



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110977581 A

(43)申请公布日 2020.04.10

(21)申请号 201911039678.X

(22)申请日 2019.10.29

(71)申请人 邢二江

地址 050501 河北省石家庄市灵寿县青同
镇

(72)发明人 邢二江

(51)Int.Cl.

B23Q 7/00(2006.01)

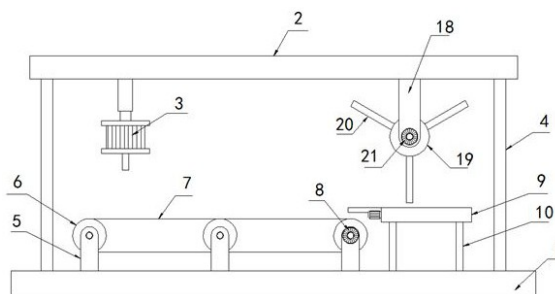
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种机械制造机床自动控制进料装置

(57)摘要

本发明涉及机械制造机床技术领域,且公开了一种机械制造机床自动控制进料装置,包括底座、顶板、加工装置、第一输送装置、第二输送装置和拨料装置,所述顶板水平位于底座的上方,所述底座的上表面四角处均竖直设有支撑杆,四个所述支撑杆的下端均与底座的上表面四角处固定设有连接,四个所述支撑杆的上端均与顶板的下表面四角处固定连接,所述加工装置固定设置于顶板的下表面左侧,所述拨料装置固定设置于顶板的下表面右侧,所述第一输送装置固定设置于底座的上表面左侧,所述第二输送装置固定设置于底座的上表面右侧且位于拨料装置的正下方。该机械制造机床自动控制进料装置,电子控制设备较少,不易出现故障,从而降低了工作人员维修量。



1. 一种机械制造机床自动控制进料装置,包括底座(1)、顶板(2)、加工装置(3)、第一输送装置、第二输送装置和拨料装置,其特征在于:所述顶板(2)水平位于底座(1)的上方,所述底座(1)的上表面四角处均竖直设有支撑杆(4),四个所述支撑杆(4)的下端均与底座(1)的上表面四角处固定设有连接,四个所述支撑杆(4)的上端均与顶板(2)的下表面四角处固定连接,所述加工装置(3)固定设置于顶板(2)的下表面左侧,所述拨料装置固定设置于顶板(2)的下表面右侧,所述第一输送装置固定设置于底座(1)的上表面左侧,所述第二输送装置固定设置于底座(1)的上表面右侧且位于拨料装置的正下方。

2. 根据权利要求1所述的一种机械制造机床自动控制进料装置,其特征在于:所述第一输送装置包括第一支撑架(5)、皮带轮(6)和第一皮带(7),所述第一支撑架(5)固定设置于底座(1)的上表面,所述皮带轮(6)转动设置于第一支撑架(5)上,所述第一皮带(7)设置于皮带轮(6)的外部,所述皮带轮(6)之间通过第一皮带(7)传动连接,位于右侧所述第一支撑架(5)的前侧壁固定设有第一电机(8),所述第一电机(8)的输出端与位于右侧所述皮带轮(6)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种机械制造机床自动控制进料装置,其特征在于:所述第二输送装置包括固定板(9)、固定杆(10)、传动辊(11)、第二皮带(12)和第二电机(13),所述固定板(9)水平位于第一输送装置的右侧,所述固定板(9)的下表面四角处均固定设有固定杆(10),四个所述固定杆(10)的下端均与底座(1)的上表面固定连接,所述固定板(9)的上表面开设有矩形孔,所述传动辊(11)转动设置于矩形孔的内部,多个所述传动辊(11)之间通过第二皮带(12)传动连接,所述第二电机(13)固定设置于固定板(9)的侧壁上,所述第二电机(13)与其中一个所述传动辊(11)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种机械制造机床自动控制进料装置,其特征在于:所述固定板(9)朝向第一皮带(7)的一侧转动设有导料板(14),所述固定板(9)朝向第一皮带(7)的一侧对称固定设有固定块(15),所述导料板(14)位于两个所述固定块(15)之间,所述导料板(14)的左右两侧均固定设有旋转杆(16),两个所述旋转杆(16)远离导料板(14)的一端均通过滚动轴承分别对应所述固定块(15)的侧壁转动连接,两个所述旋转杆(16)的杆壁上均活动套接有扭力弹簧(17),两个所述扭力弹簧(17)的两端分别与导料板(14)的侧壁和固定块(15)的侧壁固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种机械制造机床自动控制进料装置,其特征在于:所述拨料装置包括第二支撑架(18)、转盘(19)和拨料板(20),所述第二支撑架(18)位于第二输送装置的上方,所述第二支撑架(18)固定设置于顶板(2)的下表面,所述转盘(19)位于第二支撑架(18)的内部,所述转盘(19)的两侧均通过转轴转动设置于第二支撑架(18)的内部,所述第二支撑架(18)的前侧壁上固定设有第三电机(21),所述第三电机(21)的输出端通过转轴与转盘(19)转动连接,所述拨料板(20)固定设置于转盘(19)的圆周壁上。

