



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205600439 U

(45)授权公告日 2016.09.28

(21)申请号 201620453671.8

(22)申请日 2016.05.18

(73)专利权人 方芳

地址 315157 浙江省宁波市鄞州区洞桥镇  
程家村20组10号

(72)发明人 方芳

(51)Int.Cl.

B24B 5/35(2006.01)

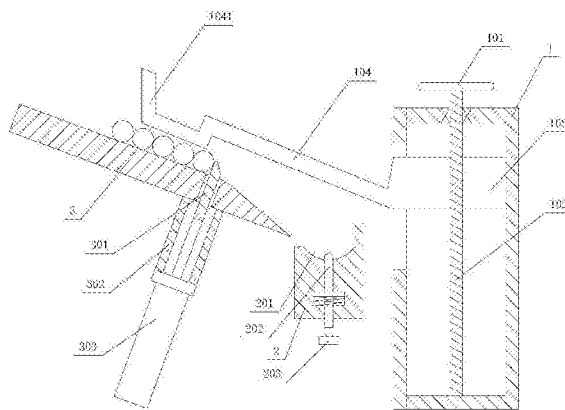
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种无心磨床自动送料机构

### (57)摘要

本实用新型提供一种无心磨床自动送料机构,包括支座、出料槽和放料板,支座上设有滑块、及垂直螺杆,滑块垂直滑配在支座上,垂直螺杆的端部固定有手轮;滑块上固定有倾斜设置的挡板,放料板位于挡板的下方、且平行于挡板,挡板与放料板之间形成送料通道,放料板的底部固定有挡料气缸,挡料气缸的输出轴固定有挡料板,出料槽位于送料通道的下端出口端,出料槽内设有顶针和弹簧,出料槽的下方设有容所述顶针触发的接触开关。本实用新型无心磨床自动送料机构,结构简单紧凑,能实现自动送料,大大提高了生产效率,降低了工人劳动强度;能根据不同的管件直径进行调节,适用范围广,且安全系数高。



1. 一种无心磨床自动送料机构,其特征在於:包括支座(1)、出料槽(2)和放料板(3),所述支座(1)上设有滑块(103)、及与所述滑块(103)螺纹配合的垂直螺杆(102),所述滑块垂直滑配在所述支座(1)上,所述垂直螺杆(102)转动地安装在所述支座(1)上,所述垂直螺杆的上端延伸至所述支座(1)外、且在所述垂直螺杆的端部固定有手轮(101);所述滑块上固定有倾斜设置的挡板(104),所述放料板位于所述挡板的下方、且平行于所述挡板,所述挡板与所述放料板之间形成送料通道,所述放料板的底部固定有挡料气缸(303),所述挡料气缸的输出轴固定有挡料板(301),所述放料板上开设有与所述送料通道连通、且容所述挡料板穿过的槽,所述出料槽(2)位于所述送料通道的下端出口端,所述出料槽内设有顶针(202)和弹簧,所述顶针垂直滑配在所述出料槽内,所述弹簧使所述顶针有向上的运动趋势,所述出料槽的下方设有容所述顶针触发的接触开关(203)。

