



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204486799 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 22

(21) 申请号 201420840531. 7

(22) 申请日 2014. 12. 26

(73) 专利权人 东莞市台科精密机械有限公司

地址 523000 广东省东莞市长安镇沙头社区
新沙工业区东莞市台科精密机械有限
公司

(72) 发明人 汪国胜 夏建 胡大鹏 王华熙

(74) 专利代理机构 东莞市华南专利商标事务所
有限公司 44215

代理人 梁年顺

(51) Int. Cl.

B23B 15/00(2006. 01)

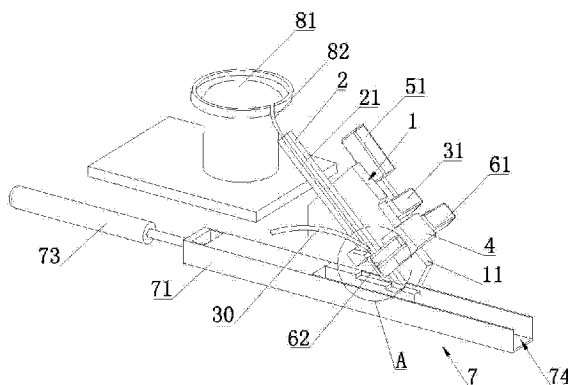
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

自动车床用上料装置

(57) 摘要

本实用新型涉及机床辅助装置技术领域,尤其是指自动车床用上料装置,包括导轨支撑板、倾斜地设置于该导轨支撑板侧面的下滑槽板、用于对物料进行阻挡的挡料机构、滑动设置于该支撑板的滑动座、用于驱动该滑动座滑动的滑动座驱动装置、设置于该滑动座的分料机构、设置于所述下滑槽板下方并用于送料的送料机构,所述下滑槽板开设有用于容纳物料的料槽。本自动车床用上料装置,其结构紧凑,占用工厂空间小,对异形料实现自动上料,提高了车床的生产效率,降低生产成本,具有很强的实用性。



1. 自动车床用上料装置,其特征在于:包括导轨支撑板(1)、倾斜地设置于该导轨支撑板(1)侧面的下滑槽板(2)、用于对物料进行阻挡的挡料机构、滑动设置于该支撑板(1)的滑动座(4)、用于驱动该滑动座(4)滑动的滑动座驱动装置、设置于该滑动座(4)的分料机构、设置于所述下滑槽板(2)下方并用于送料的送料机构(7),所述下滑槽板(2)开设有用于容纳物料的料槽(21)。

2. 根据权利要求1所述的自动车床用上料装置,其特征在于:还包括振动送料装置,该振动送料装置包括振动盘(81)及与该振动盘(81)连接的出料槽(82),该出料槽(82)与所述料槽(21)连通。

3. 根据权利要求1所述的自动车床用上料装置,其特征在于:所述挡料机构包括挡料气缸(31)、与该挡料气缸(31)的活塞杆连接的挡料块(32),该挡料块(32)设有用于阻挡物料的挡料部(33)。

4. 根据权利要求1所述的自动车床用上料装置,其特征在于:所述滑动座驱动装置包括滑动座驱动气缸(51),所述导轨支撑板(1)设有导轨部(11),所述滑动座(4)开设有滑槽,所述滑动座(4)通过滑槽装设于导轨部(11),所述滑动座驱动气缸(51)的活塞杆与所述滑动座(4)连接。

5. 根据权利要求1所述的自动车床用上料装置,其特征在于:所述分料机构包括设置于所述滑动座(4)的分料气缸(61)、与该分料气缸(61)的活塞杆连接的分料块(62),所述分料块设有分料部(63)。

6. 根据权利要求1所述的自动车床用上料装置,其特征在于:所述送料机构(7)包括设置于所述下滑槽板(2)下方的送料板(71)、接料夹(72)及送料气缸(73),所述送料板(71)设有送料滑槽(74),所述接料夹(72)设置于该送料滑槽(74),所述送料气缸(73)的活塞杆与所述接料夹(72)连接。

