



(21) 申请号 201420779136. 2

(22) 申请日 2014. 12. 11

(73) 专利权人 重庆聚春机械制造有限公司
地址 401346 重庆市巴南区界石镇桂花村桃花滩社

(72) 发明人 卢继缘

(74) 专利代理机构 重庆为信知识产权代理事务所(普通合伙) 50216
代理人 余锦曦

(51) Int. Cl.
B23Q 7/00(2006. 01)
B23Q 7/06(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

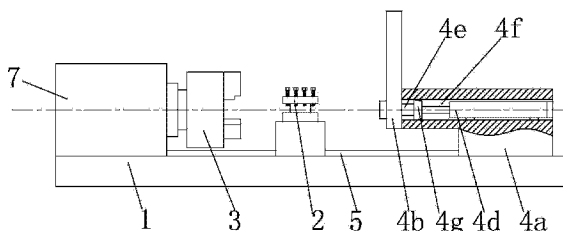
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

带有自动上料装置的机床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带有自动上料装置的机床,其关键在于:包括床架、安装在床架右端部的上料装置、安装在床架中部的加工刀架和安装在床架左端部的定位固定装置;所述上料装置包括安装座和竖直设置在该安装座右端的送料架,所述送料架为C型槽钢,该送料架下端部的两侧面均开有圆形出料口,该送料架底部封口,顶部敞口为放料口,所述送料架的下端部与所述安装座固定连接,该送料架的槽口背向所述安装座;所述安装座上水平安装有送料气缸,该送料气缸活塞杆的头部设有电磁铁;所述电磁铁正对所述圆形出料口设置。本实用新型一种带有自动上料装置的机床,能够实现机床的自动化上料,无需人工装夹工件,提高了加工效率。



1. 一种带有自动上料装置的机床,其特征在于:包括床架(1)、安装在床架(1)右端部的上料装置、安装在床架(1)中部的加工刀架(2)和安装在床架(1)左端部的定位固定装置(3);

所述上料装置包括安装座(4a)和竖直设置在该安装座(4a)左端的送料架(4b),所述送料架(4b)为C型槽钢,该送料架(4b)下端部的两侧面均开有圆形出料口(4c),该送料架(4b)底部封口,顶部敞口为放料口,所述送料架(4b)的下端部与所述安装座(4a)固定连接,该送料架(4b)的槽口背向所述安装座(4a);所述安装座(4a)上水平安装有送料气缸(4d),该送料气缸(4d)活塞杆的头部设有电磁铁(4e);所述电磁铁(4e)正对所述圆形出料口(4c)设置。

2. 根据权利要求1所述的带有自动上料装置的机床,其特征在于:所述床架(1)上设有导轨(5),所述安装座(4a)底部设有导轨滑槽(6),所述上料装置通过导轨滑槽(6)滑动安装在导轨(5)上。

3. 根据权利要求1或2所述的带有自动上料装置的机床,其特征在于:所述定位固定装置(3)通过底座(7)安装在床架(1)上,该定位固定装置(3)固定安装在底座(8)的右侧面,所述定位固定装置(3)为气动三爪卡盘。

4. 根据权利要求3所述的带有自动上料装置的机床,其特征在于:所述安装座(4a)内水平设有气缸安装通孔(4f),所述送料气缸(4d)安装在所述气缸安装通孔(4f)内,所述气缸安装通孔(4f)与所述圆形出料口(4c)正对设置。

5. 根据权利要求4所述的带有自动上料装置的机床,其特征在于:所述电磁铁(4e)通过导向块(4g)与所述送料气缸(4d)的活塞杆固定连接,所述导向块(4g)呈圆台型,该导向块(4g)的大径端与所述电磁铁(4e)固定对接,小径端与所述送料气缸(4d)的活塞杆固定对接。

带有自动上料装置的机床

技术领域

[0001] 本实用新型属于机床上料技术领域,具体的说,涉及一种带有自动上料装置的机床。

背景技术

[0002] 现有的机床大多采用框架式机架,工件机床加工上下料线对工作效率高和降低成本投入有着越来越高的要求,这引领着时代加工工艺的进步。但以前工件机床加工上下料线是采用人工上下料进行工件生产,需要先人工将工件装到夹具上,再通过驱动机构和升降机构将工件移动到待加工位置,加工完成后再将工件返回到卸料位置,然后人工将工件从夹具上取下。这种方法受到主观影响程度较大,不容易准确的把握送料时间,而且在人工上下料过程中,工作人员的安全方面得不到有效保证,常常出现工作人员被机器碰伤,采用人工上下料的工作效率低、且浪费大量的人力。

