



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203616936 U

(45) 授权公告日 2014. 05. 28

(21) 申请号 201320647063. 7

(22) 申请日 2013. 10. 18

(73) 专利权人 重庆市树德科技有限公司

地址 400707 重庆市北碚区蔡家岗镇凤栖路
8号

(72) 发明人 郭群 沈道军 李军凯

(74) 专利代理机构 上海光华专利事务所 31219

代理人 余明伟

(51) Int. Cl.

G09B 25/02 (2006. 01)

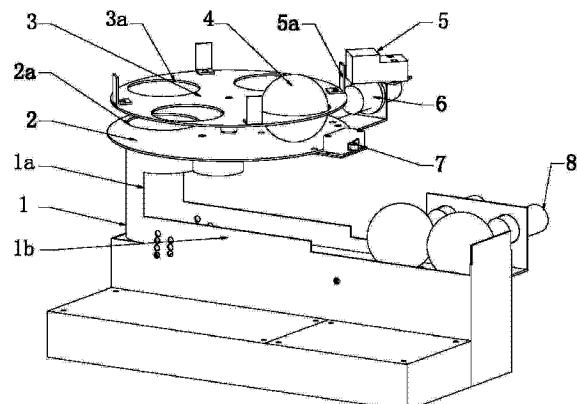
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

接供料装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种接供料装置传送机构，包括旋转盘、设置于所述旋转盘下方的固定盘、所述固定盘下方的传送通道，所述旋转盘具有使物料通过的接料部，所述固定盘具有使物料通过的物料下落部，所述物料下落部对应设置在所述传送通道上方，所述物料下落部对应设置于所述接料部的旋转轨迹下方，所述固定盘覆盖物料的旋转轨迹；检测机构，固定设置于所述固定盘，包括检测物料到位状态的传感器及检测旋转盘旋转到位状态的定位器，所述传感器与定位器检测相同的接料部；本实用新型在教学实训中可以直观地演示自动化生产中供料、检验、搬运、入库等实训过程。



1. 一种接供料装置,其特征在于,包括:

传送机构,包括旋转盘、设置于所述旋转盘下方的固定盘、所述固定盘下方的传送通道,所述旋转盘具有使物料通过的接料部,所述固定盘具有使物料通过的物料下落部,所述物料下落部对应设置在所述传送通道上方,所述物料下落部对应设置于所述接料部的旋转轨迹下方,所述固定盘覆盖物料的旋转轨迹;

检测机构,固定设置于所述固定盘,包括检测物料到位状态的传感器及检测旋转盘旋转到位状态的定位器,所述传感器与定位器检测相同的接料部。

2. 根据权利要求 1 所述的接供料装置,其特征在于:还包括搬运物料的机械手及限位保护器,所述限位保护器设置于所述固定盘,位于所述机械手搬运路径上。

3. 根据权利要求 2 所述的接供料装置,其特征在于:所述限位保护器为电源切断开关。

4. 根据权利要求 1 所述的接供料装置,其特征在于:所述传送通道包括物料下落通道及衔接所述下落通道的下滑通道,所述下滑通道末端设置有检测物料下滑是否完成的末端传感器。

5. 根据权利要求 1 所述的接供料装置,其特征在于:所述旋转盘上具有多个接料部。

6. 根据权利要求 1 所述的接供料装置,其特征在于:所述旋转盘为圆形。

7. 根据权利要求 1 所述的接供料装置,其特征在于:所述旋转盘为正多边形或三角形。

8. 根据权利要求 1 所述的接供料装置,其特征在于:所述接料部为圆形通孔。

9. 根据权利要求 1 所述的接供料装置,其特征在于:所述物料下落部为圆形通孔。

接供料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种教学演示装置,特别是涉及一种自动化装配、仓储的接供料装置。

背景技术

[0002] 自动化教学实训装置是以实际的生产线为模板,在满足功能的基础上,通过减小外形尺寸或简化某些具体部件,来演示产品真实的经供料、检验、加工、搬运、入库等过程,是工业生产自动化的一种衍生形式。

[0003] 目前各实训装置中的工作站主要是以从左向右或从右向左排列,不能实现自动循环,达不到实训、演示的效果。故而,提供一种更加直观地、能够实现自动循环的教学实训装置是本领域技术人员亟待解决的技术问题。

