



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203426485 U

(45) 授权公告日 2014. 02. 12

(21) 申请号 201320494396. 0

(22) 申请日 2013. 08. 13

(73) 专利权人 蚌埠市钰诚五金工贸有限公司
地址 233020 安徽省蚌埠市淮上区朝阳北路
281 号

(72) 发明人 丁跃生 宋淑侠 丁延柏 刘转让
王建华 蒋庆

(74) 专利代理机构 蚌埠鼎力专利商标事务所有
限公司 34102

代理人 张建宏

(51) Int. Cl.

B23B 39/16(2006. 01)

B23Q 7/00(2006. 01)

B23Q 3/08(2006. 01)

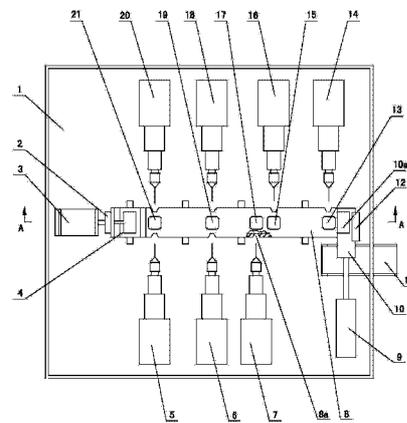
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

施封锁锁体钻孔加工七工位组合钻台

(57) 摘要

施封锁锁体钻孔加工七工位组合钻台,工作台上设有工件夹具,一送料汽缸活塞杆前端联接的推料块伸入至工件夹具的送料口中,工件夹具送料口端的上侧连接有一与其内部通道相通进料导轨,工件夹具的两侧壁上分别开有三个及四个通孔,工件夹具的上端固定有与各通孔对应的定位汽缸,定位汽缸的活塞杆伸至工件夹具内的通道中,工件夹具两侧的外部设有与其侧壁上通孔对应的动力头,工件夹具出料口外侧设有的一下料汽缸的活塞杆前端连接有下料杆,下料杆上开有接料缺口。将各动力头的开关及控制各汽缸的各电磁阀与可编程序控制器相接,将施封锁锁体向进料导轨中连续加入,控制各动力头及各汽缸顺序动作,可连续对施封锁锁体进行钻孔加工。



1. 施封锁锁体钻孔加工七工位组合钻台,在工作台上设有动力头和工件夹具,其特征在于:工件夹具有两端开口的通道,在工件夹具送料口外侧设有一送料汽缸,送料汽缸的活塞杆前端联接有推料块,推料块伸入至工件夹具的送料口中,工件夹具送料口端的上侧连接有一进料导轨,进料导轨与工件夹具内的通道相通,工件夹具的一侧壁上开有三个通孔、另一侧壁上开有四个通孔,工件夹具的上端固定有与各通孔对应的定位汽缸,定位汽缸的活塞杆伸至工件夹具内的通道中,工件夹具两侧的外部分别设有与其侧壁上通孔数目及位置对应的动力头,工件夹具出料口外侧设有一下料汽缸,下料汽缸的活塞杆的前端连接有一下料杆,下料杆上开有的接料缺口与工件夹具的出料口相对。

2. 根据权利要求1所述的施封锁锁体钻孔加工七工位组合钻台,其特征在于:在工件夹具出料口的外侧设有一支承轨道,下料杆与支承轨道滑动配合。

3. 根据权利要求1所述的施封锁锁体钻孔加工七工位组合钻台,其特征在于:在工件夹具出料口的旁侧且位于下料汽缸的活塞杆的下方设有一排料槽,排料槽延伸至工作台的外侧。

施封锁锁体钻孔加工七工位组合钻台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻孔加工的钻台,具体地所说是一种施封锁锁体钻孔加工七工位组合钻台。

