



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106629081 A

(43)申请公布日 2017.05.10

(21)申请号 201710056604.1

(22)申请日 2017.01.25

(71)申请人 东莞市盘石机电科技有限公司
地址 523413 广东省东莞市寮步镇横坑三
禾工业区

(72)发明人 詹克武 李卫军

(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 张明

(51)Int.Cl.

B65G 57/30(2006.01)

B65G 47/74(2006.01)

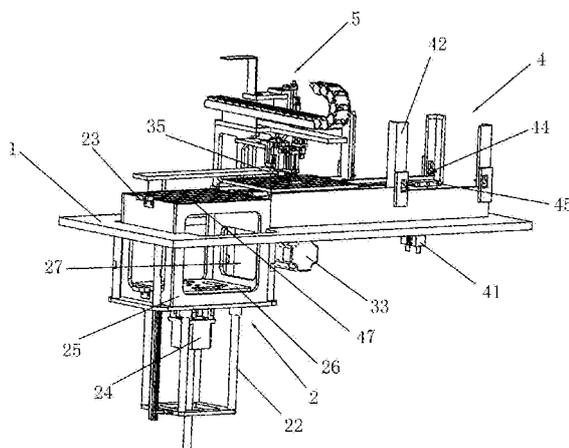
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种垂直上料与料盘收纳装置

(57)摘要

本发明涉及自动化加工技术领域,尤其是指一种垂直上料与料盘收纳装置,包括机台,所述机台上设置有用于上料的垂直上料装置、用于传送料盘的传送装置、用于加工的加工装置与用于收纳料盘的料盘收纳装置,所述垂直上料装置安装于所述传送装置的一端,所述料盘收纳装置安装于所述传送装置的另一端,所述加工装置安装于所述传送装置上端,本发明上料过程采用垂直式上料,节约空间,并且在加工完毕的时候,将料盘也是采用自动化收纳,可以有效的保证生产效率,实现完全自动化生产。



1. 一种垂直上料与料盘收纳装置,包括机台(1),其特征在于:所述机台上设置有用于上料的垂直上料装置(2)、用于传送料盘(47)的传送装置、用于加工的加工装置(5)与用于收纳料盘(47)的料盘收纳装置(4),所述垂直上料装置(2)安装于所述传送装置的一端,所述料盘收纳装置(4)安装于所述传送装置的另一端,所述加工装置(5)安装于所述传送装置上端。

2. 根据权利要求1所述的一种垂直上料与料盘收纳装置,其特征在于:所述垂直上料装置(2)包括支架(22)、水平驱动装置(23)、第一升降装置(24)与料箱(25),所述支架(22)安装于机台(1)下,所述料箱(25)安装于所述支架(22)上部,所述第一升降装置(24)安装于所述料箱(25)下部,所述水平驱动装置(23)安装于所述料箱(25)上部的一端,所述料箱(25)内设置有第一顶板(26),所述第一顶板(26)与所述第一升降装置(24)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种垂直上料与料盘收纳装置,其特征在于:所述料盘收纳装置(4)包括第二升降装置(41)、限位架(42)、第二顶板(43),所述限位架(42)安装于所述机台(1)上,所述第二顶板(43)安装于所述限位架(42)内,所述第二升降装置(41)安装于所述第二顶板(43)下部,所述限位架(42)内侧下部设置可向上转动90°的限位块(44)。

4. 根据权利要求3所述的一种垂直上料与料盘收纳装置,其特征在于:传送装置包括第一传送带(31)、第二传送带(32)与传动装置(33),所述第一传送带(31)的一端与第二传送带(31)的一端通过固定轴(34)连接,所述传动装置(33)带动所述固定轴(34)转动,所述固定轴(34)带动所述第一传送带(31)与第二传送带(32)转动。

