



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213856435 U

(45) 授权公告日 2021.08.03

(21) 申请号 202022545028.7

(22) 申请日 2020.11.06

(73) 专利权人 江苏米莫金属股份有限公司  
地址 215216 江苏省苏州市吴江区同里镇  
屯南村

(72) 发明人 王林生 王晓婷

(74) 专利代理机构 上海得民颂知识产权代理有  
限公司 31379

代理人 孙刚

(51) Int. Cl.

B21D 3/16 (2006.01)

B21D 43/02 (2006.01)

B21D 43/16 (2006.01)

B21D 45/08 (2006.01)

B21C 51/00 (2006.01)

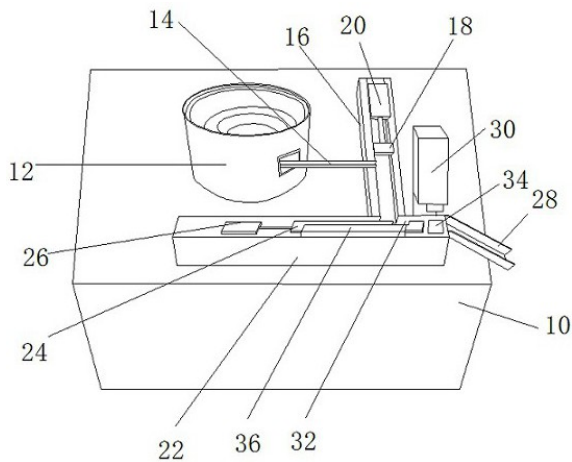
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种用于金属铸件的自动化整形分拣一体机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于金属铸件的自动化整形分拣一体机,其包括机座,机座上设置一震动盘,震动盘连通输出工件的第一轨道,第一轨道连接一第二轨道,第二轨道上设置一第一推杆以及驱动第一推杆沿第二轨道移动的第一气缸,第二轨道连接第三轨道,第三轨道上设置一第二推杆以及驱动第二推杆沿第三轨道移动的第二气缸,第三轨道尽头连接一倾斜向下的滑道,还包括一设置在第三轨道上方的悬臂,悬臂上设置一冲压机及一可上下移动的移动块,移动块上设置一用以检测工件表面平面度的平面度检测仪。本实用新型实现了自动化送料、自动化冲压整形、检测和分拣工件的作业,从而大大提高了安全性及生产效率;并且使用隔音棉降低了整体的噪音。



1. 一种用于金属铸件的自动化整形分拣一体机,其包括机座,其特征在于:所述机座上设置一震动盘,所述震动盘连通输出工件的第一轨道,所述第一轨道的尽头连接一第二轨道,所述第二轨道垂直于所述第一轨道,所述第二轨道上设置一第一推杆以及驱动所述第一推杆沿所述第二轨道移动的第一气缸,还包括一与所述第二轨道相垂直的第三轨道,所述第三轨道上设置一第二推杆以及驱动所述第二推杆沿所述第三轨道移动的第二气缸,所述第三轨道尽头连接一倾斜向下的滑道,所述第三轨道上方设置一冲压机,还包括一设置在所述第三轨道上方的悬臂,所述悬臂上设置一可上下移动的用以检测工件表面平面度的平面度检测仪。

2. 根据权利要求1所述的一种用于金属铸件的自动化整形分拣一体机,其特征在于:所述滑道上开设一长条形的分拣孔,所述分拣孔的下方设置一废料筐,所述分拣孔内可旋转地设置一分拣板,一分拣气缸驱动所述分拣板绕其枢轴点旋转,使得所述分拣板平行于所述滑道或朝向所述废料筐。

3. 根据权利要求1所述的一种用于金属铸件的自动化整形分拣一体机,其特征在于:所述第二推杆中部朝向所述第二轨道的一侧设置一用于收容工件的凹槽。

4. 根据权利要求3所述的一种用于金属铸件的自动化整形分拣一体机,其特征在于:所述第三轨道上设置通孔,所述通孔下方设置一砧板,所述冲压机设置在所述砧板上方。

5. 根据权利要求1所述的一种用于金属铸件的自动化整形分拣一体机,其特征在于:所述震动盘内侧壁上敷设有隔音棉。

6. 根据权利要求1所述的一种用于金属铸件的自动化整形分拣一体机,其特征在于:所述机座上设置一将所述第三轨道顶部部分遮盖的挡板。

7. 根据权利要求4所述的一种用于金属铸件的自动化整形分拣一体机,其特征在于:所述第二轨道、第三轨道及所述砧板处均设置有检测其上是否有工件的传感器。

## 一种用于金属铸件的自动化整形分拣一体机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种生产设备,尤其是一种用于金属铸件的自动化整形分拣一体机。

### 背景技术

[0002] 金属铸件,尤其是粉末压铸后的金属铸件,其在加工过程中通常存在部分形变,常见的形变是中部拱起。为了提高产品质量,通常需要利用冲压机进行多次的冲压,以达到整形的目的。整形完成后,还需要对工件进行表面平整度检测,实现分拣。目前,大多数的工件体积小,且手工操作效率低且危险性较大。如何提高安全性及生产效率以进行整形和分拣是目前亟待解决的技术问题。