背景技术

[0002] 施封锁在制作过程中,其锁体上要加工通孔和盲孔,目前,施封锁锁体上通孔和盲孔的加工主要依靠人工操作,在普通钻床上完成。上述的这种加工方式存在的欠缺是:加工工序多,加工效率低;工人劳动强度大;加工成本高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种施封锁锁体钻孔加工七工位组合钻台,该组合钻台可在一道工序中将施封锁锁体上的通孔和盲孔加工完成,且可实现对多个锁体的连续加工。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用以下方案:施封锁锁体钻孔加工七工位组合钻台,在工作台上设有动力头和工件夹具,工件夹具有两端开口的通道,在工件夹具送料口外侧设有一送料汽缸,送料汽缸的活塞杆前端联接有推料块,推料块伸入至工件夹具的送料口中,工件夹具送料口端的上侧连接有一进料导轨,进料导轨与工件夹具内的通道相通,工件夹具的一侧壁上开有三个通孔、另一侧壁上开有四个通孔,工件夹具的上端固定有与各通孔对应的定位汽缸,定位汽缸的活塞杆伸至工件夹具内的通道中,工件夹具两侧的外部分别设有与其侧壁上通孔数目及位置对应的动力头,工件夹具出料口外侧设有一下料汽缸,下料汽缸的活塞杆的前端连接有下料杆,下料杆上开有的接料缺口与工件夹具出料口相对。

[0005] 将本实用新型提供的组合钻台中各汽缸分别通过对应的电磁阀与空气压缩机联接,将各动力头的控制开关及控制各汽缸的各电磁阀与可编程序控制器相接,将施封锁锁体向进料导轨中连续加入,由可编程序控制器控制各动力头的控制开关及各汽缸的电磁阀,实现各动力头及各汽缸顺序动作,即可完成对施封锁锁体的连续钻孔加工。

[0006] 本实用新型结构紧凑、合理,它可大大提高加工自动化程度及加工效率,并使得加工成本大幅降低。

附图说明

[0007] 图 1 本实用新型一实施例的结构示意图;

[0008] 图 2 图 1 的 A—A 剖视图。

具体实施方式

[0009] 以下结合实施例及附图进一步说明本实用新型。

[0010] 参见图 1、图 2

[0011] 本实用新型提供的施封锁锁体钻孔加工七工位组合钻台具有一工作台 1, 在工作台 1 上设有动力头和工件夹具 8。工件夹具 8 有两端开口的通道 8b, 工件夹具 8 两端的开口分别为送料口和出料口, 在工件夹具 8 送料口外侧设有一送料汽缸 3, 送料汽缸 3 的活塞杆前端连接有推料块 2, 推料块 2 伸入至工件夹具 8 的送料口中。工件夹具 8 送料口端的上侧连接有一进料导轨 4, 进料导轨 4 与工件夹具 8 内的通道 8b 相通。工件夹具 8 的一侧壁上开有三个通孔 8a、另一侧壁上开有四个通孔 8a, 工件夹具 8 的上端固定有与各通孔 8a 对应的定位汽缸, 定位汽缸共为五台, 它们分别为定位汽缸 21、定位汽缸 19、定位汽缸 17、定位汽缸 15、定位汽缸 13, 各定位汽缸的活塞杆伸至工件夹具 8 内的通道 8b 中。工件夹具 8 两侧的外部分别设有与其侧壁上通孔 8a 数目及位置对应的动力头, 动力头共为七台, 它们分别为动力头 5、动力头 6、动力头 7、动力头 20、动力头 18、动力头 16、动力头 14。工件夹具 8 出料口外侧设有一下料汽缸 9, 下料汽缸 9 的活塞杆的前端连接有下料杆 10, 下料杆 10 上开有的接料缺口 10a 与工件夹具 8 的出料口相对。

[0012] 为确保下料杆 10 在下料汽缸 9 的带动下平稳的往复移动, 在工件夹具 8 的出料口的外侧设有一支承轨道 12, 支承轨道 12 固定工作台 1 上, 下料杆 10 与支承轨道 12 滑动配合。

[0013] 为便于对加工好后的锁体进行收集, 在工件夹具 8 出料口的旁侧且位于下料汽缸 9 的活塞杆的下方设有一排料槽 11, 排料槽 11 固定工作台 1 上, 排料槽 11 延伸至工作台 1 的外侧。