6. 根据权利要求5所述的一种机械制造机床自动控制进料装置,其特征在于:所述第三电机(21)为变速电机。

7. 根据权利要求4所述的一种机械制造机床自动控制进料装置,其特征在于:所述导料板(14)采用耐磨聚乙烯材料制成。

一种机械制造机床自动控制进料装置

技术领域

[0001] 本发明涉及机械制造机床技术领域,具体为一种机械制造机床自动控制进料装置。

背景技术

[0002] 在机床对机械零件进行加工过程,机床对同种零件的加工时间相同,如果采用人为进行零件放入的话,重复劳动,浪费劳动力,成本过高,在人工进行放入时,可能会出现位置的偏差,人为无法精确掌握零件放入时间,造成机床在加工零件形成空窗期和零件在机床内进行堆积,容易使机床产生故障,影响生产。

[0003] 其中专利号为CN110039356A,公开了一种机械制造机床自动控制进料装置,包括工作台,所述工作台端口上设置有零件入料口,且零件入料口上设置有限位块,所述工作台上设置有滑轨座,且滑轨座的一端与零件入料口连接,所述定位装置下方设置有滑动槽,且滑动槽与固定挡板连接,所述固定挡板和滑动槽之间设置有固定插销,所述进料口上设置有阻挡板。该机械制造机床自动控制进料装置通过阻挡板对进料口进行阻挡和开启,控制零件进入时间间隔,第二监测器和控制器对零件状态和位置进行监测,一系列配合使用,解决了机床在零件放入时,人为进行零件放入的话,造成机床在加工零件形成空窗期和零件在机床内进行堆积,容易使机床产生故障,影响生产的问题。

[0004] 但是上述专利中采用较多的电子控制设备,电子控制设备容易经常出现故障,从而需要工作人员经常维护,增加了工作人员的劳动强度。为此,本发明设计了一种机械制造机床自动控制进料装置。

发明内容

[0005] (一)解决的技术问题

针对现有技术的不足,本发明提供了一种机械制造机床自动控制进料装置,具备电子控制设备较少,不易出现故障,从而降低了工作人员维修量等优点,解决了目前机械制造机床自动控制进料装置采用较多的电子控制设备,电子控制设备容易经常出现故障,从而需要工作人员经常维护,增加了工作人员的劳动强度的问题。

[0006] (二)技术方案

为实现上述的目的,本发明提供如下技术方案:一种机械制造机床自动控制进料装置,包括底座、顶板、加工装置、第一输送装置、第二输送装置和拨料装置,所述顶板水平位于底座的上方,所述底座的上表面四角处均竖直设有支撑杆,四个所述支撑杆的下端均与底座的上表面四角处固定设有连接,四个所述支撑杆的上端均与顶板的下表面四角处固定连接,所述加工装置固定设置于顶板的下表面左侧,所述拨料装置固定设置于顶板的下表面右侧,所述第一输送装置固定设置于底座的上表面左侧,所述第二输送装置固定设置于底座的上表面右侧且位于拨料装置的正下方。

[0007] 优选的,所述第一输送装置包括第一支撑架、皮带轮和第一皮带,所述第一支撑架

固定设置于底座的上表面,所述皮带轮转动设置于第一支撑架上,所述第一皮带设置于皮带轮的外部,所述皮带轮之间通过第一皮带传动连接,位于右侧所述第一支撑架的前侧壁固定设有第一电机,所述第一电机的输出端与位于右侧所述皮带轮固定连接。

[0008] 优选的,所述第二输送装置包括固定板、固定杆、传动辊、第二皮带和第二电机,所述固定板水平位于第一输送装置的右侧,所述固定板的下表面四角处均固定设有固定杆,四个所述固定杆的下端均与底座的上表面固定连接,所述固定板的上表面开设有矩形孔,所述传动辊转动设置于矩形孔的内部,多个所述传动辊之间通过第二皮带传动连接,所述第二电机固定设置于固定板的侧壁上,所述第二电机与其中一个所述传动辊固定连接。

