

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

B65G 47/04

B24B 5/35

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 00236990.7

[45] 授权公告日 2001 年 6 月 20 日

[11] 授权公告号 CN 2435369Y

[22] 申请日 2000.6.6 [24] 颁证日 2001.3.22

[73] 专利权人 陶玉柱

地址 518033 广东省深圳市华强南赤尾村二坊 7
-602 室

[72] 设计人 陶玉柱

[21] 申请号 00236990.7

[74] 专利代理机构 深圳市专利服务中心

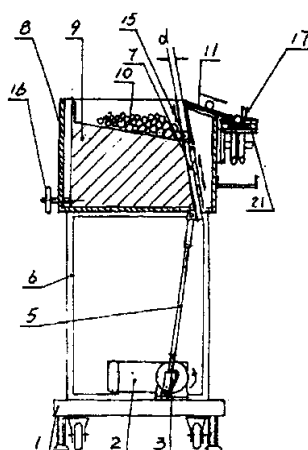
代理人 王雄杰

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图页数 2 页

[54] 实用新型名称 可调式抄板自动送料机

[57] 摘要

一种可调式抄板自动送料机,包括:机架、料斗和输送机构,料斗的出料口设有可上下移动的活动抄板,活动抄板可将由料斗出料口滑入的轴料送置由两组平行的主动轮和从动轮、以及分别绕置在其上的两根圆形带构成输送机构。该送料机能满足复杂加工件或超长加工件,(长度:60mm<L<470mm 直径 $\Phi 4-\Phi 20$) 的输送要求,其通用性强、调整范围大、操作调试简单、可靠性稳定、制造成本低、价格便宜,尤其适用于无心磨床的轴料输送。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

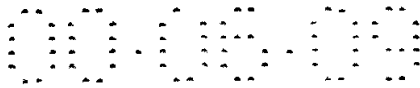
权 利 要 求 书

1、一种可调式抄板自动送料机，包括：由机座（1）、机体（6）和机壳（8）构成的机架，设置在机壳（8）内的料斗（9）和由电机（19）传动的输送机构（17），其特征在于：所述的料斗（9）设置在机壳（8）内，其所处位置可通过设置及可供活动抄板（7）上下移动之槽轨间隔 a 由设置在机壳（8）上的调节螺栓（16）设定；料斗（9）为底面倾斜之结构，料斗（9）的出料口（15）侧斜面设有一可沿其斜面上下移动的活动抄板（7），活动抄板（7）的一端通过连杆（5）与电机（2）上的偏心轮（3）连接，活动抄板 7 可将由料斗 9 出料口 15 滑入的轴料（10）向上送置斜面导板（11）；斜面导板（11）固定在机壳（8）一侧的输送机构（17）上方。

2、根据权利要求 1 所述的可调式抄板自动送料机，其特征在于：设置在斜面导板（11）下方的输送机构（17）由两组平行的主动轮（14）和从动轮（4），以及分别绕置在其上的两根圆形带（13）构成，两组传动轮平行之间距 b 可通过分别设置在主动轮（14）和从动轮（4）轴上的调节螺母（12）调节。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的可调式抄板自动送料机，其特征在于：连杆（5）为双头调节螺杆，通过双头调节螺杆可调整活动抄板（7）上下移动的位置。

4、根据权利要求 1 或 2 所述的可调式抄板自动送料机，其特征在于：两根圆形带（13）均配有张紧轮（18）。



说明书

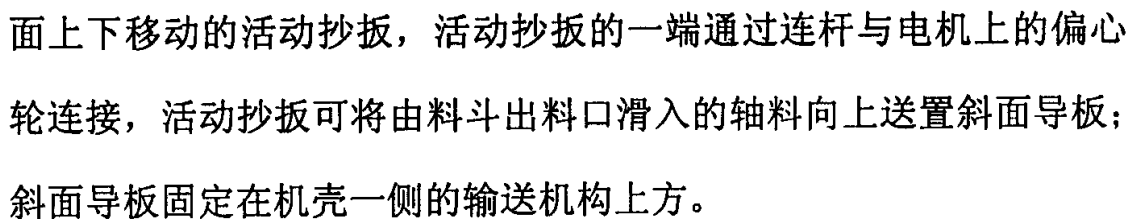
可调式抄板自动送料机

本实用新型涉及的是自动输送装置，尤其是一种可调式抄板自动送料机。

目前，钻头或微电机轴芯的制造，通常采用无心磨床加工，现有的无心磨床尚需是手工送料。生产效率低、辅助时间长、产品质量不稳定。为解决手工送料之操作缺陷，国内新近开发了一种 V 型直线上料机，这种 V 型直线上料机由设有出料口的 V 型料斗，用于出料口的工件挡板，以及设置在 V 型料斗下方的送料带等部件组成。该 V 型直线上料机结构虽然简单，但只适合小规格细长轴零件机加工过程中的送料，变换规格调试困难、工作可靠性差、故障率高。且只能送简单的光轴，复杂件不能输送，如遇中间有槽或是两头有螺纹的零件，自动化送料就无法实现。