2. 如权利要求1所述的无心磨床自动送料机构,其特征在於:所述放料板的底部通过螺钉固定有安装座(302),所述挡料气缸固定在所述安装座上。

3. 如权利要求1所述的无心磨床自动送料机构,其特征在於:所述挡料板的顶部设有倒角。

4. 如权利要求1所述的无心磨床自动送料机构,其特征在於:所述挡板与水平面之间的夹角大于等于10度且小于等于45度。

5. 如权利要求1所述的无心磨床自动送料机构,其特征在於:所述挡板的端部向上折弯形成导板(1041)。

6. 如权利要求5所述的无心磨床自动送料机构,其特征在於:所述导板与所述放料板之间的夹角大于等于30度且小于等于70度。

## 一种无心磨床自动送料机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种送料机构,特别涉及一种无心磨床自动送料机构。

### 背景技术

[0002] 无心磨床是不需要采用工件的轴心定位而进行磨削的一类磨床,主要由磨削砂轮、调整轮和工件支架三个机构构成,其中磨削砂轮实际担任磨削的工作,调整轮控制工件的旋转,并控制工件的进刀速度,至于工件支架乃在磨削时支撑工件,这三种机件可有数种配合的方法,但停止研磨除外,原理上都相同。无心外圆磨床主要有三种磨削方法:通过式、切入式和切入一通过式、通过式无心磨削。工件沿砂轮轴线方向进给进行磨削。调整导轮轴线的微小倾角来实现工件轴向进给。适于磨削细长圆柱形工件。无中心孔的短轴和套类工件等。切入式无心磨削。托板上有轴向定位支点,工件支承在托板一定位置上,以砂轮或导轮切入进行磨削。用于磨削带轴肩或凸台的工件以及圆锥体,球体或其他回转体工件。切入一通过式无心磨削是这两者的复合。此外,还有切线进给式磨削和使带台阶的工件在轴向进、退的端面进给式磨削。无心外圆磨床生产率较高。多用于大量生产,易于实现自动化。传统工艺中,通常通过人工方式将原料送至磨床上,费时费力,且危险性高,极易对工人造成人身伤害。

### 实用新型内容

[0003] 【1】要解决的技术问题

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种结构简单紧凑,能实现自动送料,且能根据不同管径直径进行调节,安全系数高的无心磨床自动送料机构。

[0005] 【2】解决问题的技术方案

[0006] 本实用新型提供一种无心磨床自动送料机构,其包括支座1、出料槽2和放料板3,所述支座1上设有滑块103、及与所述滑块103螺纹配合的垂直螺杆102,所述滑块垂直滑配在所述支座1上,所述垂直螺杆102转动地安装在所述支座1上,所述垂直螺杆的上端延伸至所述支座1外、且在所述垂直螺杆的端部固定有手轮101;所述滑块上固定有倾斜设置的挡板104,所述放料板位于所述挡板的下方、且平行于所述挡板,所述挡板与所述放料板之间形成送料通道,所述放料板的底部固定有挡料气缸303,所述挡料气缸的输出轴固定有挡料板301,所述放料板上开设有与所述送料通道连通、且容所述挡料板穿过的槽,所述出料槽2位于所述送料通道的下端出口端,所述出料槽内设有顶针202和弹簧,所述顶针垂直滑配在所述出料槽内,所述弹簧使所述顶针有向上的运动趋势,所述出料槽的下方设有容所述顶针触发的接触开关203。

[0007] 进一步的,所述放料板的底部通过螺钉固定有安装座302,所述挡料气缸固定在所述安装座上。

[0008] 进一步的,所述挡料板的顶部设有倒角。

[0009] 进一步的,所述挡板与水平面之间的夹角大于等于10度且小于等于45度。

[0010] 进一步的,所述挡板的端部向上折弯形成导板1041。

[0011] 进一步的,所述导板与所述放料板之间的夹角大于等于30度且小于等于70度。

[0012] **【3】有益效果**

[0013] 本实用新型无心磨床自动送料机构,结构简单紧凑,能实现自动送料,大大提高了生产效率,降低了工人劳动强度;能根据不同的管件直径进行调节,适用范围广,且安全系数高。

#### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型无心磨床自动送料机构的结构示意图。

#### 具体实施方式

[0015] 下面结合附图,详细介绍本实用新型实施例。

[0016] 参阅图1,本实用新型提供一种无心磨床自动送料机构,其包括支座1、出料槽2和放料板3,在支座1上设有滑块103、及与该滑块103螺纹配合的垂直螺杆102,滑块垂直滑配在支座1上,垂直螺杆102转动地安装在支座1上,垂直螺杆的上端延伸至支座1外,在垂直螺杆的端部固定有手轮101,通过转动手轮来驱动垂直螺杆转动,最终来实现滑块的上下移动;在滑块上固定有倾斜设置的挡板104,该挡板与水平面之间的夹角大于等于10度且小于等于45度,本实施例中,为25度,放料板位于挡板的下方,且放料板平行于挡板,挡板与放料板之间形成容管件通过的送料通道,该送料通道的高度通过滑块的高低调节,从而能实现对不同管径的管件进行出料,在放料板的底部固定有挡料气缸303,在挡料气缸的输出轴上固定有能隔断送料通道的挡料板301,本实施例中,该挡料气缸的输出轴垂直于放料板,在放料板上开设有与送料通道连通、且容挡料板穿过的槽,在挡料板的顶部设有倒角,该倒角为圆角或斜角;出料槽2位于送料通道的下端出口端,本实施例中,该出料槽水平设置,在该出料槽内设有顶针202和弹簧,该顶针垂直滑配在出料槽内,顶针的上端头部延伸至出料槽的凹槽内,弹簧使该顶针有向上的运动趋势,在出料槽的下方设有容顶针触发的接触开关203,当有管件落入出料槽时,在重力的作用下将顶针下压,从而触发下端的接触开关,该触发开关能开启位于出料槽端部的顶出气缸;为了便于组装,在放料板的底部通过螺钉固定有安装座302,挡料气缸固定在安装座上;为了便于出料,挡板的端部向上折弯形成导板1041,该导板与放料板之间的夹角大于等于30度且小于等于70度,本实施例中,为60度。

