(10)、支架(10)上设有的拨齿电机(53)组成;所述的拨齿移动座(52)上设有滚珠丝杠螺母,拨齿电机(53)通过联轴器连接有滚珠丝杠,拨齿电机(53)通过滚珠丝杠与拨齿移动座(52)连接;所述的拨齿移动座(52)上活动连接有横向移动组件(521),横向移动组件(521)一端设有拨齿轴(11)与弹齿气缸(12),拨齿轴(11)上活动连接有拨齿针座(13),弹齿气缸(12)的活塞顶端与拨齿针座(13)连接,拨齿针座(13)上设有拨齿针(14),弹齿气缸(12)带动拨齿针(14)以拨齿轴(11)为圆心旋转;横向移动组件(521)另一端设有拨齿针弧形运动靠模(522),固定板(51)在对应位置设有滚动导轮(511),滚动导轮(511)与拨齿针弧形运动靠模(522)接触;拨齿电机(53)控制拨齿移动座(52)上下移动,同时横向移动组件(521)沿拨齿针弧形运动靠模(522)左右移动,使得拨齿针(14)进行拨齿工作。

3. 根据权利要求2所述的一种侧角研磨机用拨齿机构,其特征在于:所述的支架(10)上设有位置传感器(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种侧角研磨机用拨齿机构,其特征在于:所述的蜗杆蜗轮减速器(7)上还设有编码器(16)。

5. 根据权利要求1所述的一种侧角研磨机用拨齿机构,其特征在于:所述的角度调整电机(9)与拨齿电机(53)均为伺服电机。

6. 根据权利要求1所述的一种侧角研磨机用拨齿机构,其特征在于:所述的锯片支撑座调节机构(4)由安装座(3)上设有的导杆(41)、活动连接在导杆(41)上的锯片移动滑块(42)、固定在导杆(41)顶端的固定板(43)组成,锯片移动滑块(42)上设有调整丝杆与锯片安装座(421),调整丝杆端部穿过固定板(43)连接有调整手轮(17),通过调整手轮(17)调节锯片安装座的位置。

7. 根据权利要求1所述的一种侧角研磨机用拨齿机构,其特征在于:所述的安装板II(2)设有角度标牌,安装座(3)上设有对应的角度指针。

一种侧角研磨机用拨齿机构

技术领域

[0001] 本发明涉及锯片生产加工技术领域,具体涉及一种侧角研磨机用拨齿机构。

背景技术

[0002] 现有的侧角研磨机上使用的拨齿机构存在两个不足:一是需要人工进行角度调节,人工调节对人员的要求较高,且无法避免人工调节出现的误差;二是拨齿动作采用气缸,存在拨齿点不一致的缺点。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服以上缺点,提供一种侧角研磨机用拨齿机构,拨齿组件和锯片支撑组件通过角度调整电机调整角度,然后通过压紧气缸压紧固定;拨齿电机控制拨齿针沿拨齿针弧形运动靠模下移进行拨齿工作,拨齿针沿弧形运动带动锯片旋转到下一个齿即完成拨齿工作;角度与移动位置调节精确度高,避免人工调节出现的误差。

[0004] 本发明技术的技术方案是通过以下方式实现的:一种侧角研磨机用拨齿机构,由安装板I、安装板II与安装座组成,所述的安装座正面设有锯片支撑座调节机构与拨齿组件,安装座通过反面设有的转轴穿过安装板II后连接在安装板I上;其特征在于:所述的转轴在安装板I与安装板II之间段上还设有角度固定板;所述的安装板I上设有压紧气缸与蜗杆蜗轮减速器,压紧气缸活塞顶端穿过安装板I连接有尼龙压块;所述的蜗杆蜗轮减速器通过行星减速器连接有角度调整电机;所述的安装座的转轴端部穿过安装板I与蜗杆蜗轮减速器连接;安装座通过角度调整电机调整角度,后通过压紧气缸压紧角度固定板固定。

[0005] 所述的拨齿组件由固定在安装座上的固定板、活动连接在固定板上的拨齿移动座、固定在固定板顶端的支架、支架上设有的拨齿电机组成;所述的拨齿移动座上设有滚珠丝杠螺母,拨齿电机通过联轴器连接有滚珠丝杠,拨齿电机通过滚珠丝杠与拨齿移动座连接;所述的拨齿移动座上活动连接有横向移动组件,横向移动组件一端设有拨齿轴与弹齿气缸,拨齿轴上活动连接有拨齿针座,弹齿气缸的活塞顶端与拨齿针座连接,拨齿针座上设有拨齿针,弹齿气缸带动拨齿针以拨齿轴为圆心旋转;横向移动组件另一端设有拨齿针弧形运动靠模,固定板在对应位置设有滚动导轮,滚动导轮与拨齿针弧形运动靠模接触;拨齿电机控制拨齿移动座上下移动,同时横向移动组件沿拨齿针弧形运动靠模左右移动,使得拨齿针进行工作。