7. 根据权利要求1所述的自动车床用上料装置,其特征在于:还包括用于吹动物料在料槽(21)中移动的气嘴(30)。

自动车床用上料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机床辅助装置技术领域,尤其是指自动车床用上料装置。

背景技术

[0002] 自动床车具有加工速度快,复杂零件一次性成型,加工精度高,生产效率高等优点,在现在的工厂中,其被广泛应用。自动车床,凸轮轴每回转一周,即完成一个零件的加工。在传统的加工工艺中,加工完一个零件后,需要人工下料和在次上料,调整好零件的夹装位置后,再进行加工,采用这种机床加工零件,自动化程度有待提高,生产效率低。

[0003] 现在的市面上,出现了大量的自动上料及下料的全自动化机床,该全自动化机床一般采用机械手或者夹具对零件进行上料,从一定程度上克服了传统人工上料的不足之处,但由于尺寸不规则的小零件,难以夹持,而且上料较为频繁,导致用现有的机械手或者夹具上料困难,影响了车床的自动化程度、加工速度及加工精度,以致生产效率低下,缺陷十分明显。

发明内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种结构紧凑,制造成本低,对异形料实现自动上料,提高了车床的生产效率,降低生产成本的上料装置。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:自动车床用上料装置,包括导轨支撑板、倾斜地设置于该导轨支撑板侧面的下滑槽板、用于对物料进行阻挡的挡料机构、滑动设置于该支撑板的滑动座、用于驱动该滑动座滑动的滑动座驱动装置、设置于该滑动座的分料机构、设置于所述下滑槽板下方并用于送料的送料机构,所述下滑槽板开设有用于容纳物料的料槽。

[0006] 其中,还包括振动送料装置,该振动送料装置包括振动盘及与该振动盘连接的出料槽,该出料槽与所述料槽连通。

[0007] 其中,所述挡料机构包括挡料气缸、与该挡料气缸的活塞杆连接的挡料块,该挡料块设有用于阻挡物料的挡料部。

[0008] 其中,所述滑动座驱动装置包括滑动座驱动气缸,所述导轨支撑板设有导轨部,所述滑动座开设有滑槽,所述滑动座通过滑槽装设于导轨部,所述滑动座驱动气缸的活塞杆与所述滑动座连接。

[0009] 其中,所述分料机构包括设置于所述滑动座的分料气缸、与该分料气缸的活塞杆连接的分料块,所述分料块设有分料部。

[0010] 其中,所述送料机构包括设置于所述下滑槽板下方的送料板、接料夹及送料气缸,所述送料板设有送料滑槽,所述接料夹设置于该送料滑槽,所述送料气缸的活塞杆与所述接料夹连接。

[0011] 其中,还包括用于吹动物料在料槽中移动的气嘴。

[0012] 本实用新型的有益效果:在实际应用中,物料放置在下滑槽板的料槽中,挡料机构

挡住待加工的物料,分料机构间隔一个物料的距离挡在挡料机构后面,挡料机构动作一次通过一个物料并由分料机构挡住该物料,挡料机构再次动作挡住该物料后面的其余物料,分料机构动作让物料通过该分料机构后再复位,滑动座驱动装置驱动滑动座移动,该滑动座带动分料机构移动并将物料推送到送料机构,送料机构将物料输送到车床的夹具中进行加工,当该物料加工完毕后,该上料装置再按上述循环进行上料。本自动车床用上料装置,其结构紧凑,占用工厂空间小,对异形料实现自动上料,提高了车床的生产效率,降低生产成本,具有很强的实用性。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型的立体结构示意图。

[0014] 图 2 为图 1 中 A 处的放大结构示意图。

[0015] 图 3 为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 为了便于本领域技术人员的理解,下面结合实施例与附图对本实用新型作进一步的说明,实施方式提及的内容并非对本实用新型的限定。

