



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209321994 U

(45)授权公告日 2019.08.30

(21)申请号 201822019125.5

(22)申请日 2018.12.04

(73)专利权人 昆山东之星机械设备有限公司  
地址 215002 江苏省苏州市昆山市玉山镇  
城北杰尼斯路5号

(72)发明人 周进冬

(51)Int.Cl.  
B65G 47/91(2006.01)

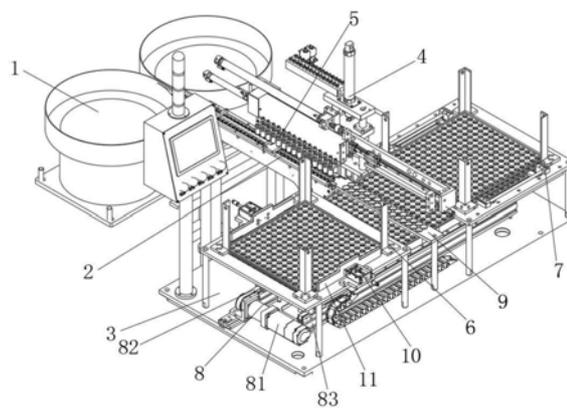
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

阵列放料摆盘机

### (57)摘要

本实用新型涉及摆盘机领域,尤其是阵列放料摆盘机。该摆盘机包括振动盘、流道、机台、二轴机械手、阵列抓取装置、空盘存盘仓、满盘取盘仓和料盘传动机构,所述振动盘、料盘传动机构、空盘存盘仓、满盘取盘仓均固定在机台上,料盘传动机构位于空盘存盘仓和满盘取盘仓下方,流道与振动盘出料口相连通,二轴机械手的X轴缸体固定在机台上,二轴机械手的Y轴活动端固定在阵列抓取装置上。本实用新型通过二轴机械手来驱使阵列抓取装置来一次抓取数个工件,并放置到空盘内。通过料盘传动机构将料盘从空盘存盘仓传送到放料工位,最后传送到满盘取盘仓内。提高了工件的摆放速度。



1. 一种阵列放料摆盘机,其特征在于:包括振动盘(1)、流道(2)、机台(3)、二轴机械手(4)、阵列抓取装置(5)、空盘存盘仓(6)、满盘取盘仓(7)和料盘传动机构(8),所述振动盘(1)、料盘传动机构(8)、空盘存盘仓(6)、满盘取盘仓(7)均固定在机台(3)上,料盘传动机构(8)位于空盘存盘仓(6)和满盘取盘仓(7)下方,流道(2)与振动盘(1)出料口相连通,二轴机械手(4)的X轴缸体固定在机台(3)上,二轴机械手(4)的Y轴活动端固定在阵列抓取装置(5)上。

2. 根据权利要求1所述的阵列放料摆盘机,其特征在于:所述阵列抓取装置(5)由数个真空吸嘴组成,真空吸嘴与真空泵相连通。

3. 根据权利要求2所述的阵列放料摆盘机,其特征在于:组成阵列抓取装置(5)的所有真空吸嘴等距排列并固定在连接板上,连接板固定在二轴机械手(4)的Y轴活动端。

4. 根据权利要求1所述的阵列放料摆盘机,其特征在于:所述空盘存盘仓(6)与满盘取盘仓(7)均由水平框体与L形挡板组成,水平框体通过支脚固定在机台(3)上,水平框体的四个角上分别固定有L形挡板。

5. 根据权利要求1所述的阵列放料摆盘机,其特征在于:所述料盘传动机构(8)由电机(81)、传动带(82)、轨道(83)、基板(84)、顶升气缸(85)和托板(86)组成,电机(81)的机体和轨道(83)均固定在机台(3)上,基板(84)滑配连接在轨道(83)上,顶升气缸(85)的缸体固定在基板(84)上,顶升气缸(85)的活塞杆端固定有托板(86),轨道(83)两端转动连接有传动轮,两个传动轮上套设有传动带(82),电机(81)的输出轴端固定在传动轮的轴杆上。