5. 根据权利要求4所述的一种垂直上料与料盘收纳装置,其特征在于:所述第二顶板(43)的一端设置在所述第一传送带(31)与第二传送带(32)内。

6. 根据权利要求3所述的一种垂直上料与料盘收纳装置,其特征在于:所述限位架(42)下端设置有凸块(45)。

7. 根据权利要求3所述的一种垂直上料与料盘收纳装置,其特征在于:所述料盘收纳装置(4)远离所述传送装置的一端设置有传感装置(46)。

8. 根据权利要求4所述的一种垂直上料与料盘收纳装置,其特征在于:所述传送装置上端设置有用于卡住料盘(47)的机械手(35)。

9. 根据权利要求2所述的一种垂直上料与料盘收纳装置,其特征在于:所述料箱(25)四周均设置有窗口(27)。

10. 根据权利要求3所述的一种垂直上料与料盘收纳装置,其特征在于:所述限位架(42)设置有多,所述限位架(42)呈L形。

一种垂直上料与料盘收纳装置

技术领域

[0001] 本发明涉及自动化加工技术领域,尤其是指一种垂直上料与料盘收纳装置。

背景技术

[0002] 目前,大部分自动化设备的上料过程是水平形式的排队上料,这种上料需要的上料装置体积大,并且需要的传送带长,还有一些采用人工上料,上料效率低下,尤其是对于一些细小的零件上料效率更是低下,对于细小的零件一般放入料盘进行上料,当料盘内的零件使用完毕的时候,对于料盘的收纳目前均采用人工收纳,导致收纳效率低下,不利于自动化生产。

发明内容

[0003] 本发明针对现有技术的问题提供一种便于上料与收纳料盘的自动式并且效率高的垂直上料与料盘收纳装置。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明采用如下技术方案:

本发明提供一种垂直上料与料盘收纳装置,包括机台,所述机台上设置有用于上料的垂直上料装置、用于传送料盘的传送装置、用于加工的加工装置与用于收纳料盘的料盘收纳装置,所述垂直上料装置安装于所述传送装置的一端,所述料盘收纳装置安装于所述传送装置的另一端,所述加工装置安装于所述传送装置上端。

[0005] 作为优选,所述垂直上料装置包括支架、水平驱动装置、第一升降装置与料箱,所述支架安装于机台下,所述料箱安装于所述支架上部,所述第一升降装置安装于所述料箱下部,所述水平驱动装置安装于所述料箱上部的一端,所述料箱内设置有第一顶板,所述第一顶板与所述第一升降装置连接。

[0006] 作为优选,所述料盘收纳装置包括第二升降装置、限位架、第二顶板,所述限位架安装于所述机台上,所述第二顶板安装于所述限位架内,所述第二升降装置安装于所述第二顶板下部,所述限位架内侧下部设置可向上转动90°的限位块。

[0007] 作为优选,传送装置包括第一传送带、第二传送带与传动装置,所述第一传送带的一端与第二传送带的一端通过固定轴连接,所述传动装置带动所述固定轴转动,所述固定轴带动所述第一传送带与第二传送带传动。

[0008] 作为优选,所述第二顶板的一端设置在所述第一传送带与第二传送带内。

[0009] 作为优选,所述限位架下端设置有凸块。

[0010] 作为优选,所述料盘收纳装置远离所述传送装置的一端设置有传感装置。

[0011] 作为优选,所述传送装置上端设置有用于卡住料盘的机械手。

[0012] 作为优选,所述料箱四周均设置有窗口。

[0013] 作为优选,所述限位架设置有多组,所述限位架呈L形。

[0014] 本发明的有益效果:

本发明提供一种垂直上料与料盘收纳装置,包括机台,所述机台上设置有用于上料

的垂直上料装置、用于传送料盘的传送装置、用于加工的加工装置与用于收纳料盘的料盘收纳装置,所述垂直上料装置安装于所述传送装置的一端,所述料盘收纳装置装置安装于所述传送装置的另一端,所述加工装置安装于所述传送装置上端,本发明上料过程采用垂直式上料,节约空间,并且在加工完毕的时候,将料盘也是采用自动化收纳,可以有效的保证生产效率,实现完全自动化生产。