实用新型内容

[0004] 鉴于以上所述现有技术的缺点,本实用新型的目的在于提供一种接供料装置,用于解决现有技术中自动化教学设备不能直观地、循环地演示实训课程的问题。

[0005] 为实现上述目的及其他相关目的,本实用新型提供一种接供料装置,包括:传送机构,包括旋转盘、设置于所述旋转盘下方的固定盘、所述固定盘下方的传送通道,所述旋转盘具有使物料通过的接料部,所述固定盘具有使物料通过的物料下落部,所述物料下落部对应设置在所述传送通道上方,所述物料下落部对应设置于所述接料部的旋转轨迹下方,所述固定盘覆盖物料的旋转轨迹;检测机构,固定设置于所述固定盘,包括检测物料到位状态的传感器及检测旋转盘旋转到位状态的定位器,所述传感器与定位器检测相同的接料部。

[0006] 优选地,还包括搬运物料的机械手及限位保护器,所述限位保护器设置于所述固定盘,位于所述机械手搬运路径上。

[0007] 优选地,所述限位保护器为电源切断开关。

[0008] 优选地,所述传送通道包括物料下落通道及衔接所述下落通道的下滑通道,所述下滑通道末端设置有检测物料下滑是否完成的末端传感器。

[0009] 优选地,所述旋转盘上具有多个接料部。

[0010] 优选地,所述旋转盘为圆形。

[0011] 优选地,所述旋转盘为正多边形或三角形。

[0012] 优选地,所述接料部为圆形通孔。

[0013] 优选地,所述物料下落部为圆形通孔。

[0014] 如上所述,本实用新型的接供料装置,具有以下有益效果:本实用新型提供的接供料装置,包括旋转盘和固定盘,通过判断旋转盘旋转到位和物料到位的状态,令机械手按预设程序将物料放入旋转盘中的接料部,经旋转盘的带动及设置于固定盘的物料下落部,物料在转过一定角度后落入传送通道,经传送通道到达循环初始位置;本实用新型的设置可

直观地演示物料从供料、检验、搬运、入库的过程。

附图说明

- [0015] 图 1 显示为本实用新型整体立体示意图。
- [0016] 图 2 显示为本实用新型带机械手的立体示意图。
- [0017] 零件标号说明
- [0018]

1	传送通道
1a	物料下落通道
1b	下滑通道
2	固定盘
2a	物料下落部
3	旋转盘
3a	接料部
4	物料
5	定位器
5a	到位挡板
6	传感器
7	限位保护器
7a	机械手
8	末端传感器

具体实施方式

[0019] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式，熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效。

[0020] 请参阅图 1 至图 2。须知，本说明书所附图式所绘示的结构、比例、大小等，均仅用以配合说明书所揭示的内容，以供熟悉此技术的人士了解与阅读，并非用以限定本实用新型可实施的限定条件，故不具技术上的实质意义，任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整，在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下，均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。同时，本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、

“右”、“中间”及“一”等的用语，亦仅为便于叙述的明了，而非用以限定本实用新型可实施的范围，其相对关系的改变或调整，在无实质变更技术内容下，当亦视为本实用新型可实施的范畴。

[0021] 如图所示，本实用新型提供一种接供料装置，包括传送机构及检测机构，其中传送机构包括旋转盘3、设置于所述旋转盘3下方的固定盘2、及传送通道1，所述旋转盘3具有容纳物料的接料部3a，优选地，所述接料部3a 均布于所述旋转盘3，每个接料部3a 对应设置有到位挡板5a，所述固定盘2 具有能够使物料下落的物料下落部2a，所述物料下落部2a 设置于所述接料部3a 的旋转轨迹上，所述固定盘2与所述旋转盘3相匹配，即所述固定盘2能够覆盖物料4的旋转轨迹，即保证物料4能够在所述固定盘2上滑动或滚动直至下落至传送通道1，所述旋转盘3为圆形，通过电机驱动绕其中心作旋转动作，所述电机垂向设置于所述固定盘2下方，位于所述旋转盘3中心，所述电机采用直流电机，控制简单，也可采用步进电机；特别地，所述旋转盘3也可以是正多边形或正三角形，绕其中心旋转；所述接料部3a 及所述物料4下落部2a 为圆形通孔。