[0009] 优选的,所述固定板朝向第一皮带的一侧转动设有导料板,所述固定板朝向第一皮带的一侧对称固定设有固定块,所述导料板位于两个所述固定块之间,所述导料板的左右两侧均固定设有旋转杆,两个所述旋转杆远离导料板的一端均通过滚动轴承分别对应所述固定块的侧壁转动连接,两个所述旋转杆的杆壁上均活动套接有扭力弹簧,两个所述扭力弹簧的两端分别与导料板的侧壁和固定块的侧壁固定连接。

[0010] 优选的,所述拨料装置包括第二支撑架、转盘和拨料板,所述第二支撑架位于第二输送装置的上方,所述第二支撑架固定设置于顶板的下表面,所述转盘位于第二支撑架的内部,所述转盘的两侧均通过转轴转动设置于第二支撑架的内部,所述第二支撑架的前侧壁上固定设有第三电机,所述第三电机的输出端通过转轴与转盘转动连接,所述拨料板固定设置于转盘的圆周壁上。

[0011] 优选的,所述第三电机为变速电机。

[0012] 优选的,所述导料板采用耐磨聚乙烯材料制成。

[0013] (三)有益效果

与现有技术相比,本发明提供了一种机械制造机床自动控制进料装置,具备以下有益效果:

1、该机械制造机床自动控制进料装置,通过设置在固定板上的传动辊、第二皮带和第二电机,第二电机能够带动传动辊和第二皮带传动,从而能够将零件输送至拨料装置的正下方,通过设置在固定板上方的第二支撑架、转盘、拨料板和第三电机,第三电机能够带动转盘旋转,使得转盘上的拨料板旋转并将第二皮带上的零件拨至导料板的表面,并通过导料板将零件导入至第一皮带的表面,通过设置在底板上的第一支撑架、皮带轮、第一皮带和第一电机,第一电机能够带动皮带轮和第一皮带传动,从而能够将零件输送至加工装置的正下方。

[0014] 2、该机械制造机床自动控制进料装置,通过设置在固定板上的固定块、旋转杆和扭力弹簧,当零件拨至导料板上时,零件自身的重力能够使得导料板向下旋转并滑入至第一皮带上,当零件离开导料板时,扭力弹簧能够给导料板向上的弹力,从而便于导料板继续导料。

附图说明

[0015] 图1为本发明提出的一种机械制造机床自动控制进料装置的结构示意图;

图2为图1中第二输送装置俯视的结构示意图;

图3为图2中局部A部分的结构放大图。

[0016] 图中:1底座、2顶板、3加工装置、4支撑杆、5第一支撑架、6皮带轮、7第一皮带、8第一电机、9固定板、10固定杆、11传动辊、12第二皮带、13第二电机、14导料板、15固定块、16旋转杆、17扭力弹簧、18第二支撑架、19转盘、20拨料板、21第三电机。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0018] 请参阅图1-3,一种机械制造机床自动控制进料装置,包括底座1、顶板2、加工装置3、第一输送装置、第二输送装置和拨料装置,顶板2水平位于底座1的上方,底座1的上表面四角处均竖直设有支撑杆4,四个支撑杆4的下端均与底座1的上表面四角处固定设有连接,四个支撑杆4的上端均与顶板2的下表面四角处固定连接,加工装置3固定设置于顶板2的下表面左侧,拨料装置固定设置于顶板2的下表面右侧,第一输送装置固定设置于底座1的上表面左侧,第二输送装置固定设置于底座1的上表面右侧且位于拨料装置的正下方。

[0019] 第一输送装置包括第一支撑架5、皮带轮6和第一皮带7,第一支撑架5固定设置于底座1的上表面,皮带轮6转动设置于第一支撑架5上,第一皮带7设置于皮带轮6的外部,皮带轮6之间通过第一皮带7传动连接,位于右侧第一支撑架5的前侧壁固定设有第一电机8,第一电机8的输出端与位于右侧皮带轮6固定连接。

[0020] 第二输送装置包括固定板9、固定杆10、传动辊11、第二皮带12和第二电机13,固定板9水平位于第一输送装置的右侧,固定板9的下表面四角处均固定设有固定杆10,四个固定杆10的下端均与底座1的上表面固定连接,固定板9的上表面开设有矩形孔,传动辊11转动设置于矩形孔的内部,多个转动辊11之间通过第二皮带12传动连接,第二电机13固定设置于固定板9的侧壁上,第二电机13与其中一个传动辊11固定连接。