[0014] 结合图 1、图 2 可见, 将本实用新型提供的组合钻台中各汽缸分别通过对应的电磁阀与空气压缩机联接, 将各动力头的控制开关及控制各汽缸的各电磁阀与可编程序控制器相接, 将施封锁锁体向进料导轨中连续加入, 由可编程序控制器控制各动力头的控制开关及各汽缸的电磁阀, 实现各动力头及各汽缸缸顺序动作, 即可完成下述加工过程: 当每一锁体由进料导轨 4 进入到工件夹具 8 的通道 8b 中时, 送料汽缸 3 带动推料块 2 将锁体推向右方, 当锁体移动到定位汽缸 21 下方时, 定位汽缸 21 的活塞杆向下动作, 将锁体夹紧, 随后启动的动力头 20 及动力头 5 上的钻头向前移动, 实现对锁体的第一次钻孔; 第一次钻孔完成后, 定位汽缸 21 的活塞杆上升, 锁体行进到定位汽缸 19 下方时, 定位汽缸 19 的活塞杆向下动作, 将锁体夹紧, 动力头 18 及动力头 6 上的钻头向前移动, 实现对锁体的第二次钻孔; 第二次钻孔完成后, 定位汽缸 19 的活塞杆上升, 锁体行进到定位汽缸 17 下方时, 定位汽缸 17 的活塞杆向下动作, 将锁体夹紧, 动力头 7 上的钻头向前移动, 实现对锁体的第三次次钻孔; 第三次钻孔完成后, 定位汽缸 17 的活塞杆上升, 锁体行进到定位汽缸 15 下方时, 定位汽缸 15 的活塞杆向下动作, 将锁体夹紧, 动力头 16 上的钻头向前移动, 实现对锁体的第四次次钻孔; 第四次钻孔完成后, 定位汽缸 15 的活塞杆上升, 锁体行进到定位汽缸 13 下方时, 定位汽缸 13 的活塞杆向下动作, 将锁体夹紧, 动力头 14 上的钻头向前移动, 实现对锁体的第五次钻孔; 当钻孔完成后的锁体由工件夹具 8 出料口流出后进入到下料杆 10 上的缺口 10a 中时, 下料汽缸 9 的活塞杆带动下料杆 10 后退, 在下料杆 10 从排料槽 11 上方经过时, 下料杆 10 上缺口 10a 中的锁体即可落入到排料槽 11 中并排出到工作台 1 外侧, 下料杆 10 完成下料后再由下料汽缸 9 带动返回至工件夹具 8d 出料口。不断循环往复上述过程, 即可实现对多个锁体的连续加工。