[0022] 检测机构，固定设置于所述固定盘2，包括检测物料4到位的传感器6及检测旋转盘3旋转到位的定位器5，所述传感器6与定位器5检测同一个接料部3a。所述定位器5检测到旋转而来的到位挡板5a，即表示接料部3a进入待接料状态，电机停止，等待物料4的放置；当物料4放入接料部3a，所述传感器6即检测该物料4的放入，电机启动，等待检测下一个物料4的放入，所述物料4经接料部3a的推动直至到所述物料4下落部2a，下落至传送通道1。所述定位器5及传感器6检测同一个工位的接料部3a，优选地，选取离机械手7a最近一端的接料部3a作为接收物料4的部位。当然，另一种实施方式中，取消到位挡块5a，检测旋转盘3定位的方式可以在原先所述到位挡块5a处打孔，所述定位器5自上而下对所述旋转盘3检测，所述定位器5可选用可探测距离的光眼。

[0023] 所述传送通道1包括物料4下落通道1a及下滑通道1b，所述下滑通道1b末端设置有检测物料4下滑完成的末端传感器8，所述物料4通过重力作用经物料下落部2a、物料下落通道1a、及下滑通道1b运动至下滑通道1b末端，所述末端传感器8用于检测物料4的下落是否完成。

[0024] 还包括搬运物料4的机械手7a及限位保护器7，所述限位保护器7设置于所述固定盘2，位于所述机械手7a搬运路径上，所述机械手7a在抓取及放下物料4的过程中，有可能会在非正常状态撞上旋转盘3或固定盘2，为此设置了限位保护器7，所述限位保护器7为电源切断开关，能够在所述机械手7a非正常工作的时候，切断电源，保护整个装置的安全。

[0025] 本接供料装置的工作过程如下：初始状态，电机驱动所述旋转盘3旋转，当所述定位器5检测到到位挡块5a时，电机停止，同时所述传感器6检测到所在接料部3a未放入物料4，等待机械手7a将物料4放入接料部3a，所述传感器6检测到物料4，电机启动，物料4在接料部3a的旋转带动下在所述固定盘2上滑动或滚动，直至到达所述物料4下落部2a，落入传送通道1，经下滑通道1b进入其末端，等待再次被机械手7a抓取进行下一个循环。在此之中，整个装置是自动化运转的，旋转盘3可实现多个物料4的同时传送。

[0026] 综上所述，本实用新型提供的接供料装置，包括设置的旋转盘和固定盘，通过判断旋转盘旋转到位和物料到位的状态，令机械手按预设程序将物料放入旋转盘中的接料部，

经旋转盘的带动及设置于固定盘的物料下落部，物料在转过一定角度后落入传送通道，经传送通道到达循环初始位置；本实用新型的设置可直观地演示物料从供料、检验、搬运、入库的过程。

[0027] 所以，本实用新型有效克服了现有技术中的种种缺点而具高度产业利用价值。上述实施例仅例示性说明本实用新型的原理及其功效，而非用于限制本实用新型。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本实用新型的精神及范畴下，对上述实施例进行修饰或改变。因此，举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本实用新型所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变，仍应由本实用新型的权利要求所涵盖。