[0021] 固定板9朝向第一皮带7的一侧转动设有导料板14,固定板9朝向第一皮带7的一侧对称固定设有固定块15,导料板14位于两个固定块15之间,导料板14的左右两侧均固定设有旋转杆16,两个旋转杆16远离导料板14的一端均通过滚动轴承分别对应固定块15的侧壁转动连接,两个旋转杆16的杆壁上均活动套接有扭力弹簧17,两个扭力弹簧17的两端分别与导料板14的侧壁和固定块15的侧壁固定连接。

[0022] 拨料装置包括第二支撑架18、转盘19和拨料板20,第二支撑架18位于第二输送装置的上方,第二支撑架18固定设置于顶板2的下表面,转盘19位于第二支撑架18的内部,转盘19的两侧均通过转轴转动设置于第二支撑架18的内部,第二支撑架18的前侧壁上固定设有第三电机21,第三电机21的输出端通过转轴与转盘19转动连接,拨料板20固定设置于转盘19的圆周壁上。

[0023] 第三电机21为变速电机。

[0024] 导料板14采用耐磨聚乙烯材料制成。

[0025] 综上所述,该机械制造机床自动控制进料装置,通过设置在固定板9上的传动辊11、第二皮带12和第二电机13,第二电机13能够带动传动辊11和第二皮带12传动,从而能够将零件输送至拨料装置的正下方,通过设置在固定板9上方的第二支撑架18、转盘19、拨料

板20和第三电机21,第三电机21能够带动转盘19旋转,使得转盘19上的拨料板20旋转并将第二皮带12上的零件拨至导料板20的表面,并通过导料板20将零件导入至第一皮带7的表面,通过设置在底板上的第一支撑架5、皮带轮6、第一皮带7和第一电机8,第一电机8能够带动皮带轮6和第一皮带7传动,从而能够将零件输送至加工装置的正下方,通过设置在固定板9上的固定块15、旋转杆16和扭力弹簧17,当零件拨至导料板14上时,零件自身的重力能够使得导料板14向下旋转并滑入至第一皮带7上,当零件离开导料板14时,扭力弹簧17能够给导料板14向上的弹力,从而便于导料板14继续导料。

[0026] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

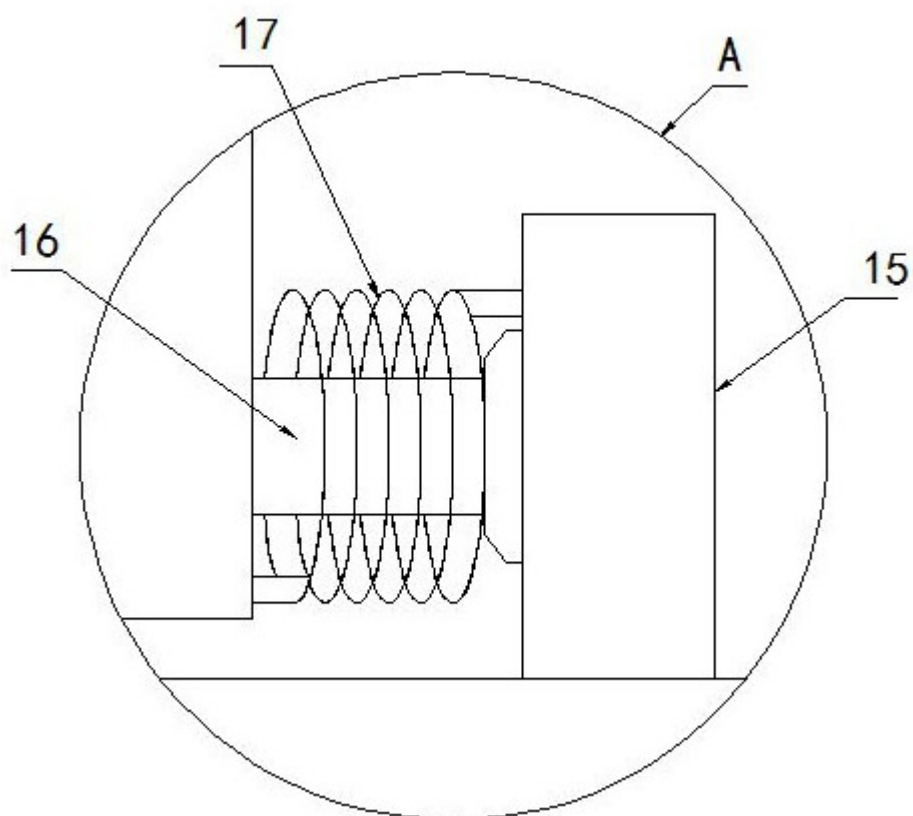


图3