本实用新型的目的是针对现有 V 型直线上料机存在的不足，提供一种通用性强、调整范围大、操作调试简单的可调式抄板自动送料机。

本实用新型的可调式抄板自动送料机，包括：由机座、机体和机壳构成的机架，设置在机壳内的料斗和由电机传动的输送机构，其特征在于：所述的料斗设置在机壳内，其所处位置可通过设置及可供活动抄板上下移动之槽轨间隔 a 由设置在机壳上的调节螺栓调定；料斗为底面倾斜之结构，料斗的出料口侧斜面设有一可沿其斜



本实用新型的可调式抄板自动送料机，利用设置在机壳上的调节螺栓可方便地根据被加工轴料的粗细设定料斗侧壁与机壳内壁之隔距，以满足一定范围内不同轴料的自动输送。由于所述的料斗为开畅式大容积料斗，其可存放较多的待加工轴料，且无需刻意整齐排放，减少了劳动强度，且可实现 1 人多机管理，降低生产成本，从而提高工作效率。由于本送料机所采用输送机构的带宽距可根据被加工由料的直径大小而调整，则待加工轴料在滑入两平行圆形带构成的输送机构后，将被稳固地送至加工机床，故其适应性大大提高。

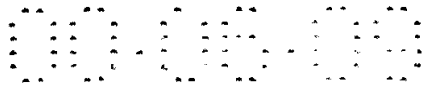
本实用新型可调式抄板自动送料机的具体结构由以下附图和实施例详细给出。

2

图 3 是图 1 所示可调式抄板自动送料机 A-A 位置结构示意图；

图 4 是图 1 所示可调式抄板自动送料机 B-B 位置结构示意图。

实施例：从图 1 和图 2 可以清楚地看到，可调式抄板自动送料机的机架由机座 1、机体 6 和机壳 8 构成，设置在机壳 8 内的料斗 9 为底面倾斜之结构，料斗 9 以可左右移动之活动方式置于机壳 8 内，所处位置可通过设置在机壳 8 上的 3 个调节螺栓 16 调节并定位，通过调节螺栓 16 可调定供活动抄板 7 上下移动之槽轨间隔 d 。料斗 9 的出料口 15 侧斜面设有一可供活动抄板 7 插置并沿其斜面上下移动的槽，活动抄板 7 的一端通过连杆 5 与电机 2 上的偏心轮 3 连接，活动抄板 7 可将由料斗 9 出料口 15 滑入的轴料 10 向上推入斜面导板 11；斜面导板 11 固定在机壳 8 一侧的输送机构 17 上方。为适应不同加工件的推出要求，连杆 5 为双头调节螺杆，通过双头调节螺杆可调整活动抄板 7 上下移动的位置。斜面导板 11 下方的输送机构 17 由两组平行的主动轮 14 和从动轮 4，以及分别绕置在其上的两根圆形带 13 构成（见图 3），主动轮 14 与电机 19 连接，两组传动轮平行之间距 a 可通过分别设置在主动轮 14 和从动轮 4 轴上的调节螺母 12 调节。两根圆形带 13 的间距 b 由导轨 21 及压板 20 控制（见图 4），导轨 21 一侧设有由螺杆 23 和螺母 22 组成的调节机构，通过调节机构可调节导轨 21 和压板 20 之间距，达到控制其间两根圆形带 13 的间距 b 。为使输送机构 17 的两根圆形带 13 始终处于最佳状态，两根圆形带 13 均配有张紧轮 18。



本可调式抄板自动送料机的运行过程是：启动电机 19，主动轮 14 转动，输送机构 17 开始运行，即可带动其上的轴芯向右作直线运动。启动电机 2，设置在电机 2 轴上的偏心轮 3 通过连杆 5 带动抄板 7 沿料斗 9 斜面的槽轨做上下往复运动。当抄板 7 处于下死点时，料斗 9 内工件自动由出料口滚入抄板 7。抄板 7 向上，带动轴料 10 向上移动。当抄板 7 向上运动至上死点时，即可将轴料 10 推入斜面导板 11，并由斜面导板 11 自动滚入输送机构 17。根据工艺调整活动抄板 7 的速度，即可控制轴料 10 的排出速度，调整输送机构 17 主动轮 14 的转速，即可确定轴料 10 送达间隔。