6. 根据权利要求1所述的阵列放料摆盘机,其特征在于:所述空盘存盘仓(6)和满盘取盘仓(7)之间固定有定位孔板(9)。

7. 根据权利要求1所述的阵列放料摆盘机,其特征在于:所述空盘存盘仓(6)两侧固定有支撑气缸(10),支撑气缸(10)的活塞杆上固定有支撑板(11)。

## 阵列放料摆盘机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及摆盘机领域,尤其是阵列放料摆盘机。

### 背景技术

[0002] 现有摆盘,采用的是人工分拣再放入脆盘中。这种采用人工辨别产品方向再装入脆盘的工作方式,工作效率低且投入人力成本高。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是:为了解决背景技术中描述的技术问题,本实用新型提供了一种阵列放料摆盘机,通过二轴机械手来驱使阵列抓取装置来一次抓取数个工件,并放置到空盘内。通过料盘传动机构将料盘从空盘存盘仓传送到放料工位,最后传送到满盘取盘仓内。提高了工件的摆放速度。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种阵列放料摆盘机,包括振动盘、流道、机台、二轴机械手、阵列抓取装置、空盘存盘仓、满盘取盘仓和料盘传动机构,所述振动盘、料盘传动机构、空盘存盘仓、满盘取盘仓均固定在机台上,料盘传动机构位于空盘存盘仓和满盘取盘仓下方,流道与振动盘出料口相连通,二轴机械手的X轴缸体固定在机台上,二轴机械手的Y轴活动端固定在阵列抓取装置上。

[0006] 具体地,所述阵列抓取装置由数个真空吸嘴组成,真空吸嘴与真空泵相连通。

[0007] 具体地,组成阵列抓取装置的所有真空吸嘴等距排列并固定在连接板上,连接板固定在二轴机械手的Y轴活动端。

[0008] 具体地,所述空盘存盘仓与满盘取盘仓均由水平框体与L形挡板组成,水平框体通过支脚固定在机台上,水平框体的四个角上分别固定有L形挡板。

[0009] 具体地,所述料盘传动机构由电机、传动带、轨道、基板、顶升气缸和托板组成,电机的机体和轨道均固定在机台上,基板滑配连接在轨道上,顶升气缸的缸体固定在基板上,顶升气缸的活塞杆端固定有托板,轨道两端转动连接有传动轮,两个传动轮上套设有传动带,电机的输出轴端固定在传动轮的轴杆上。

[0010] 具体地,所述空盘存盘仓和满盘取盘仓之间固定有定位孔板。

[0011] 具体地,所述空盘存盘仓两侧固定有支撑气缸,支撑气缸的活塞杆上固定有支撑板。

[0012] 本实用新型的有益效果是:本实用新型提供了一种阵列放料摆盘机,通过二轴机械手来驱使阵列抓取装置来一次抓取数个工件,并放置到空盘内。通过料盘传动机构将料盘从空盘存盘仓传送到放料工位,最后传送到满盘取盘仓内。提高了工件的摆放速度。

### 附图说明

[0013] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0014] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0015] 图2是本实用新型的料盘传动机构的结构示意图；

[0016] 图中1.振动盘,2.流道,3.机台,4.二轴机械手,5.阵列抓取装置,6.空盘存盘仓,7.满盘取盘仓,8.料盘传动机构,9.定位孔板,10.支撑气缸,11.支撑板,81.电机,82.传动带,83.轨道,84.基板,85.顶升气缸,86.托板。

### 具体实施方式

[0017] 现在结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本实用新型的基本结构,因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0018] 图1是本实用新型的结构示意图,图2是本实用新型的料盘传动机构的结构示意图。

[0019] 一种阵列放料摆盘机,包括振动盘1、流道2、机台3、二轴机械手4、阵列抓取装置5、空盘存盘仓6、满盘取盘仓7和料盘传动机构8,所述振动盘1、料盘传动机构8、空盘存盘仓6、满盘取盘仓7均固定在机台3上,料盘传动机构8位于空盘存盘仓6和满盘取盘仓7下方,流道2与振动盘1出料口相通,二轴机械手4的X轴缸体固定在机台3上,二轴机械手4的Y轴活动端固定在阵列抓取装置5上。所述阵列抓取装置5由数个真空吸嘴组成,真空吸嘴与真空泵相通。组成阵列抓取装置5的所有真空吸嘴等距排列并固定在连接板上,连接板固定在二轴机械手4的Y轴活动端。所述空盘存盘仓6与满盘取盘仓7均由水平框体与L形挡板组成,水平框体通过支脚固定在机台3上,水平框体的四个角上分别固定有L形挡板。所述料盘传动机构8由电机81、传动带82、轨道83、基板84、顶升气缸85和托板86组成,电机81的机体和轨道83均固定在机台3上,基板84滑配连接在轨道83上,顶升气缸85的缸体固定在基板84上,顶升气缸85的活塞杆端固定有托板86,轨道83两端转动连接有传动轮,两个传动轮上套设有传动带82,电机81的输出轴端固定在传动轮的轴杆上。所述空盘存盘仓6和满盘取盘仓7之间固定有定位孔板9。所述空盘存盘仓6两侧固定有支撑气缸10,支撑气缸10的活塞杆上固定有支撑板11。

