



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206839745 U

(45)授权公告日 2018.01.05

(21)申请号 201720774133.3

(22)申请日 2017.06.29

(73)专利权人 潍坊宝润机械有限公司

地址 261200 山东省潍坊市坊子区永宁街
东机械装备园内

(72)发明人 韩波

(74)专利代理机构 北京华智则铭知识产权代理
有限公司 11573

代理人 李树祥

(51)Int.Cl.

B24B 5/35(2006.01)

B24B 5/18(2006.01)

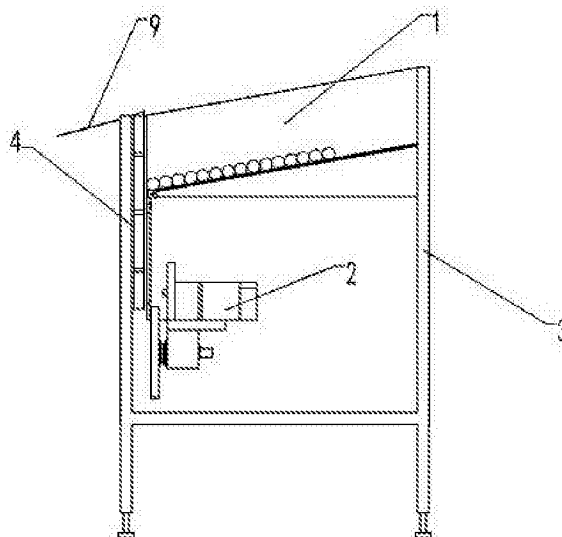
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种无心磨自动上料装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种无心磨自动上料装置,包括顶端呈一定倾斜角度设置的机架,机架的上端设置有用于盛放棒料的料斗,机架上位于料斗一侧的位置设置有可根据机床加工速度将棒料传送到机床内的上料机构,通过上料机构自动将棒料输送到机床内进行加工。本实用新型动力足,运动速度快,振动小,稳定性好,操作简单方便,安全可靠,上料速度可调,适用于多种规格长度的材料,有专用的大料仓,减少上料次数,节省时间,有效的降低了成本,减少了工人的劳动强度及人数,实现了一人操作多台机器,使产品的成本得到实质性降低。



1. 一种无心磨自动上料装置,包括顶端呈一定倾斜角度设置的机架(3),机架(3)的上端设置有用于盛放棒料的料斗(1),其特征在于:机架(3)上位于料斗(1)一侧的位置设置有可根据机床加工速度将棒料传送到机床内的上料机构,通过上料机构自动将棒料输送到机床内进行加工。

2. 根据权利要求1所述的一种无心磨自动上料装置,其特征在于:所述料斗(1)的底面与机架(3)的顶端平行呈一定角度倾斜设置,并分为上端和下端。

3. 根据权利要求2所述的一种无心磨自动上料装置,其特征在于:所述机架(3)上靠近料斗(1)下端的位置设置有用于导向的滑轨(4),上料机构安装在滑轨(4)的下方。

4. 根据权利要求3所述的一种无心磨自动上料装置,其特征在于:所述上料机构包括多个用于将棒料推出并具有不用宽度的推料板(8),推料板(8)滑动连接在滑轨(4)内,并沿滑轨(4)进行上下滑动。

5. 根据权利要求4所述的一种无心磨自动上料装置,其特征在于:所述推料板(8)可根据棒料的大小进行不同宽度尺寸更换使用,推料板(8)的顶端分别呈一定角度倾斜设置。

6. 根据权利要求5所述的一种无心磨自动上料装置,其特征在于:所述推料板(8)的上限位置为推料板(8)顶端的倾斜低端位于机架(3)的上端面位置,推料板(8)的下限位置为推料板(8)顶端的倾斜高端位于料斗(1)的下端位置。

7. 根据权利要求6所述的一种无心磨自动上料装置,其特征在于:所述推料板(8)的下端连接有用于驱动推料板(8)上下移动的驱动装置。

8. 根据权利要求7所述的一种无心磨自动上料装置,其特征在于:所述驱动装置包括通过支架(10)安装在机架(3)上的无极调速电机(2),无极调速电机(2)可根据机床加工速度随时调节上料速度。