附图说明

[0015] 图1为本发明的整体结构示意图。

[0016] 图2为本发明的另一视角整体结构示意图。

[0017] 图3为本发明的又一视角整体结构示意图。

[0018] 附图标记分别为:机台—1,上料装置—2,支架—22,水平驱动装置—23,第一升降装置—24,料箱—25,第一顶板—26,窗口—27,第一传送带—31,第二传送带—32,传动装置—33,固定轴—34,机械手—35,料盘收纳装置—4,第二升降装置—41,限位架—42,第二顶板—43,限位块—44,凸块—45,传感装置—46,料盘—47,加工装置—5。

具体实施方式

[0019] 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发明作进一步的说明,实施方式提及的内容并非对本发明的限定。以下结合附图对本发明进行详细的描述。

[0020] 如图1-3所示,本发明提供一种垂直上料与料盘收纳装置,包括机台1,所述机台1上设置有用于上料的垂直上料装置2、用于传送料盘47的传送装置、用于加工的加工装置5与用于收纳料盘47的料盘收纳装置4,所述垂直上料装置2安装于所述传送装置的一端,所述料盘收纳装置装置4安装于所述传送装置的另一端,所述加工装置5安装于所述传送装置上端,本发明上料过程采用垂直式上料,节约空间,并且在加工完毕的时候,将料盘47也是采用自动化收纳,可以有效的保证生产效率,实现完全自动化生产。

[0021] 所述垂直上料装置2包括支架22、水平驱动装置23、第一升降装置24与料箱25,所述支架22安装于机台1下,所述料箱25安装于所述支架22上部,所述第一升降装置24安装于所述料箱25下部,所述水平驱动装置23安装于所述料箱25上部的一端,所述料箱25内设置有第一顶板26,所述第一顶板25与所述第一升降装置24连接,上料过程为垂直上料,节约空间,并且可在料箱25内放置料盘47,料盘47可放置细小零件,并且料盘47可多次利用,不易出现细小零件的掉落,上料稳定。

[0022] 所述料盘收纳装置4包括第二升降装置41、限位架42、第二顶板42,所述限位架42安装于所述机台1上,所述第二顶板43安装于所述限位架42内,所述第二升降装置41安装于所述第二顶板43下部,所述限位架42内侧下部设置可向上转动90°的限位块44,将水平输送带的料盘47全部垂直式的收纳起来,能够将料盘47整齐快速的回收,限位块44只能向上动作,当输送带将料盘47输送过来的时候,第二升降装置41使料盘47向上运动,限位块44向上发生旋转,料盘47上升,到达设定的高度之后,限位块44向下旋转,并且限位块44突出顶住料盘47,使料盘47固定在限位架42内。

[0023] 传送装置包括第一传送带31、第二传送带32与传动装置33,所述第一传送带31的一端与第二传送带32的一端通过固定轴34连接,所述传动装置33带动所述固定轴34转动,

所述固定轴34带动所述第一传送带31与第二传送带32传动,固定轴34带动所述第一传送带31与第二传送带32同向转动,传动装置33一般用电机。

[0024] 所述第二顶板43的一端设置在所述第一传送带31与第二传送带内32,当料盘47输送于第二顶板43的时候,第二升降装置41立即将料盘47顶起,送入限位架42内。

[0025] 所述限位架42下端设置有凸块45,所述料盘收纳装置4远离所述传送装置的一端设置有传感装置46,凸块45用于将料盘47限位,防止料盘47脱离料盘收纳装置4,当料盘47送入到料盘收纳装置4时感应到料盘,然后启动第二升降装41,将料盘47送入限位架42内。

[0026] 所述传送装置上端设置有用卡住料盘47的机械手35,机械手35卡住料盘47,防止输送过程中料盘47脱离输送带。

[0027] 所述料箱25四周均设置有窗口27,当出现料箱25内的零件或者托料盘47卡住的时候,可以及时的调整,使设备继续工作,并且可以及时的观察到料箱25内的零件或者料盘47上料完毕时,及时放入零件或者料盘47。