[0020] 如附图1所示,二轴机械手4由X轴气缸和Y轴气缸组成,X轴气缸的缸体固定在机台3上,X轴气缸的活塞杆固定在Y轴气缸的缸体上,Y轴气缸的活塞杆固定在阵列抓取装置5上。X轴气缸可以驱使阵列抓取装置5进行水平直线移动,Y轴气缸可以驱使阵列抓取装置5进行上下直线移动。

[0021] 首先振动盘1将工件流动到流道2内,然后二轴机械手4驱使阵列抓取装置5移动至流道2内的工件上方,组成阵列抓取装置5的真空吸嘴往下移动贴合到工件上。阵列抓取装置5由两排间距相等的真空吸嘴组成,真空吸嘴由真空泵产生负压来吸附工件。并将吸附工件移动至定位孔板9的正上方。阵列抓取装置5上的每个真空吸嘴均对应定位孔板9上的一个孔眼。而料盘传动机构8将空料盘从空盘存盘仓6移动至定位孔板9下方,此时空料盘的定位槽均与定位孔板9的孔眼对应。接着阵列抓取装置5将抓起的数个工件,穿过定位孔板9的孔眼并进入到料盘的定位槽内。然后料盘传动机构8将料盘未安装的定位槽,移动至定位孔板9孔眼的下方。阵列抓取装置5再从流道上抓取工件,继续放进料盘的定位槽内,直到将料盘装满。最后料盘传动机构8将装满的料盘移动至满盘取盘仓7内,并将装满的料盘取走。

[0022] 如附图2所示,料盘传动机构8的传动方式为:首先支撑气缸10的活塞杆回缩,使得

支撑板11移离空盘存盘仓6的方孔。此时将数个堆叠在一起的空料盘放置到空盘存盘仓6内,整个空料盘堆置于托板86上。此时支撑气缸10的活塞杆驱使支撑板11往料盘的方向移动,使得支撑板11支撑在从下往上数第二个空料盘底端,这样除了最底下的空料盘之外,其他的料盘均在支撑板11的支撑之下。接着顶升气缸85的活塞杆驱使托板86往下移动,使得最底下的料盘与其余的料盘脱离接触。此时电机81驱使传动轮旋转,传动轮利用摩擦带动传动带82进行传动。传动中的传动带82,就可以带着顶升气缸85及托板86沿着轨道83进行水平移动。托板86上的空料盘移动至定位孔板9下方进行装料。装满之后,再将装满的料盘移动至满盘取盘仓7。顶升气缸85的活塞杆驱使托板86往上移动,直到托板86上的料盘穿过满盘取盘仓7的方孔,最后将装满的料盘取走。