9. 根据权利要求8所述的一种无心磨自动上料装置,其特征在于:所述支架(10)的下方位于无极调速电机(2)输出轴的一侧安装有皮带轮(5)。

10. 根据权利要求9所述的一种无心磨自动上料装置,其特征在于:所述皮带轮(5)上安装有与皮带轮(5)同轴设置的拐臂(6),拐臂(6)的其中一端通过轴承传动连接有连杆(7),连杆(7)的另一端传动连接在推料板(8)下端的中间位置。

一种无心磨自动上料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械制造设备技术,具体的说是一种无心磨自动上料装置。

背景技术

[0002] 无心外圆磨床是通过无心磨削的方法对工件进行磨削的一种磨床,传统的上料方法为人工手动送料,一人一机,劳动强度大,成本高,生产效率低。

[0003] 中国专利CN204868382U公开了一种无心磨床的自动上料装置,包括顶面为坡面料架的支撑箱、位于支撑箱较矮侧且高于料架最低端的夹台、夹置在支撑箱及夹台之间的上料板以及传送机构,所述上料板上下往复动作使其顶面在料架最低端至夹台顶面之间来回,所述上料板顶起后其顶面通过夹台顶部下滑的斜面与所述传送机构衔接。采用本实用新型进行上料,零部件沿料架的坡面通过,在最低点处由上料板顶起滑落至传送机构输送至上料口,但其传动方式为气动传动,动力不足,且必须在只有充足气源的条件下能够应用,适用范围较小,而且上料板的顶部为平面,稳定性较差。

发明内容

[0004] 本实用新型要解决的问题是克服上述现有技术的不足,提供一种动力足,稳定性好,可根据机床加工速度随时调节上料速度的无心磨自动上料装置。

[0005] 为了解决上述问题,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 一种无心磨自动上料装置,包括顶端呈一定倾斜角度设置的机架,机架的上端设置有用盛放棒料的料斗,机架上位于料斗一侧的位置设置有用可根据机床加工速度将棒料传送到机床内的上料机构,通过上料机构自动将棒料输送到机床内进行加工。

[0007] 以下是本实用新型对上述方案的进一步优化:

[0008] 所述料斗的底面与机架的顶端平行呈一定角度倾斜设置,并分为上端和下端。

[0009] 进一步优化:所述机架上靠近料斗下端的位置设置有用导向的滑轨,上料机构安装在滑轨的下方。

[0010] 进一步优化:所述上料机构包括用于将棒料推出并具有一定宽度的推料板,推料板滑动连接在滑轨内,并沿滑轨进行上下滑动。

[0011] 进一步优化:所述根据棒料的大小设置有多组可更换的推料板,推料板的顶端分别呈一定角度倾斜设置。

[0012] 进一步优化:所述推料板的上限位置为推料板顶端的倾斜低端位于机架的上端面位置,推料板的下限位置为推料板顶端的倾斜高端位于料斗的下端位置。

[0013] 进一步优化:所述推料板的下端连接有用驱动推料板上下移动的驱动装置。

[0014] 进一步优化:所述驱动装置包括通过支架安装在机架上的无极调速电机,无极调速电机可根据机床加工速度随时调节上料速度。

[0015] 进一步优化:所述支架的下方位于无极调速电机输出轴的一侧安装有皮带轮。

[0016] 进一步优化:所述皮带轮上安装有与皮带轮同轴设置的拐臂,拐臂的其中一端通

过轴承传动连接有连杆,连杆的另一端传动连接在推料板下端的中间位置。

[0017] 使用时,将棒料放置在倾斜的料斗内,根据棒料的大小更换合适的推料板,推料板沿着滑轨向上运动,将料斗底部的棒料推送到托盘上,棒料经托盘滚动到传送带上,传送带再将棒料送至机床内加工,上料机构将棒料推出后,推料板向下运动至料斗低端的下方,料斗内的棒料在自身重力的作用下向料斗的下端滚动,位于最下端的棒料位于推料板顶端的斜面内,上料机构再次向上运动将棒料推出,如此循环完成自动上料;无极调速电机根据机床加工速度随时调节上料速度。