实用新型内容

[0003] 为解决以上技术问题,本实用新型的目的在于提供一种带有自动上料装置的机床,能够实现机床的自动化上料,无需人工装夹工件,提高了加工效率。

[0004] 本实用新型目的是这样实现的:一种带有自动上料装置的机床,其关键在于:包括床架、安装在床架右端部的上料装置、安装在床架中部的加工刀架和安装在床架左端部的定位固定装置;所述上料装置包括安装座和竖直设置在该安装座右端的送料架,所述送料架为C型槽钢,该送料架下端部的两侧面均开有圆形出料口,该送料架底部封口,顶部敞口为放料口,所述送料架的下端部与所述安装座固定连接,该送料架的槽口背向所述安装座;所述安装座上水平安装有送料气缸,该送料气缸活塞杆的头部设有电磁铁;所述电磁铁正对所述圆形出料口设置。

[0005] 采用上述结构,工件排列在送料架内,最下方的工件被电磁铁吸附,送料气缸将电磁铁上的工件推出圆形出料口,送向工件定位固定装置,通过定位固定装置将工件固定后,加工刀架进行加工,而送料完成后,电磁铁在送料气缸的带动下收回,下一个工件落入圆形出料口处,循环进行上述电磁铁吸附送料步骤。

[0006] 上述床架上设有导轨,所述安装座底部设有导轨滑槽,所述上料装置通过导轨滑槽滑动安装在导轨上。

[0007] 采用上述结构,通过导轨移动上料装置,进行定位,方便调节。

[0008] 上述定位固定装置通过底座安装在床架上,该定位固定装置固定安装在底座的右侧面,所述定位固定装置为气动三爪卡盘。采用上述结构便于各部件的安装,同时便于卸料架与定位固定装置进行对位。

[0009] 上述安装座内水平设有气缸安装通孔,所述送料气缸安装在所述气缸安装通孔内,所述气缸安装通孔与所述圆形出料口正对设置。采用上述结构,便于送料气缸正对圆形出料口,方便推送工件。

[0010] 上述电磁铁通过导向块与所述送料气缸的活塞杆固定连接,所述导向块呈圆台型,该导向块的大径端与所述电磁铁固定对接,小径端与所述送料气缸的活塞杆固定对接。采用上述结构,导向块起到导向的作用,便于第一电磁铁回收通过圆形送料口。

[0011] 上述送料架正面的圆形出料口处设有弹性限位胶片。

[0012] 采用上述结构,弹性限位胶片能防止工件刚下行到圆形出料口时,掉出圆形出料口,同时又不妨碍送料气缸将工件推出圆形出料口。

[0013] 有益效果:

[0014] 本实用新型一种带有自动上料装置的机床,能够实现机床的自动化上料,无需人工装夹工件,提高了加工效率。

附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图 2 为图 1 的俯视图;

[0017] 图 3 为图 1 中安装座的仰视图;

[0018] 图 4 为图 1 中送料架的结构示意图;

[0019] 图 5 为图 4 的后视图。

具体实施方式

[0020] 下面结合实施例和附图对本实用新型作进一步说明。

[0021] 实施例:

[0022] 如图 1 和图 2 所示:一种带有自动上料装置的机床,由床架 1、安装在床架 1 右端部的上料装置、安装在床架 1 中部的加工刀架 2 和安装在床架 1 左端部的定位固定装置 3 组成;所述定位固定装置 3 通过底座 7 安装在床架 1 上,该定位固定装置 3 固定安装在底座 8 的右侧面,所述定位固定装置 3 为气动三爪卡盘。

[0023] 所述上料装置由安装座 4a 和竖直设置在该安装座 4a 左端的送料架 4b 组成,所述床架 1 上设有导轨 5,如图 3 所示:所述安装座 4a 底部设有导轨滑槽 6,所述上料装置通过导轨滑槽 6 滑动安装在导轨 5 上。

[0024] 所述送料架 4b 为 C 型槽钢,如图 4 和 5 所示:该送料架 4b 下端部的两侧面均开有圆形出料口 4c,该送料架 4b 底部封口,顶部敞口为放料口,所述送料架 4b 正面的圆形出料口 4c 处设有弹性限位胶片 4h,所述送料架 4b 的下端部与所述安装座 4a 固定连接,该送料架 4b 的槽口背向所述安装座 4a;所述安装座 4a 内水平设有气缸安装通孔 4f,所述气缸安装通孔 4f 内安装有送料气缸 4d,所述气缸安装通孔 4f 与所述圆形出料口 4c 正对设置,所述送料气缸 4d 活塞杆的头部设有电磁铁 4e;该电磁铁 4e 正对所述圆形出料口 4c 设置。所述电磁铁 4e 通过导向块 4g 与所述送料气缸 4d 的活塞杆固定连接,所述导向块 4g 呈圆台型,该导向块 4g 的大径端与所述电磁铁 4e 固定对接,小径端与所述送料气缸 4d 的活塞杆固定对接。