### 发明内容

[0003] 为了克服上述问题,本实用新型提供一种安全可靠、自动化、效率高的用于金属铸件的自动化整形分拣一体机。

[0004] 本实用新型的技术方案是提供一种用于金属铸件的自动化整形分拣一体机,其包括机座,所述机座上设置一震动盘,所述震动盘连通输出工件的第一轨道,所述第一轨道的尽头连接一第二轨道,所述第二轨道垂直于所述第一轨道,所述第二轨道上设置一第一推杆以及驱动所述第一推杆沿所述第二轨道移动的第一气缸,还包括一与所述第二轨道相垂直的第三轨道,所述第三轨道上设置一第二推杆以及驱动所述第二推杆沿所述第三轨道移动的第二气缸,所述第三轨道尽头连接一倾斜向下的滑道,所述第三轨道上方设置一冲压机,还包括一设置在所述第三轨道上方的悬臂,所述悬臂上设置一可上下移动的用以检测工件表面平面度的平面度检测仪。

[0005] 优选的,所述滑道上开设一长条形的分拣孔,所述分拣孔的下方设置一废料筐,所述分拣孔内可旋转地设置一分拣板,一分拣气缸驱动所述分拣板绕其枢轴点旋转,使得所述分拣板平行于所述滑道或朝向所述废料筐。

[0006] 优选的,所述第二推杆中部朝向所述第二轨道的一侧设置一用于收容工件的凹槽。

[0007] 优选的,所述第三轨道上设置通孔,所述通孔下方设置一砧板,所述冲压机设置在所述砧板上方。

[0008] 优选的,所述震动盘内侧壁上敷设有隔音棉。

[0009] 优选的,所述机座上设置一将所述第三轨道顶部部分遮盖的挡板。

[0010] 优选的,所述第二轨道、第三轨道及所述砧板处均设置有检测其上是否有工件的传感器。

[0011] 本实用新型的一种用于金属铸件的自动化整形分拣一体机实现了自动化供料、自动化冲压整形、检测和分拣工件的作业,从而大大提高了安全性及生产效率;并且使用隔音棉降低了整体的噪音。

## 附图说明

[0012] 图1是本实用新型最佳实施例的结构示意图。

## 具体实施方式

[0013] 下面对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的描述。

[0014] 如图1所示,本实用新型的一种用于金属铸件的自动化整形分拣一体机,其包括机座10。机座10上设置一震动盘12,震动盘12连通输出工件的第一轨道14。第一轨道14的尽头连接一第二轨道16,第二轨道16垂直于第一轨道14。第二轨道16上设置一第一推杆18以及驱动第一推杆18沿第二轨道16移动的第一气缸20。还包括一与第二轨道16相垂直的第三轨道22,第三轨道22上设置一第二推杆24以及驱动第二推杆24沿第三轨道22移动的第二气缸26。第三轨道22尽头连接一倾斜向下的滑道28,还包括一设置在第三轨道22上方的冲压机30。其整形的工作原理是:震动盘12通过震动将工件沿第一轨道14向前输送,送至第二轨道16上;然后由第一气缸20驱动第一推杆18向前,将工件送入第三轨道22上;由第二推杆24送至冲压机30处,经过冲压机30的数次冲压整形后,由第二推杆24送入滑道28送走,完成整形工作。第二轨道16、第三轨道22及砧板34处均设置有检测其上是否有工件的传感器(未图示)。传感器配合冲压机30实现有工件的情况下,自动冲压。实现上述检测目的的传感器是业界所普遍使用的位置传感器,包括轻触开关、红外传感器等等,根据需要选择合适的传感器是业界普通技术人员的必备技能之一。实现传感器和冲压机30联动的控制系统也是业界所常用的,是业界普通技术人员的必备技能之一。且其非本发明的创新点所在,因而未详细描述。

[0015] 进一步地,为了实现分拣的功能,在设置机座10上设置一悬臂40,悬臂40设置在第三轨道22的上方,悬臂40上设置一可上下移动的用以检测工件表面平面度的平面度检测仪44。平面度检测仪44可以通过丝杠实现上下移动,平面度检测仪44前端设置滚轮42或探针(未图示)。整形完成后,第二推杆24带动工件在平面度检测仪44下移动,从而进行平面度检测。