[0017] 如图 1 至图 3 所示,自动车床用上料装置,包括导轨支撑板 1、倾斜地设置于该导轨支撑板 1 侧面的下滑槽板 2、用于对物料进行阻挡的挡料机构、滑动设置于该支撑板 1 的滑动座 4、用于驱动该滑动座 4 滑动的滑动座驱动装置、设置于该滑动座 4 的分料机构、设置于所述下滑槽板 2 下方并用于送料的送料机构 7,所述下滑槽板 2 开设有用于容纳物料的料槽 21。

[0018] 在实际应用中,物料放置在下槽板 2 的料槽 21 中,挡料机构挡住待加工的物料,分料机构间隔一个物料的距离挡在挡料机构后面,挡料机构动作一次通过一个物料并由分料机构挡住该物料,挡料机构再次动作挡住该物料后面的其余物料,分料机构动作让物料通过该分料机构后再复位,滑动座驱动装置驱动滑动座 4 移动,该滑动座 4 带动分料机构移动并将物料推送到送料机构 7,送料机构 7 将物料输送到车床的夹具中进行加工,当该物料加工完毕后,该上料装置再按上述循环进行上料。本自动车床用上料装置,其结构紧凑,占用工厂空间小,对异形料实现自动上料,提高了车床的生产效率,降低生产成本,具有很强的实用性。

[0019] 本实施例中,还包括振动送料装置,该振动送料装置包括振动盘 81 及与该振动盘 81 连接的出料槽 82,该出料槽 82 与所述料槽 21 连通。在实际应用中,把物料放在振动盘 81 中,振动盘 81 振动将物料从出料槽 82 送入料槽 21 中。设置振动送料装置进行送料,振动盘 81 可以放置大量的物料并将物料振动排列在料槽 21 中,实现自动上料,提高了生产的效率。

[0020] 本实施例中,所述挡料机构包括挡料气缸 31、与该挡料气缸 31 的活塞杆连接的挡料块 32,该挡料块 32 设有用于阻挡物料的挡料部 33。采用气缸驱动挡料块 32,其动作响应速度快,结构简单,购置成本低廉,维护成本低,更换易容。

[0021] 本实施例中,所述滑动座驱动装置包括滑动座驱动气缸 51,所述导轨支撑板 1 设有导轨部 11,所述滑动座 4 开设有滑槽,所述滑动座 4 通过滑槽装设于导轨部 11,所述滑动

座驱动气缸 51 的活塞杆与所述滑动座 4 连接,该结构紧凑,滑动座 4 通过滑槽直接装设于导轨支撑板 1 的导轨部 11,安装和拆卸方便,不用单独设置滑动模组(导轨和导套),降低了生产成本,同时也使得导轨支撑板 1 与滑动座 4 的连接更加可靠。

[0022] 本实施例中,所述分料机构包括设置于所述滑动座 4 的分料气缸 61、与该分料气缸 61 的活塞杆连接的分料块 62,所述分料块设有分料部 63。采用把分料机构设置于滑动座 4,并可以实现分料块 62 把物料分出的物料推送至下方的送料机构 7,用分料气缸 61 驱动分料块 62 分料,其动作响应速度快,结构简单,购置成本低廉,维护成本低,更换易容。

[0023] 本实施例中,所述送料机构 7 包括设置于所述下滑槽板 2 下方的送料板 71、接料夹 72 及送料气缸 73,所述送料板 71 设有送料滑槽 74,所述接料夹 72 设置于该送料滑槽 74,所述送料气缸 73 的活塞杆与所述接料夹 72 连接。具体的,所述接料夹 72 用于夹料的结构部分可以根据物料的结构而设计不同的结构,本实施例中,接料夹 72 用于夹料的结构部分设置一个接料槽,物料被推送到该接料槽中,送料气缸 73 驱动接料夹 72 将物料送至车床进行加工。