[0028] 所述限位架46设置有多,所述限位架呈L形,方便更好的卡接料盘47,防止料盘47的损坏。

[0029] 本发明的具体工作过程为:开启设备,垂直上料装置2将料盘47垂直的送入传送装置,传送装置上的机械手35卡住料盘47,使传送更加稳定,开始输送,然后开始对料盘47内的零件进行加工,当料盘47内的零件使用完毕时,立即将料盘47送入料盘收纳装置4。

[0030] 以上所述,仅是本发明较佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制,虽然本发明以较佳实施例公开如上,然而并非用以限定本发明,任何熟悉本专业的技术人员,在不脱离本发明技术方案范围内,当利用上述揭示的技术内容作出些许变更或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本发明技术方案内容,依据本发明技术是指对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均属于本发明技术方案的范围。

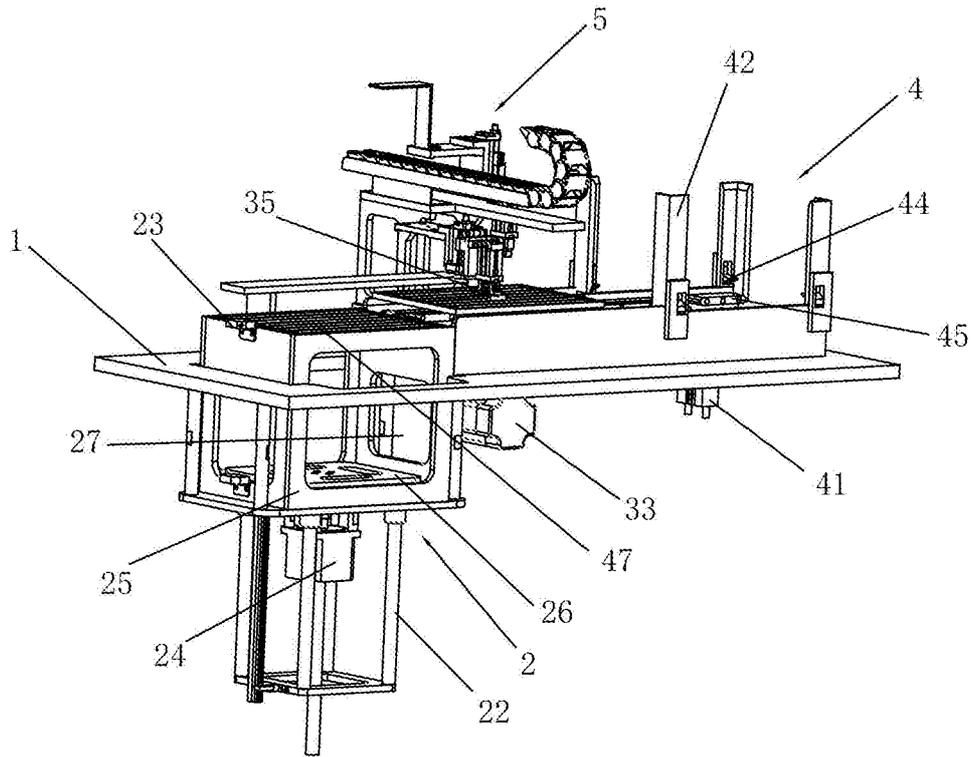


图1

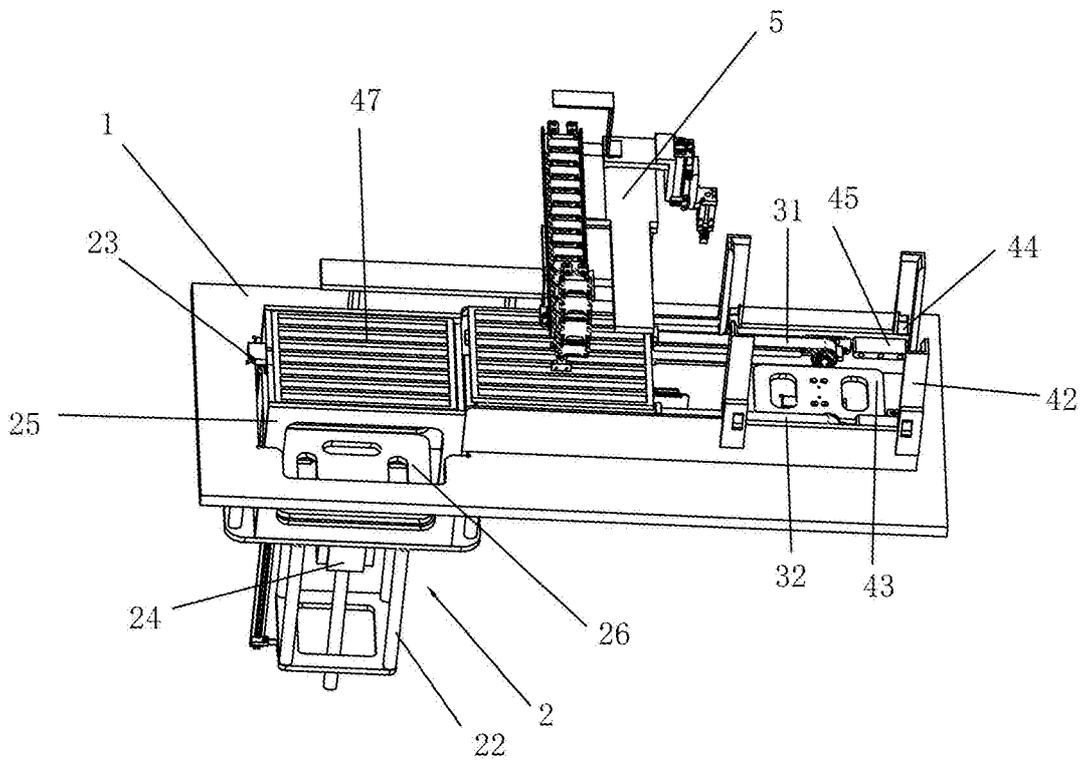


图2

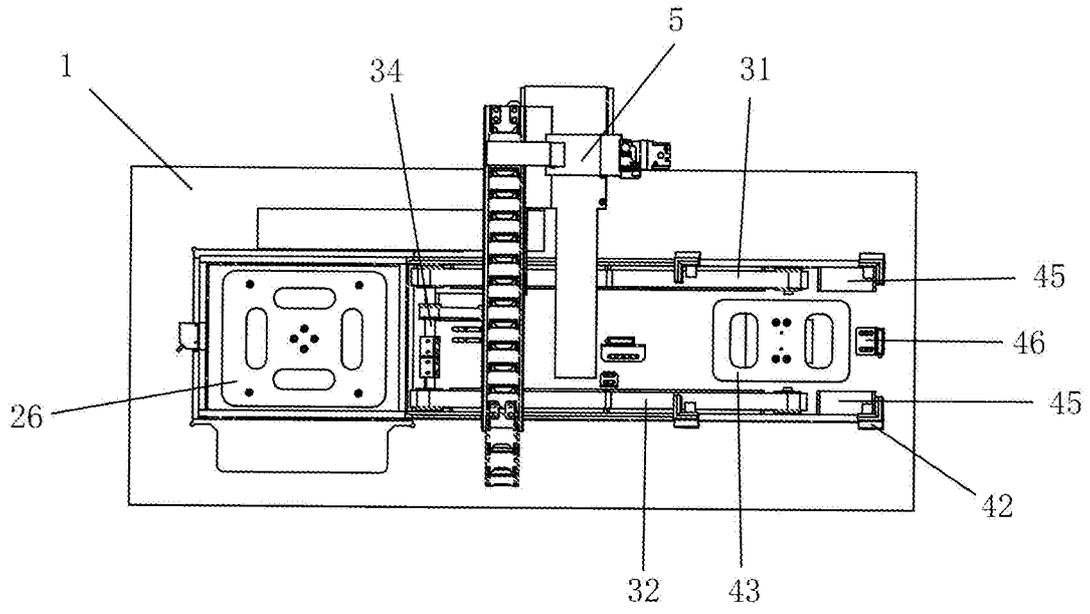


图3