[0016] 滑道28上开设一长条形的分拣孔46,分拣孔46的下方设置一废料筐(未图示),分拣孔46内可旋转地设置一分拣板48,一分拣气缸(未图示)驱动分拣板48绕其枢轴点旋转,使得分拣板48平行于滑道28或朝向废料筐。其作用是分拣,当平面度检测仪44检测结果为合格时,分拣板48平行于滑道28,使得工件沿滑道28进入合格品筐,反之则分拣板48朝向废料筐,使得工件沿分拣板48落入废料筐,从而实现分拣。上述动作的实现也是业界所熟知的,且易于实现的,且非本发明的创新点所在。

[0017] 进一步地,第二推杆24中部朝向第二轨道16的一侧设置一用于收容工件的凹槽32。工件由第二轨道16送入该凹槽32中,随第二推杆24向前移动。第二推杆24的其他部分可阻挡其他工件的进入,实现逐一整形加工的目的。也实现工件的精确定位,避免没和冲压机30对准的问题。第二推杆24在冲压整形后,继续向前输送,使得凹槽32超过滑道28上,从而工件可落入滑道28中,沿滑道28进入工件筐进行收集。

[0018] 进一步地,第三轨道22上设置通孔(未图示),通孔下方设置一砧板34,冲压机30设置在砧板34上方,这可以有效避免第三轨道22受压变形。

[0019] 震动盘12内侧壁上敷设有隔音棉36,以降低震动盘12的噪音。

[0020] 机座10上设置一将第三轨道22顶部部分遮盖的挡板38,用以避免工件受力后从上方跳脱。在冲压机30下方,无挡板38。

[0021] 以上实施例仅为本实用新型其中的一种实施方式,其描述较为具体和详细,但不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

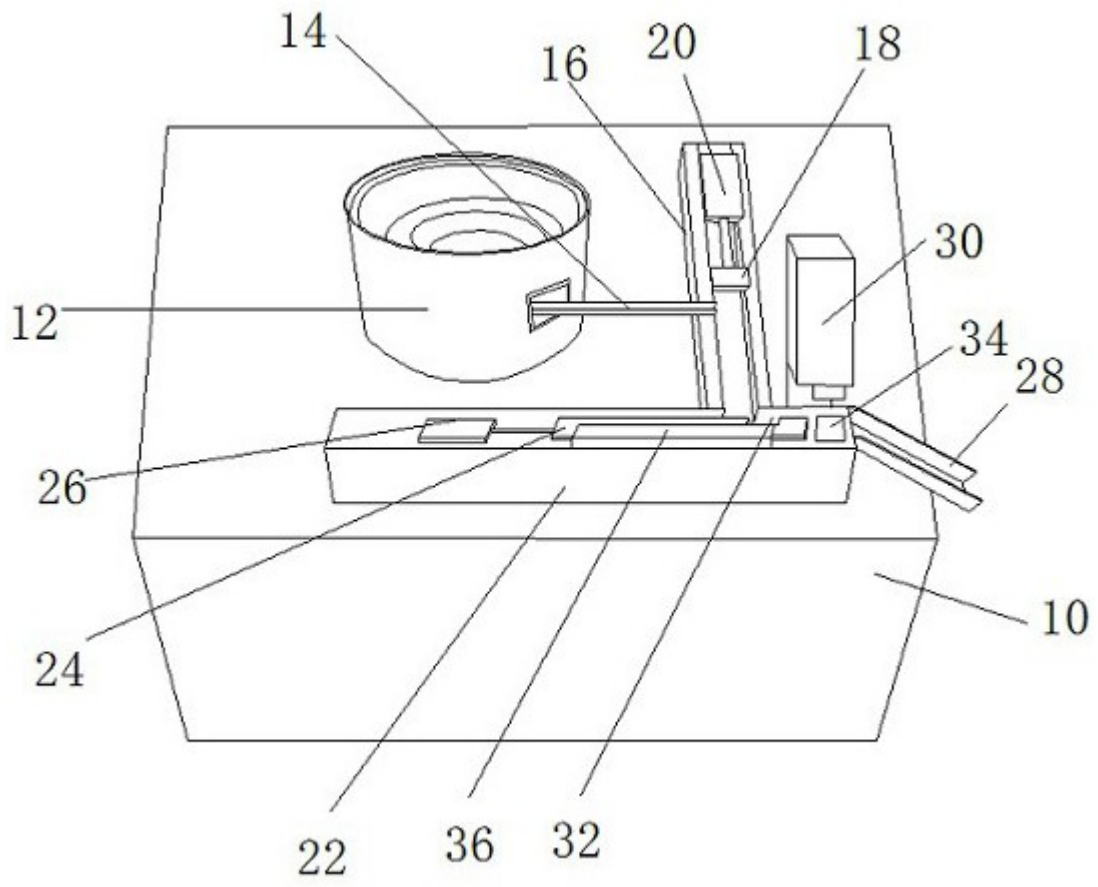


图1