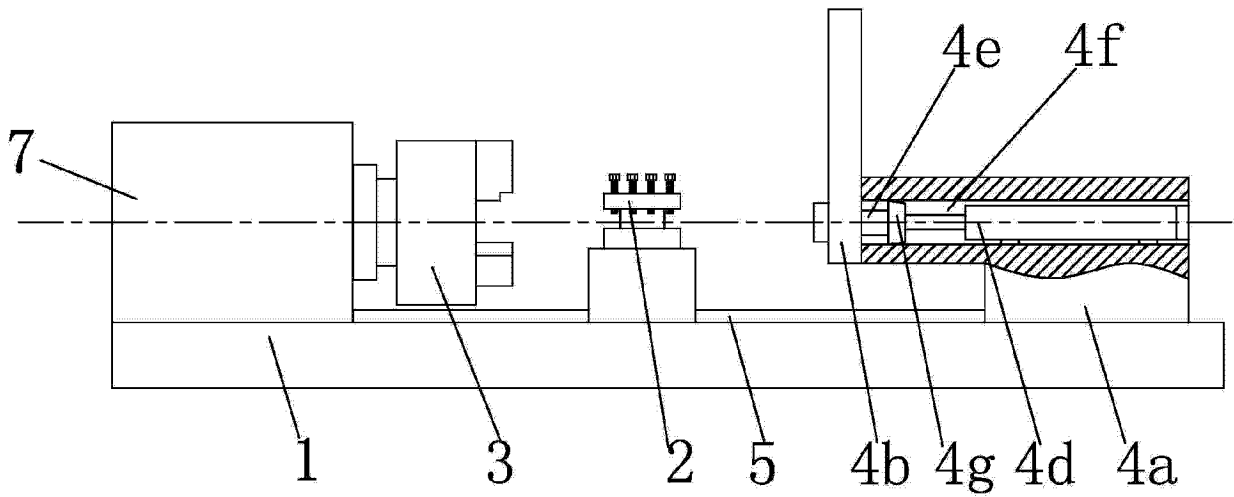


图 1

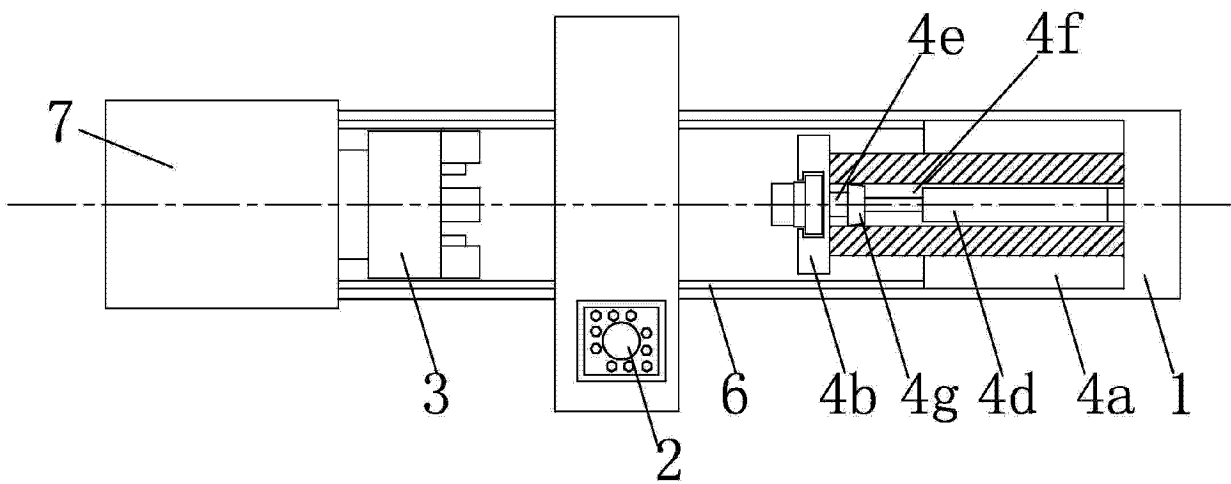


图 2