说明书附图

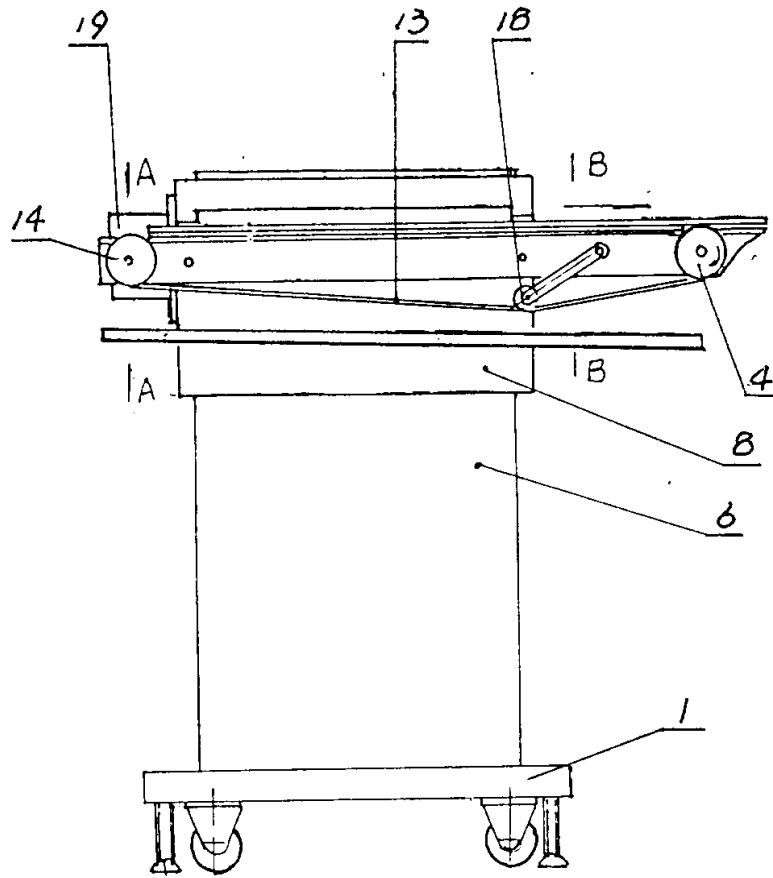


图 1

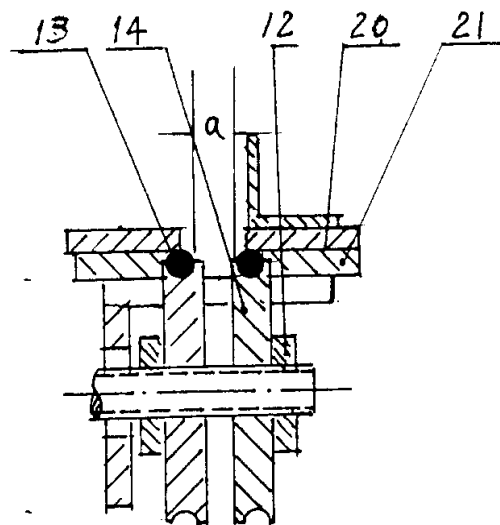


图 3

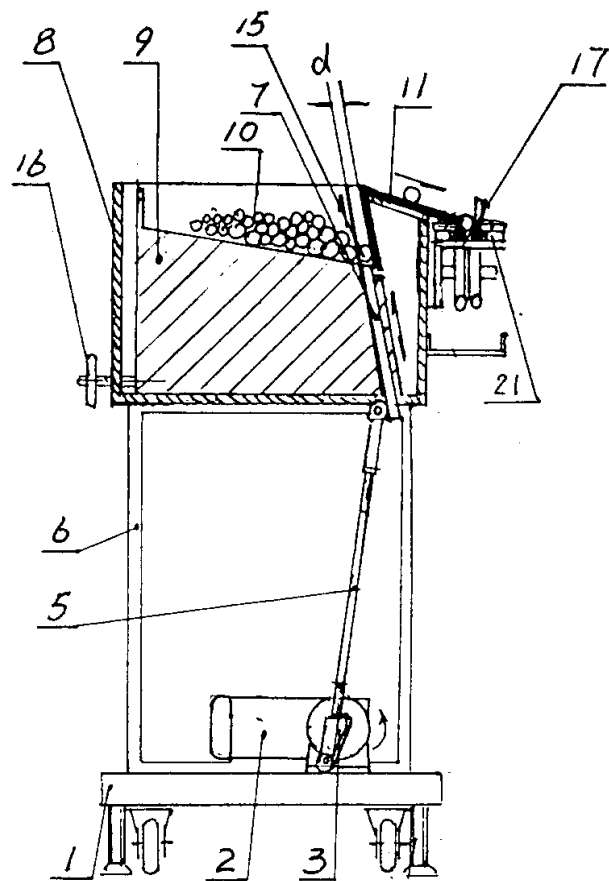


图 2

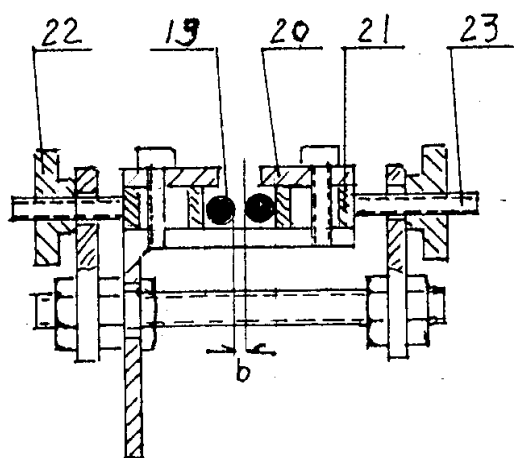


图 4