[0023] 以上述依据本实用新型的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

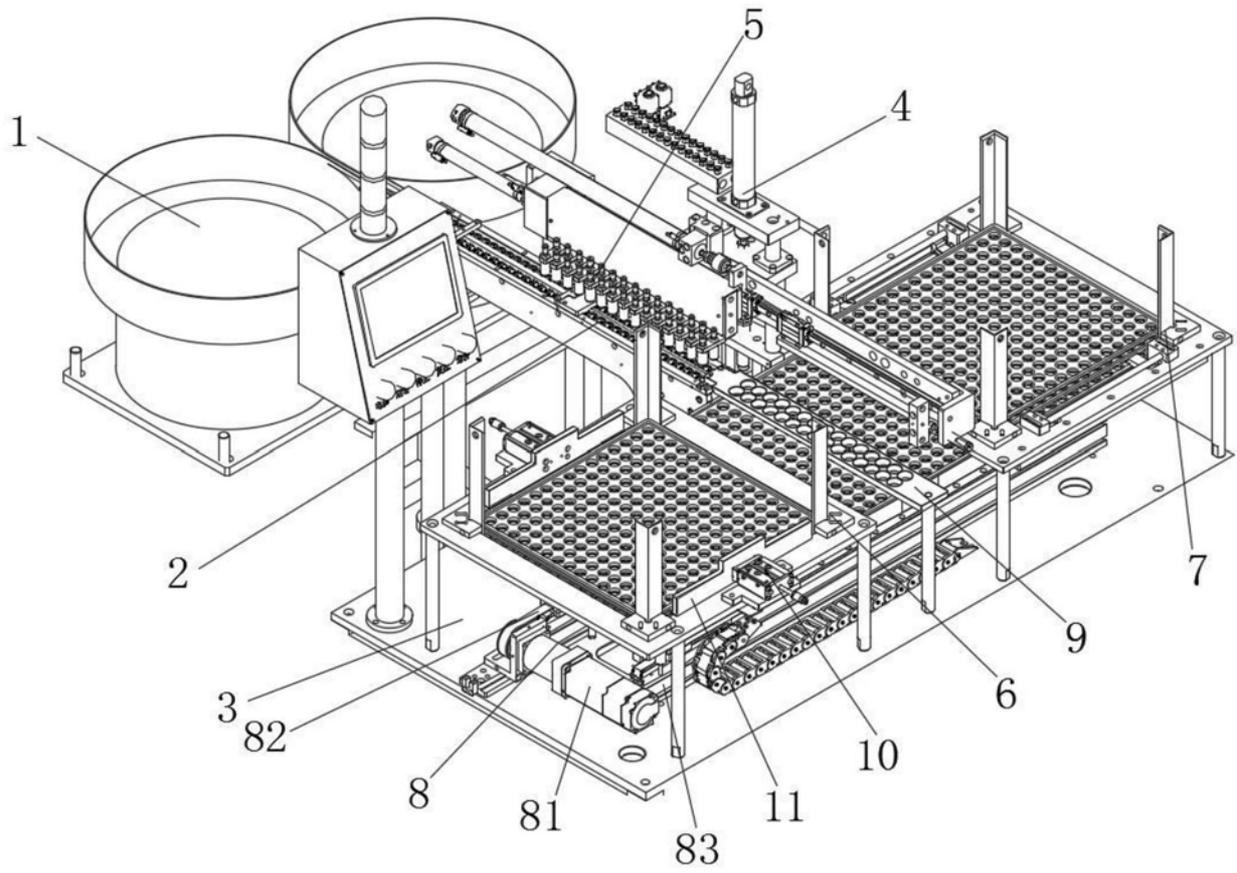


图1

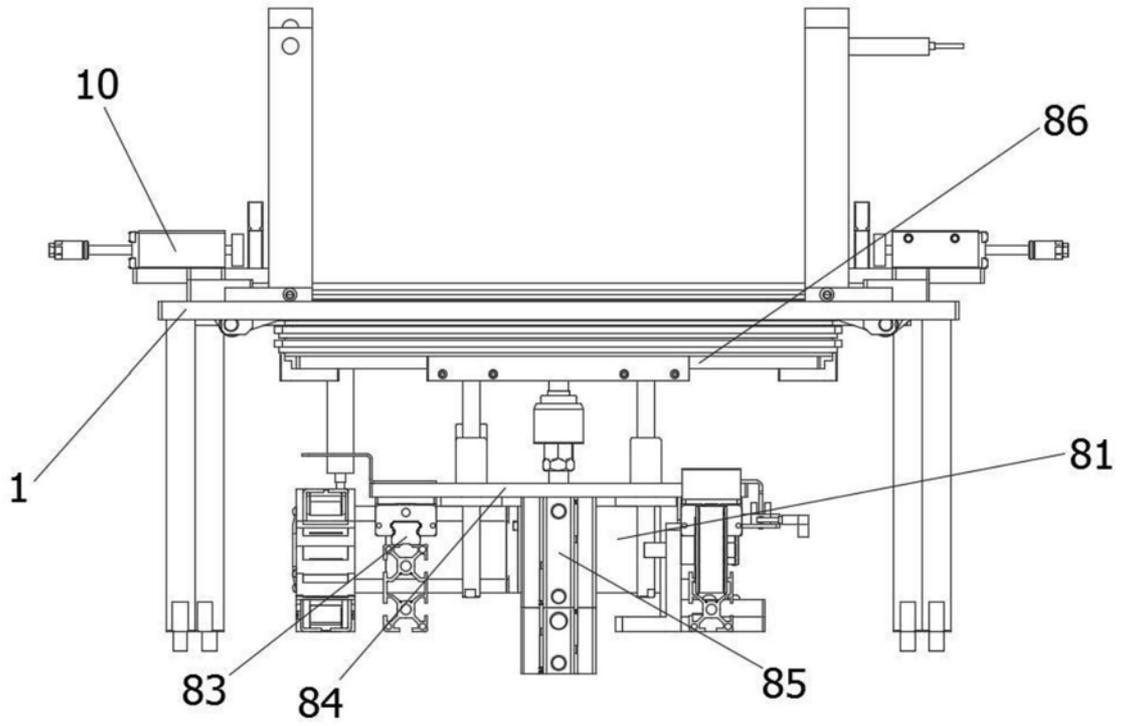


图2