[0006] 所述的支架上设有位置传感器;通过位置传感器来检测拨齿针的位置。

[0007] 所述的蜗杆蜗轮减速器上还设有编码器;通过编码器计算安装座旋转角度。

[0008] 所述的角度调整电机与拨齿电机均为伺服电机,进一步提高了拨齿针移动位置的精准性。

[0009] 所述的锯片支撑座调节机构由安装座上设有的导杆、活动连接在导杆上的锯片移动滑块、固定在导杆顶端的固定板组成,锯片移动滑块上设有调整丝杆与锯片支撑座,调整丝杆端部穿过固定板连接有调整手轮,通过调整手轮调节锯片支撑座的位置。

[0010] 所述的安装板Ⅱ设有角度标牌,安装座转轴上设有对应的角度指针,方便观察当前安装座的角度。

[0011] 本发明结构简单、操作方便快捷,锯片的角度调节与拨齿针的位置移动精确度高,很好地避免了人工调节出现的误差。

附图说明

[0012] 图1是本发明的立体结构图。

[0013] 图2是图1的后视图。

[0014] 图中:1安装板Ⅰ、2安装板Ⅱ、3安装座、4锯片支撑座调节机构、5拨齿组件、6压紧气缸、7蜗杆蜗轮减速器、71行星减速器、9角度调整电机、10支架、11拨齿轴、12弹齿气缸、13拨齿针座、14拨齿针、15位置传感器、16编码器、17调整手轮。

具体实施方式

[0015] 由图1、图2知,一种侧角研磨机用拨齿机构,由安装板Ⅰ1、安装板Ⅱ2与安装座3组成,所述的安装座3正面设有锯片支撑座调节机构4与拨齿组件5,安装座3通过反面设有的转轴穿过安装板Ⅱ2后连接在安装板Ⅰ1上;所述的转轴在安装板Ⅰ1与安装板Ⅱ2之间段上还设有角度固定板8;所述的安装板Ⅰ1上设有压紧气缸6与蜗杆蜗轮减速器7,压紧气缸6活塞顶端穿过安装板Ⅰ1连接有尼龙压块;所述的蜗杆蜗轮减速器7通过行星减速器71连接有角度调整电机9;所述的安装座3的转轴端部穿过安装板Ⅰ1与蜗杆蜗轮减速器7连接;安装座3通过角度调整电机9调整角度,后通过压紧气缸6压紧角度固定板8固定。所述的拨齿组件5由固定在安装座3上的固定板51、活动连接在固定板51上的拨齿移动座52、固定在固定板51顶端的支架10、支架10上设有的拨齿电机53组成;所述的拨齿移动座52上设有滚珠丝杠螺母,拨齿电机53通过联轴器连接有滚珠丝杠,拨齿电机53通过滚珠丝杠与拨齿移动座52连接;所述的拨齿移动座52上活动连接有横向移动组件521,横向移动组件521一端设有拨齿轴11与弹齿气缸12,拨齿轴11上活动连接有拨齿针座13,弹齿气缸12的活塞顶端与拨齿针座13连接,拨齿针座13上设有拨齿针14,弹齿气缸12带动拨齿针14以拨齿轴11为圆心旋转;横向移动组件521另一端设有拨齿针弧形运动靠模522,固定板51在对应位置设有滚动导轮511,滚动导轮511与拨齿针弧形运动靠模522接触;拨齿电机53控制拨齿移动座52上下移动,同时横向移动组件521沿拨齿针弧形运动靠模522左右移动,进而使得拨齿针14弧形运动带动锯片旋转到下一个齿即完成拨齿工作;在锯片加工完成后进行锯片更换时,通过弹齿气缸12带动拨齿针14以拨齿轴11为圆心旋转,使得拨齿针14偏离锯片,避免锯片更换过程中与拨齿针14打架,从而对拨齿针14进行保护,更换完成后弹齿气缸12带动拨齿针14复位。所述的支架10上设有位置传感器15;通过位置传感器15用来检测拨齿针14的位置;所述的蜗杆蜗轮减速器7上还设有编码器16;通过编码器16计算安装座3的旋转角度。所述的角调整电机9与拨齿电机53均为伺服电机,进一步提高了拨齿针14移动位置的精准性。所述的锯片支撑座调节机构4由安装座3上设有的导杆41、活动连接在导杆41上的锯片移动滑块42、固定在导杆41顶端的固定板43组成,锯片移动滑块42上设有调整丝杆与锯片安装座421,调整丝杆端部穿过固定板43连接有调整手轮17,通过调整手轮17调节锯片安装座的位置。所述的安装板Ⅱ2设有角度标牌,安装座3上设有对应的角度指针,方便观察当前安装座