[0024] 本实施例中,还包括用于吹动物料在料槽 21 中移动的气嘴 30。具体的,气嘴 30 的出气口设置于在分料块 62 处,气嘴 30 对被分出的物料进行吹气,使物料快速通过分料机构,并将物料吹到料槽 21 的底部。

[0025] 根据上述实施例,对本实用新型的工作流程进一步详细说明:由振动盘 81 振动将物料从出料槽 82 送入料槽 21 中,挡料部 33 挡住料槽 21 的物料,分料块 62 间隔一个物料的距离挡在挡料部 33 的后面,挡料气缸 31 打开通过一个物料并由分料块 62 挡住,然后挡料气缸 31 关闭挡住物料,分料气缸 61 打开,物料由气嘴 30 快速吹送至料槽 21 底部后,挡料气缸 31 关闭,滑动座驱动气缸 51 打开将物料推送至接料夹 72,最后送料气缸 73 驱动接料夹 72 并将物料送至车床进行加工。

[0026] 上述实施例为本实用新型较佳的实现方案,除此之外,本实用新型还可以其它方式实现,在不脱离本技术方案构思的前提下任何显而易见的替换均在本实用新型的保护范围之内。

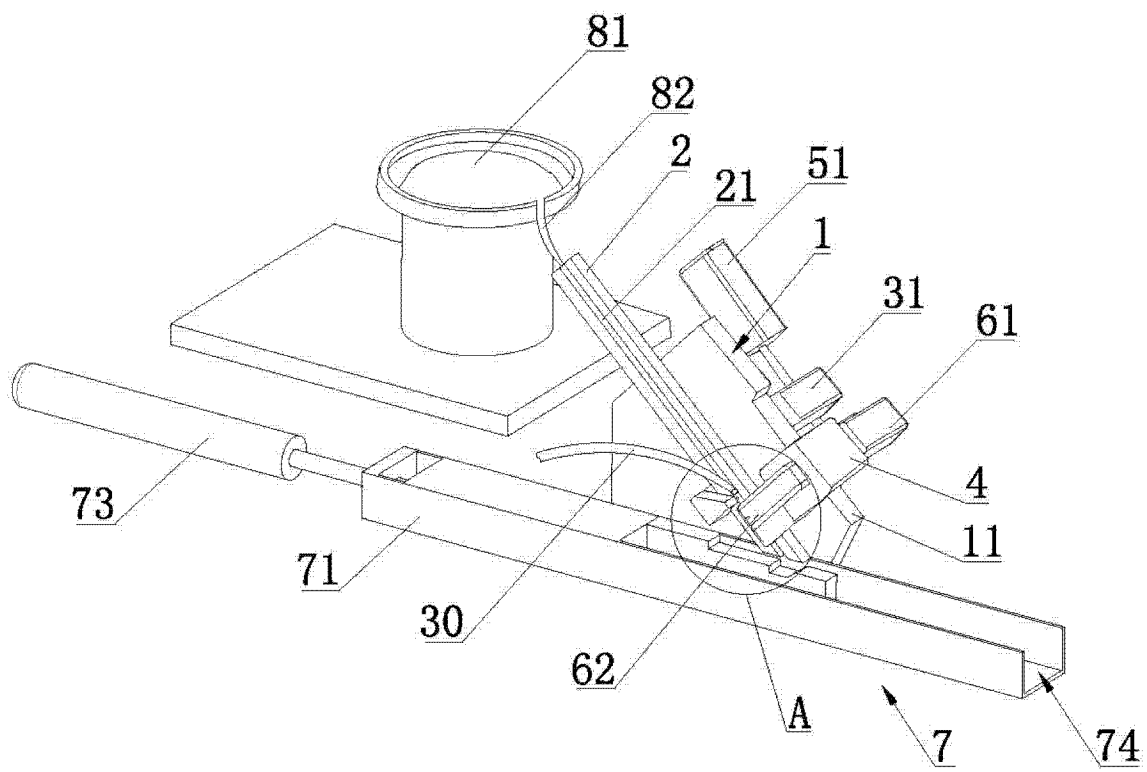


图 1

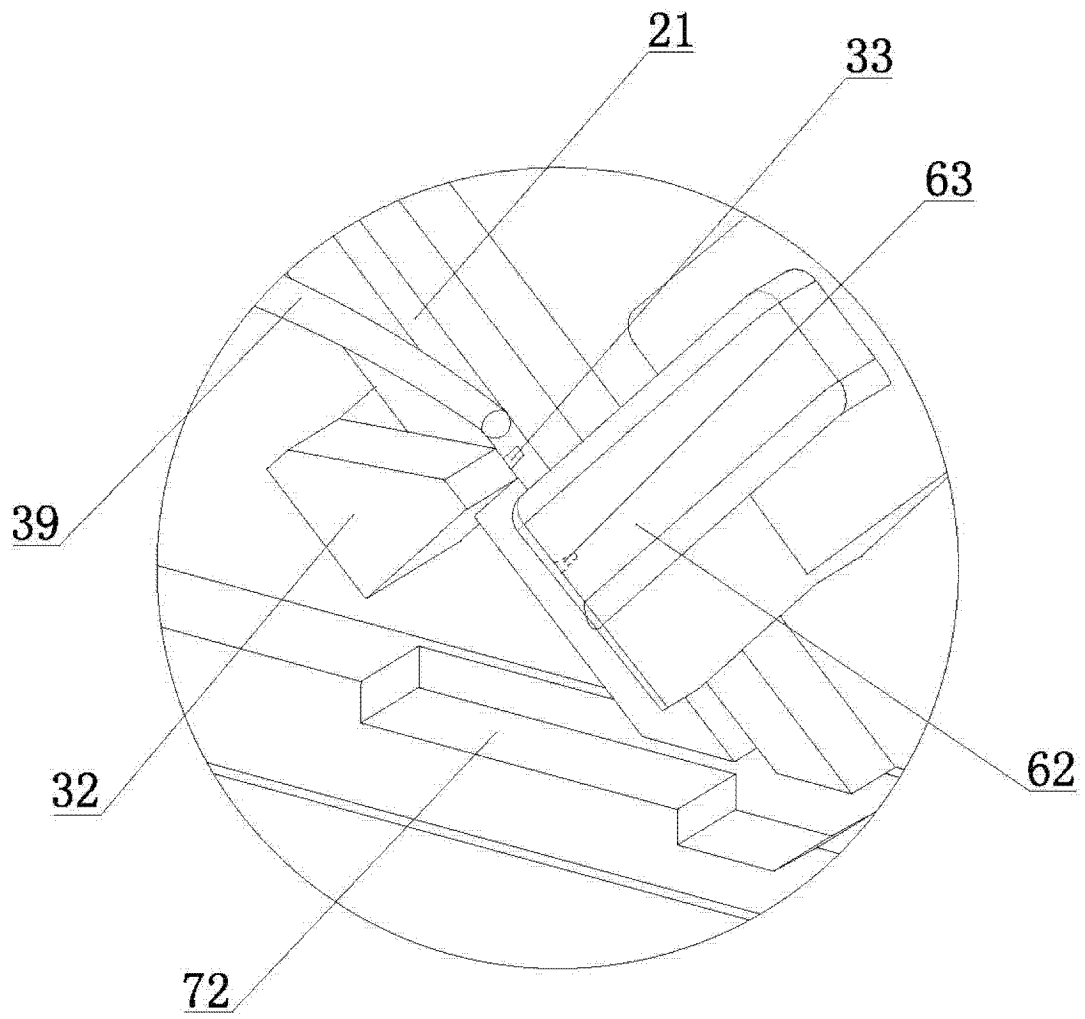


图 2

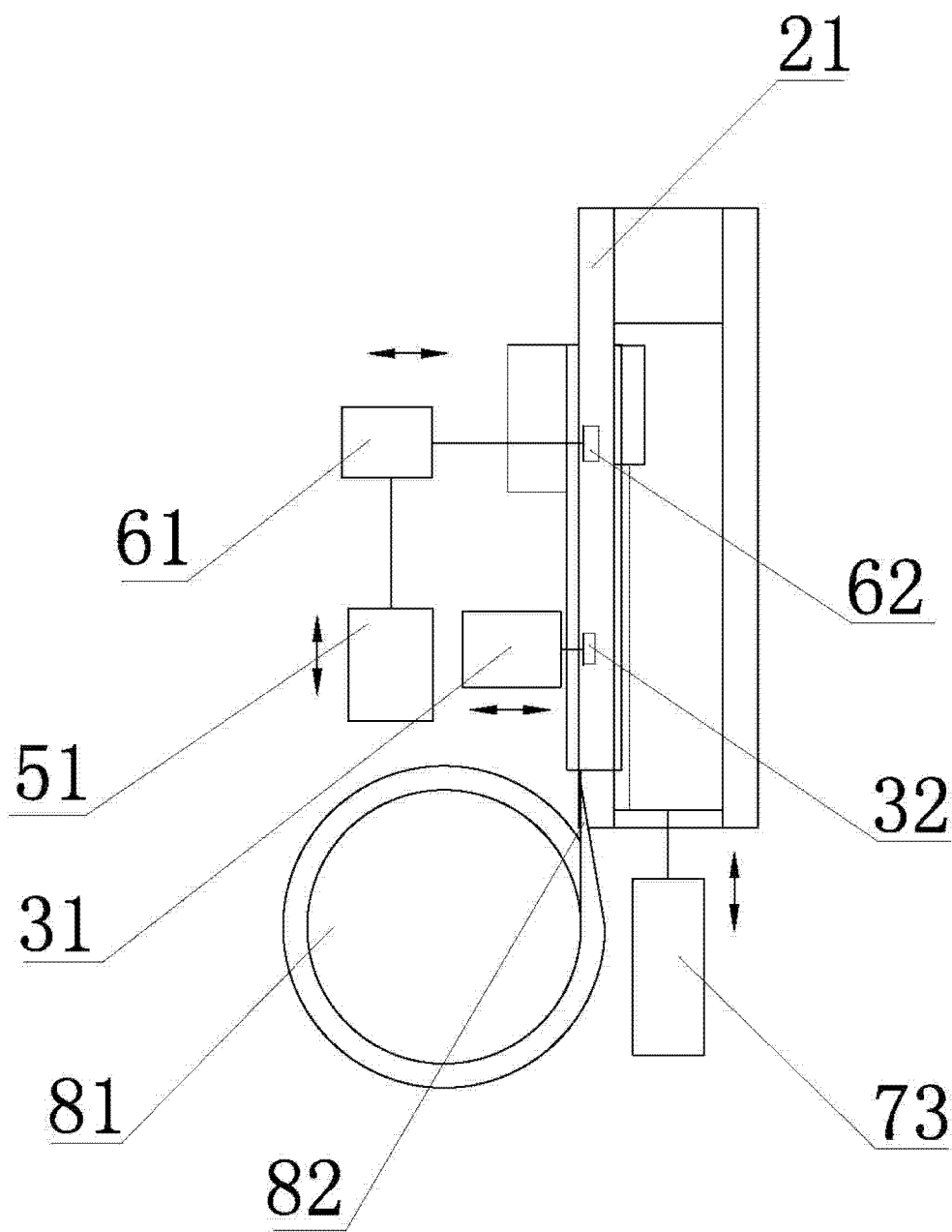


图 3