[0018] 本实用新型动力足,运动速度快,振动小,稳定性好,操作简单方便,安全可靠,上料速度可调,适用于多种规格长度的材料,有专用的大料仓,减少上料次数,节省时间,有效的降低了成本,减少了工人的劳动强度及人数,实现了一人操作多台机器,使产品的成本得到实质性降低。

[0019] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

附图说明

[0020] 附图1是本实用新型自动上料装置的结构示意图;

[0021] 附图2是本实用新型自动上料机构的结构示意图。

[0022] 图中:1-料斗;2-无极调速电机;3-机架;4-滑轨;5-皮带轮;6-拐臂;7-连杆;8-推料板;9-托盘;10-支架。

具体实施方式

[0023] 实施例,如图1、图2所示,一种无心磨自动上料装置,包括顶端呈一定倾斜角度设置的机架3,机架3的上端设置有利于盛放棒料的料斗1,机架3上位于料斗1一侧的位置设置有可根据机床加工速度将棒料传送到机床内的上料机构,通过上料机构自动将棒料输送到机床内进行加工。

[0024] 所述料斗1的底面与机架3的顶端平行呈一定角度倾斜设置,并分为上端和下端,使得料斗1底面的上端高于下端,料斗1内的棒料在重力的作用下自动向料斗1的下端滚动。

[0025] 所述机架3上靠近料斗1下端的位置设置有利于导向的滑轨4,上料机构安装在滑轨4的下方。

[0026] 所述机架3上位于滑轨4一侧顶端的外侧设置有成一定角度倾斜设置的托盘9,棒料经上料机构推出通过托盘9滚动到传送带上。

[0027] 所述上料机构包括多个用于将棒料推出并具有不同宽度的推料板8,推料板8滑动连接在滑轨4内,并沿滑轨4进行上下滑动。

[0028] 所述推料板8可根据棒料的大小进行不同宽度尺寸更换使用,推料板8的顶端分别呈一定角度倾斜设置,不同尺寸的推料板8可容纳不同大小的棒料,可以保证每次的上料数量为单个棒料。

[0029] 所述推料板8的上限位置为推料板8顶端的倾斜低端位于机架3的上端面位置,推料板8的下限位置为推料板8顶端的倾斜高端位于料斗1的下端位置。

[0030] 所述推料板8的下端连接有利于驱动推料板8上下移动的驱动装置。

[0031] 所述驱动装置包括通过支架10安装在机架3上的无极调速电机2,无极调速电机2

可根据机床加工速度随时调节上料速度。

[0032] 所述支架10的下方位于无极调速电机2输出轴的一侧安装有皮带轮5,皮带轮5通过皮带与无极调速电机2连接,并带动转动。

[0033] 所述皮带轮5上安装有与皮带轮5同轴设置的拐臂6,拐臂6在皮带轮5的带动旋转。

[0034] 所述拐臂6的其中一端通过轴承传动连接有连杆7,连杆7的另一端传动连接在推料板8下端的中间位置,拐臂6转动带动连杆7上下移动,继而带动推料板8沿滑轨4进行上下滑动。

[0035] 使用时,将棒料放置在倾斜的料斗1内,根据棒料的大小更换合适的推料板8,推料板8沿着滑轨4向上运动,将料斗1底部的棒料推送到托盘9上,棒料经托盘9滚动到传送带上,传送带再将棒料送至机床内加工,上料机构将棒料推出后,推料板8向下运动至料斗1低端的下方,料斗1内的棒料在自身重力的作用下向料斗1的下端滚动,位于最下端的棒料位于推料板8顶端的斜面内,上料机构再次向上运动将棒料推出,如此循环完成自动上料;无极调速电机2根据机床加工速度随时调节上料速度。

[0036] 本实用新型动力足,运动速度快,振动小,稳定性好,操作简单方便,安全可靠,上料速度可调,适用于多种规格长度的材料,有专用的大料仓,减少上料次数,节省时间,有效的降低了成本,减少了工人的劳动强度及人数,实现了一人操作多台机器,使产品的成本得到实质性降低。