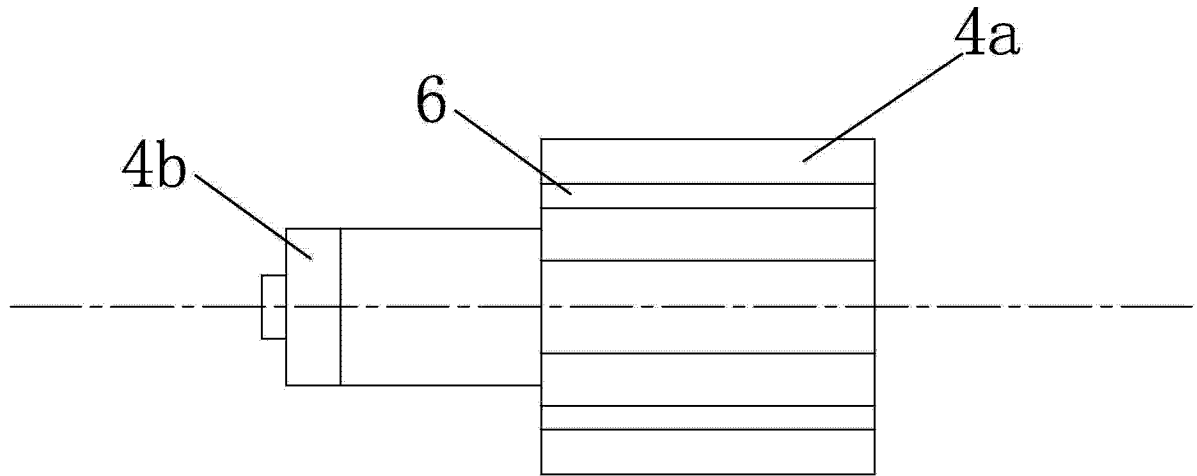


图 3

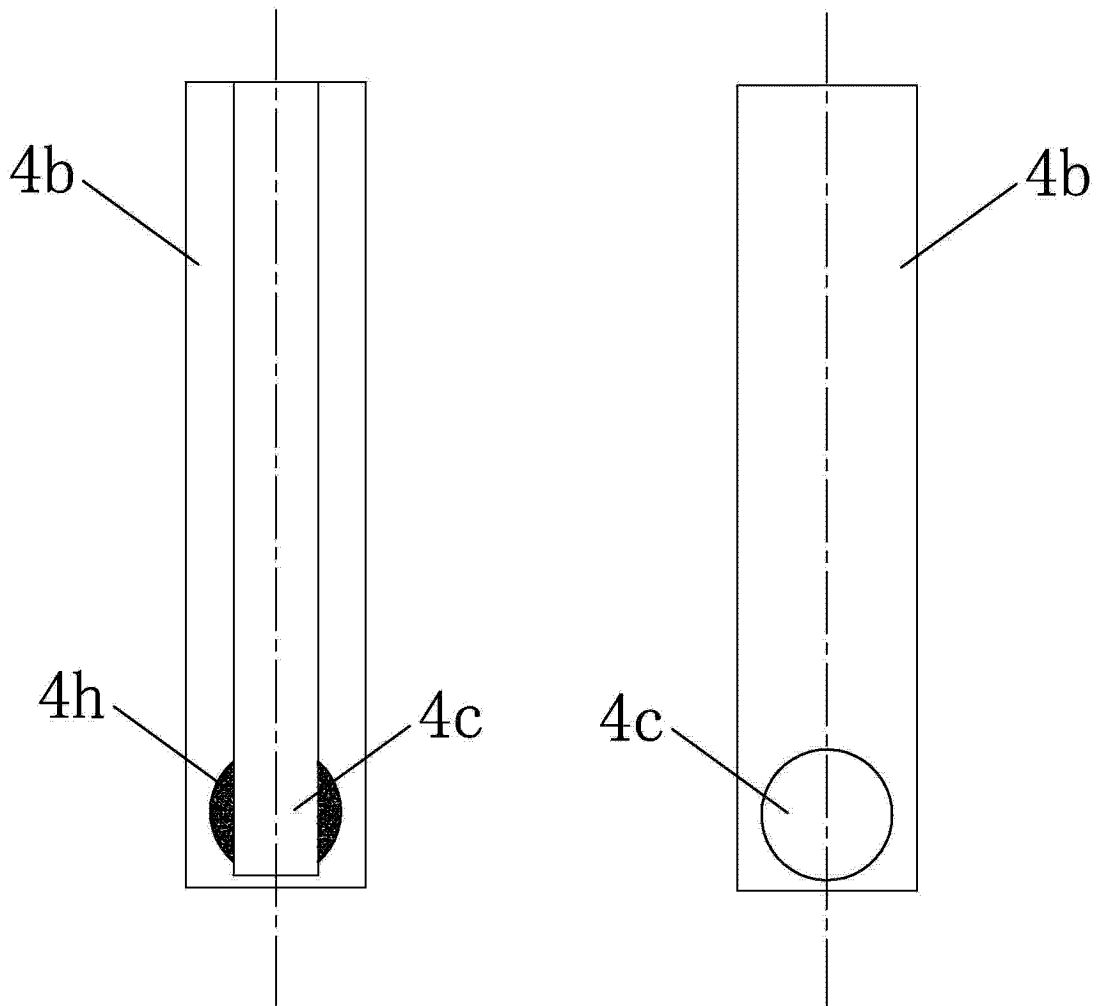


图 4

图 5