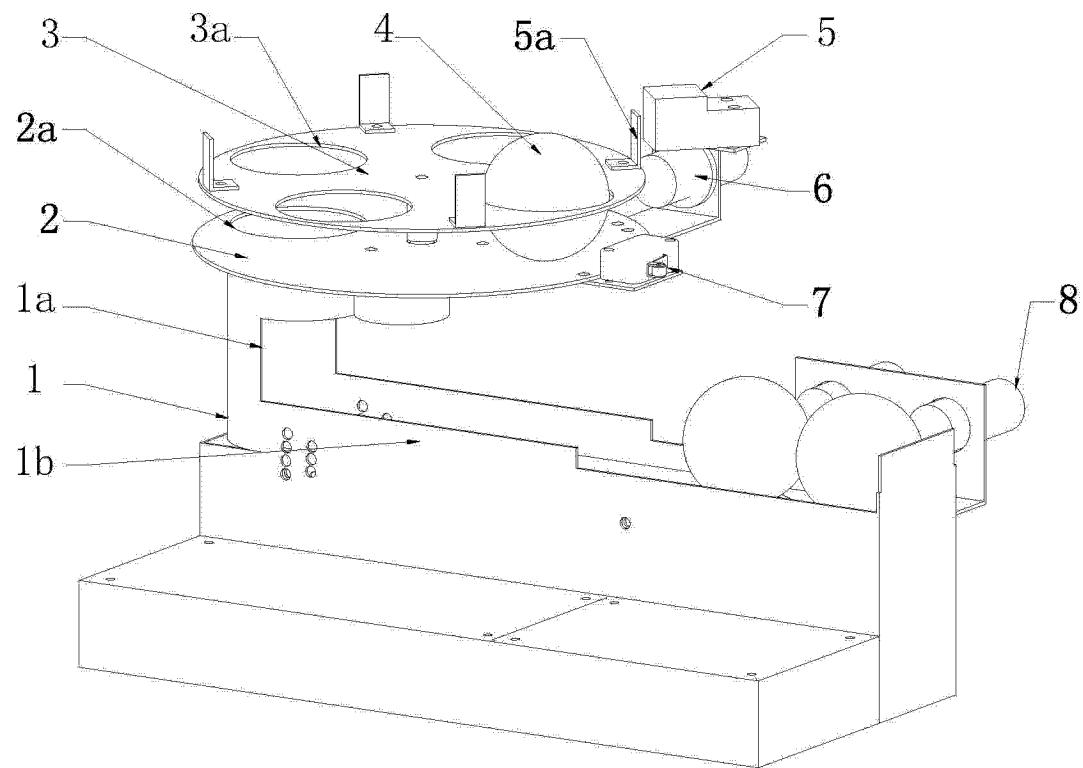


图 1

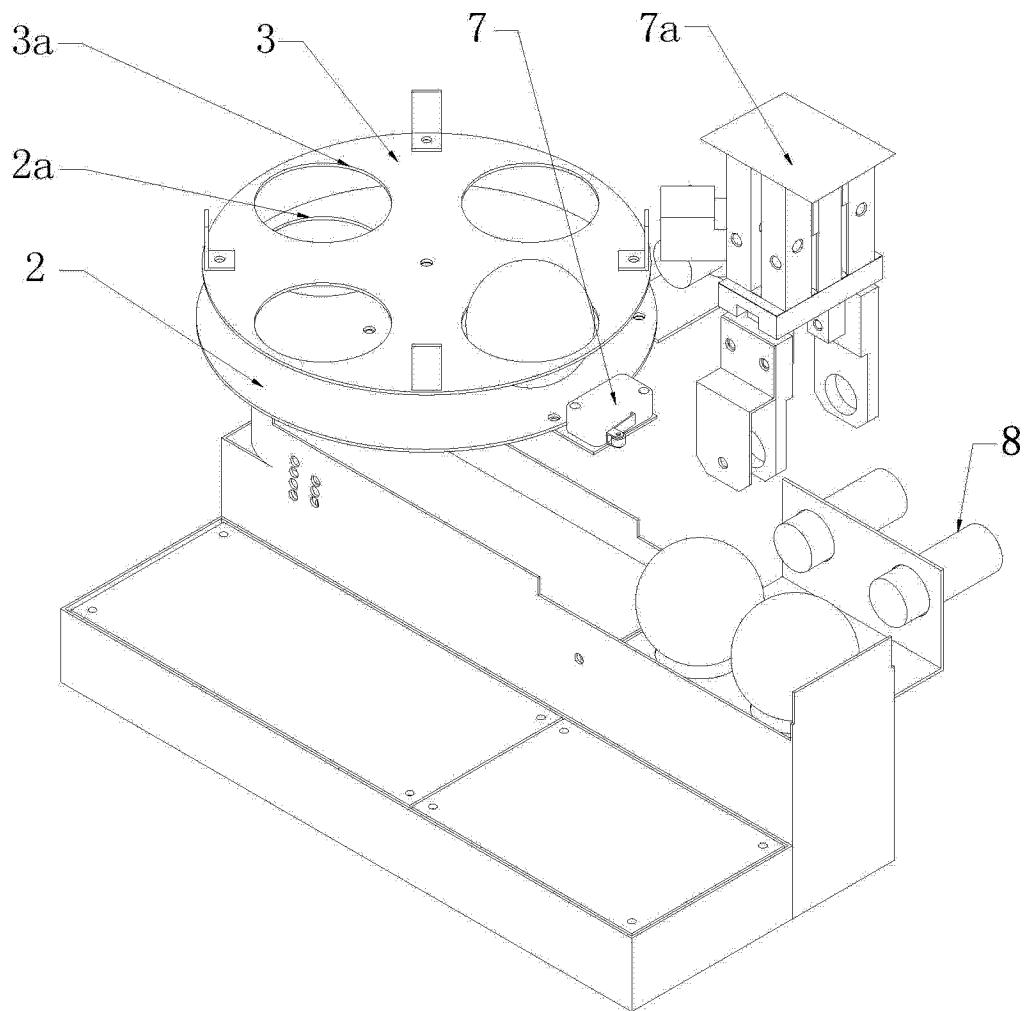


图 2