3的角度。

[0016] 本发明通过安装板Ⅰ1与安装板Ⅱ2固定在侧角研磨机上,通过角度调整电机9调整锯片支撑座调节机构4和拨齿组件5到要求角度,后通过压紧气缸6伸出压紧角度固定板8固定;拨齿时,通过拨齿电机53控制拨齿针14沿拨齿针弧形运动靠模522进行弧形下移进行拨齿工作。本发明结构简单、操作方便快捷,角度与移动位置调节精确度高,很好的避免了人工调节出现的误差。

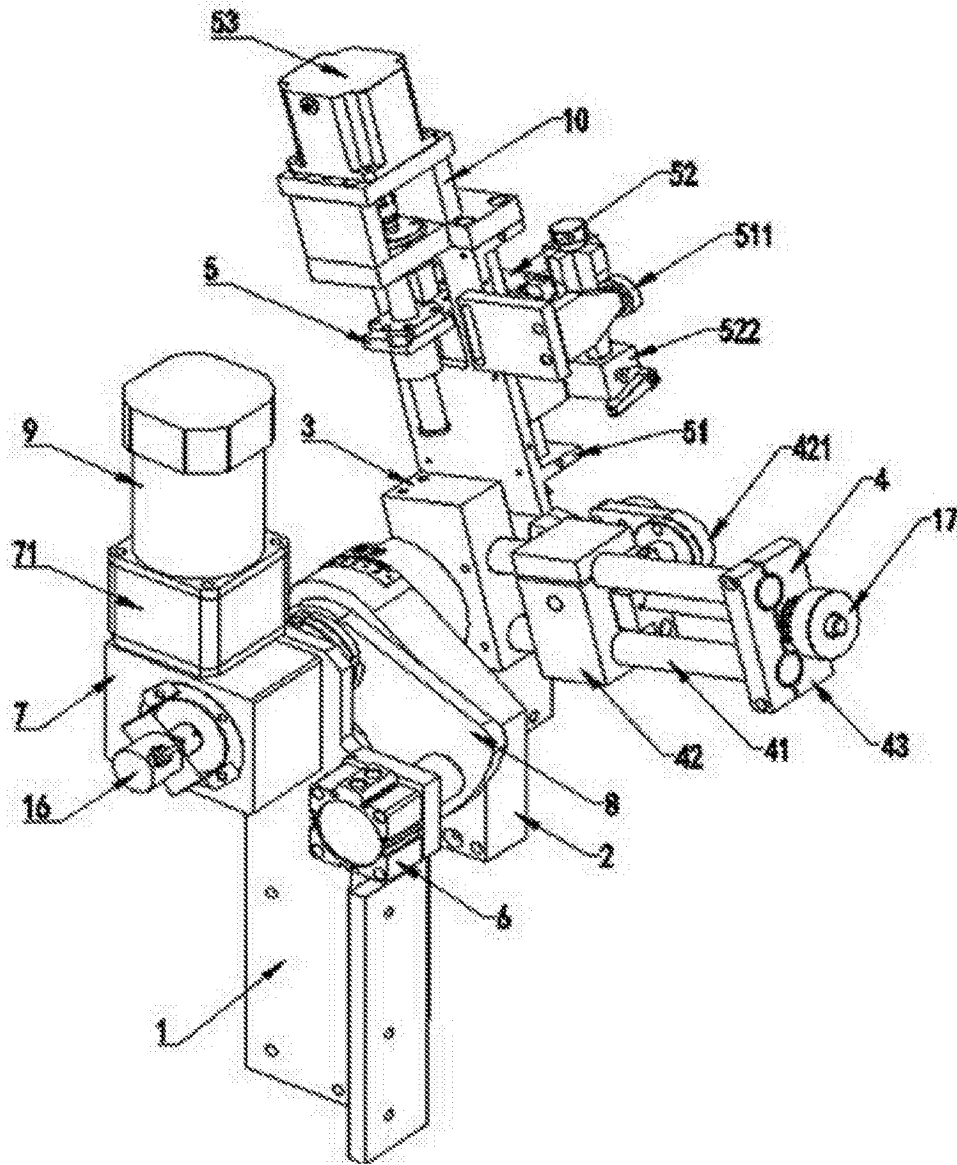


图1

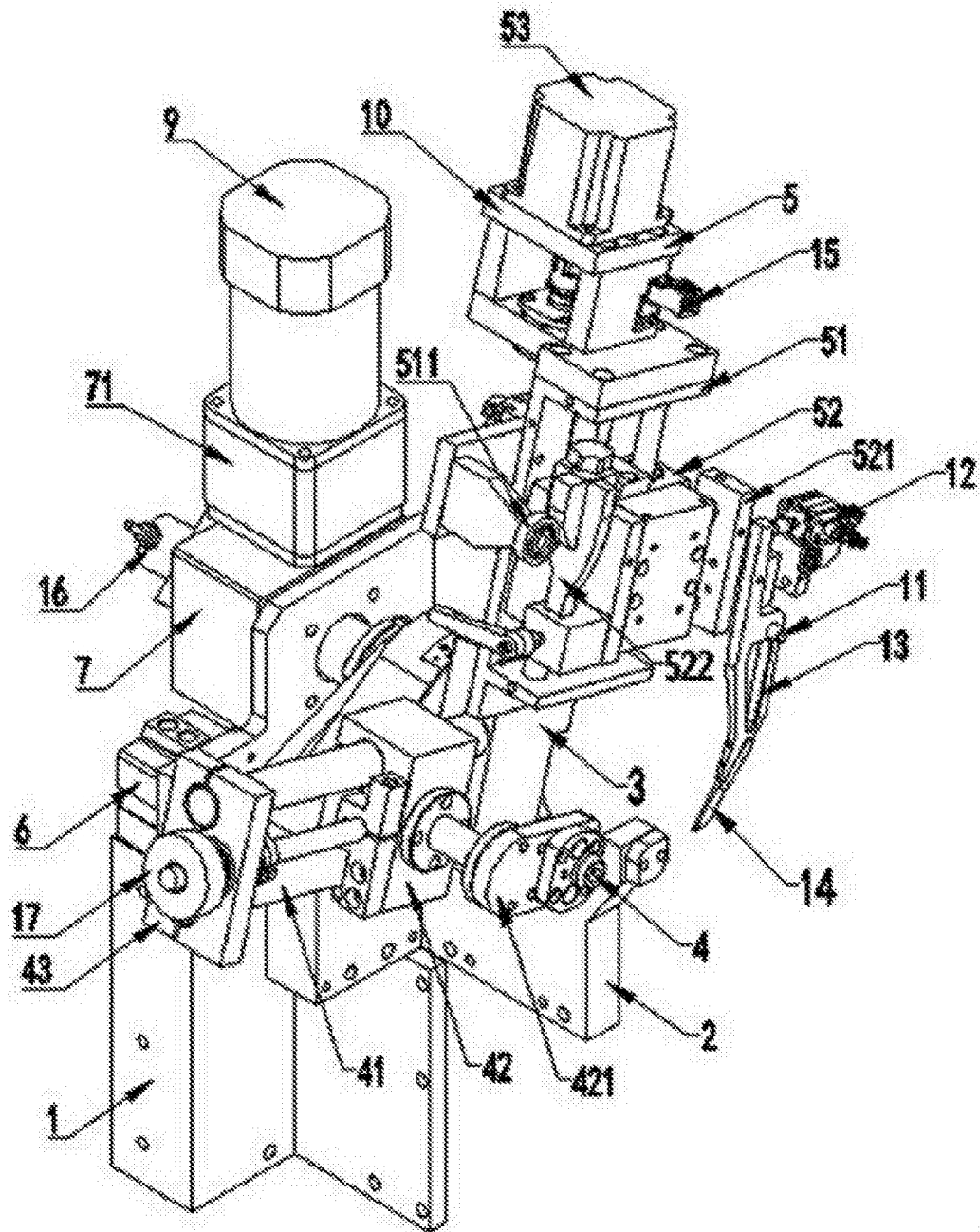


图2