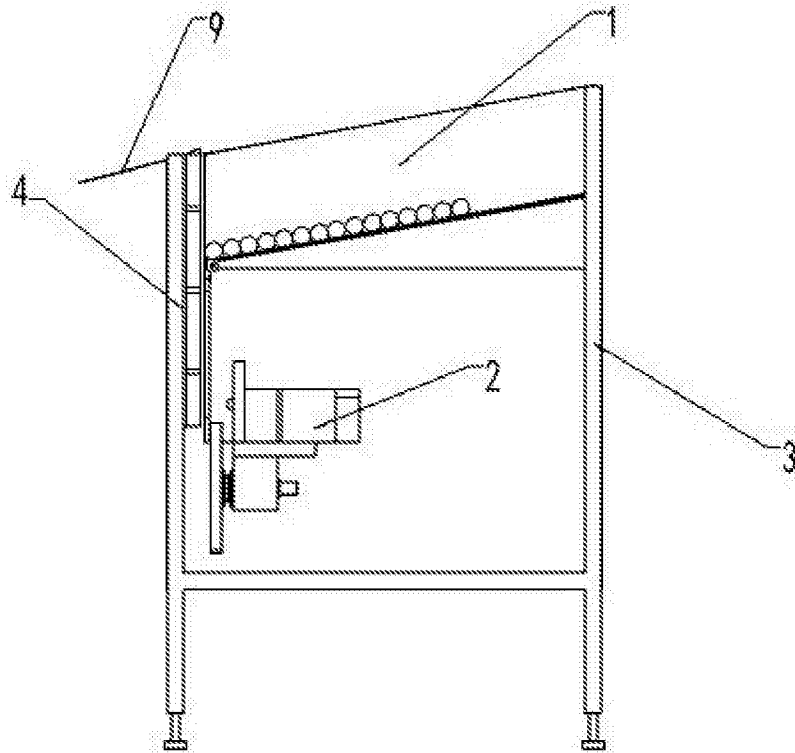


图1

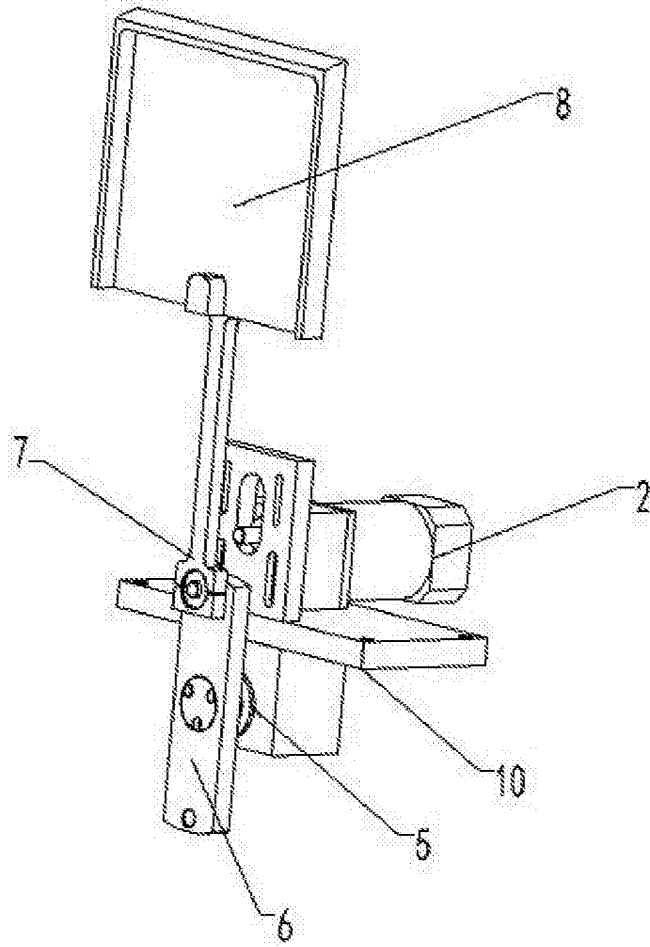


图2