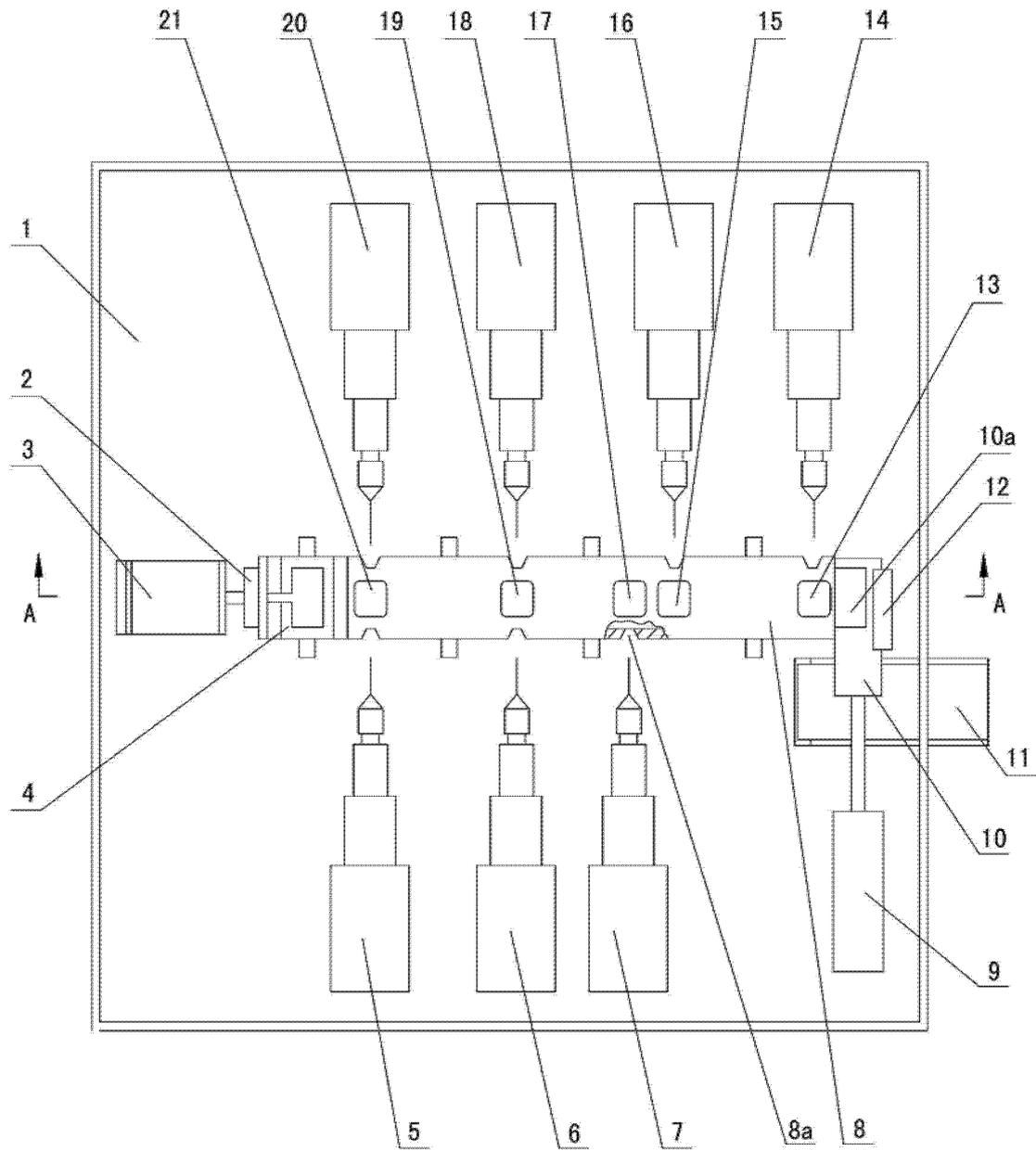


图 1

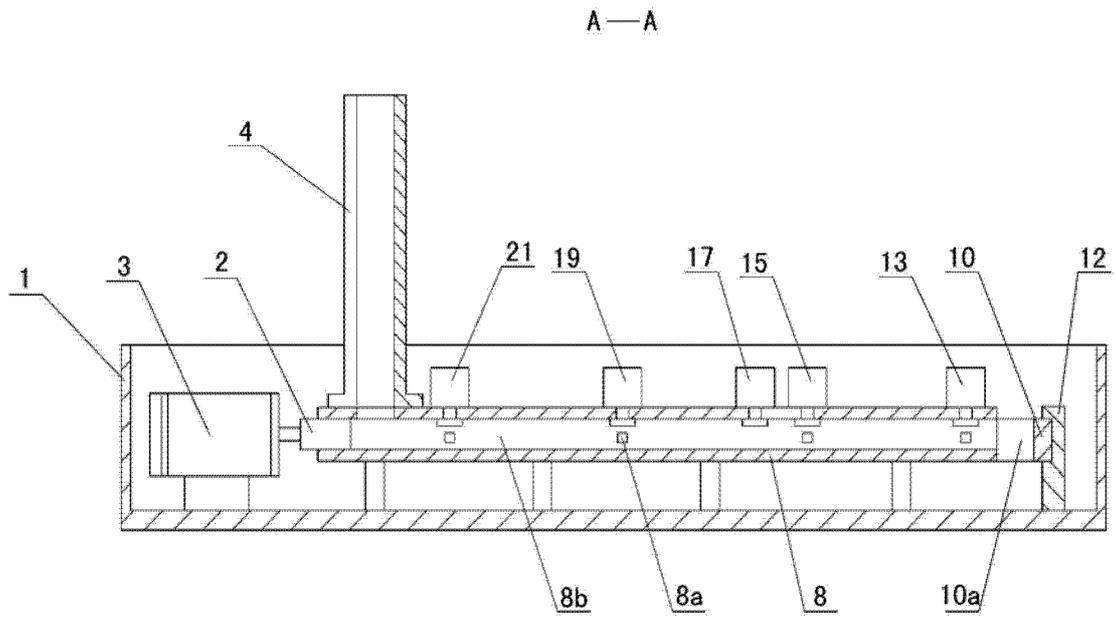


图 2