[0017] 本实用新型无心磨床自动送料机构,结构简单紧凑,能实现自动送料,大大提高了生产效率,降低了工人劳动强度;能根据不同的管件直径进行调节,适用范围广,且安全系数高。

[0018] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

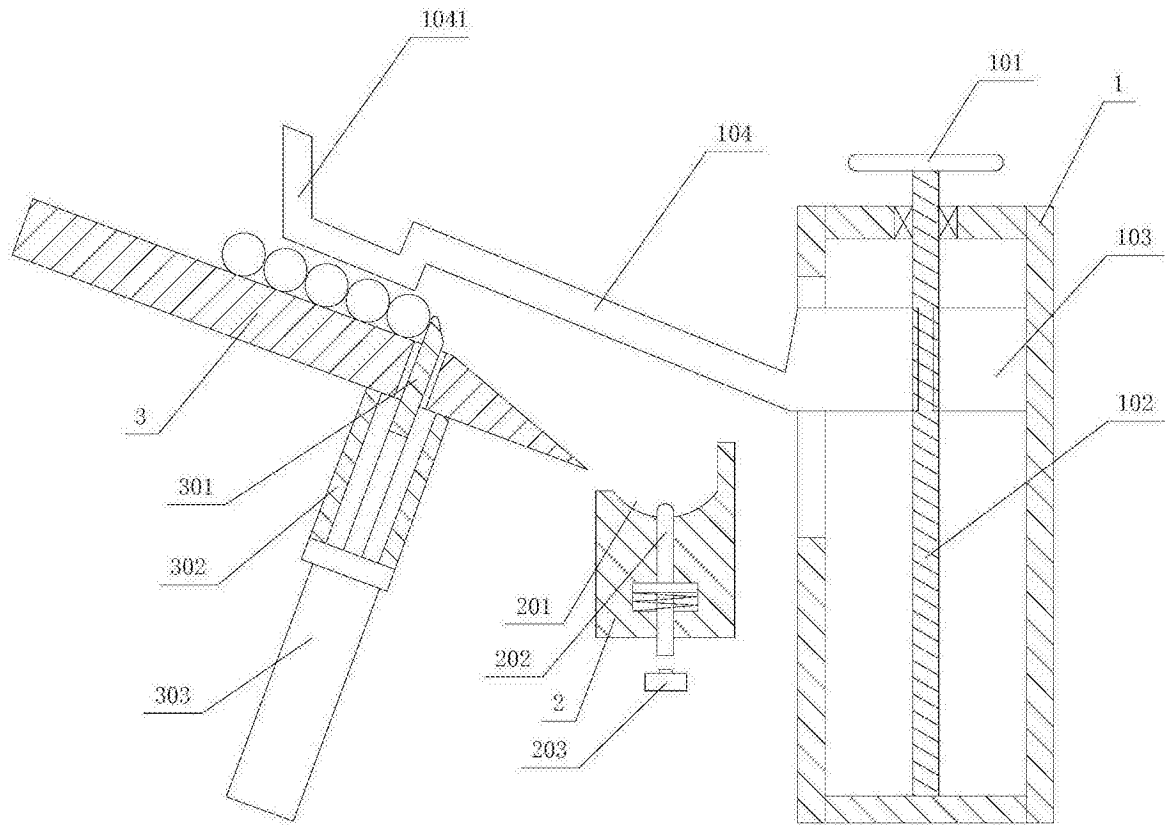


图1