



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210824404 U

(45)授权公告日 2020.06.23

(21)申请号 201921589353.4

(22)申请日 2019.09.24

(73)专利权人 厦门奕铨精密五金有限公司

地址 361000 福建省厦门市集美区杏林中
亚城锦园西二路502号第一层

(72)发明人 黄国梁 李爱军 吴庆波

(74)专利代理机构 厦门市精诚新创知识产权代
理有限公司 35218

代理人 戚东升

(51)Int.Cl.

B65G 47/91(2006.01)

B65G 57/16(2006.01)

B65G 61/00(2006.01)

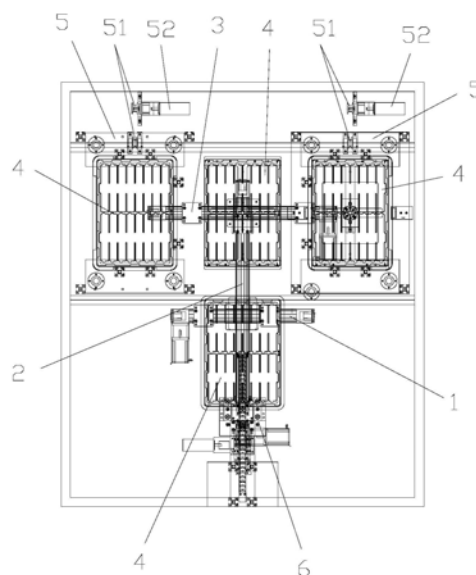
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种吸塑盘自动堆叠装置

(57)摘要

本实用新型公开一种吸塑盘自动堆叠装置，涉及机械自动化设备领域，包括拾取移动机构、X轴第一移动机构、组装在X轴第一移动机构上的Y轴移动机构和分别位于Y轴移动机构两侧的两个Z轴第一升降机构，Y轴移动机构上组装有用于盛放吸塑盘的第一置物台；两个Z轴第一升降机构皆组装有第二置物台；拾取移动机构横跨在两个Z轴第一升降机构上方，拾取移动机构将第一置物台上摆满工件的吸塑盘移动至一个第二置物台上，并且将另一第二置物台上空的吸塑盘移动至第一置物台上。本实用新型的吸塑盘自动堆叠装置将冲裁形成的工件按预设的数量和路径整齐摆放在吸塑盘中，然后自动将盛满工件的吸塑盘堆叠起来，并且自动更换吸塑盘，无需人工操作，省时又省力。



1. 一种吸塑盘自动堆叠装置,其特征于:包括拾取移动机构、X轴第一移动机构、组装在X轴第一移动机构上的Y轴移动机构和分别位于Y轴移动机构两侧的两个Z轴第一升降机构,所述Y轴移动机构上组装有用于盛放吸塑盘的第一置物台,Y轴移动机构驱动第一置物台沿Y轴移动;两个Z轴第一升降机构皆组装有第二置物台,其一第二置物台用于盛放空的吸塑盘,另一第二置物台用于盛放摆满工件的吸塑盘;拾取移动机构横跨在两个Z轴第一升降机构上方,拾取移动机构将第一置物台上摆满工件的吸塑盘移动至一个第二置物台上,并且将另一第二置物台上空的吸塑盘移动至第一置物台上。

2. 根据权利要求1所述的吸塑盘自动堆叠装置,其特征于:所述拾取移动机构包括横跨在两个Z轴第一升降机构上方的X轴第二移动机构和安装在该X轴第二移动机构上的两个Z轴第二升降机构以及分别组装在两个Z轴第二升降机构末端的两个拾取组件。

3. 根据权利要求2所述的吸塑盘自动堆叠装置,其特征于:所述Z轴第二升降机构为升降气缸,升降气缸的推杆沿Z轴伸缩,所述拾取组件为连接在升降气缸的推杆上的吸嘴支架和固定在该吸嘴支架上的若干吸嘴。

4. 根据权利要求2所述的吸塑盘自动堆叠装置,其特征于:所述X轴第二移动机构为直线模组。

5. 根据权利要求1所述的吸塑盘自动堆叠装置,其特征于:所述Z轴第一升降机构还包括导柱、导套和驱动组件,导套组装在第二置物台上,导套套在导柱上,第二置物台连接驱动组件,驱动组件驱动第二置物台沿导柱进行上下移动。

6. 根据权利要求5所述的吸塑盘自动堆叠装置,其特征于:所述驱动组件包括传动绳、若干滑轮和电机,传动绳的两端固定在第二置物台上,传动绳绕过各滑轮,电机连接其中一个滑轮,电机转动时驱动与之连接的滑轮转动,从而带动传动绳移动,以使第二置物台进行上下移动。

7. 根据权利要求1至6之一所述的吸塑盘自动堆叠装置,其特征于:所述X轴第一移动机构和Y轴移动机构皆为直线模组。

一种吸塑盘自动堆叠装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械自动化设备领域,特别是涉及一种吸塑盘自动堆叠装置。

背景技术

[0002] 一些微小的金属零件由冲压模具冲裁金属料带而成,冲裁好的工件由于尺寸较小,需要摆放在专用的吸塑盘中以免损坏,还要将盛满工件的吸塑盘进行堆叠以便于储存和运输。采用人工更换摆满工件的吸塑盘以及将摆满工件的吸塑盘堆叠在一起,效率低下,并且容易将工件掉落造成损坏,耗费的成本极高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种吸塑盘自动堆叠装置,以解决人工堆叠吸塑盘效率低下、成本高的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用了以下技术方案:

[0005] 一种吸塑盘自动堆叠装置,包括拾取移动机构、X轴第一移动机构、组装在X轴第一移动机构上的Y轴移动机构和分别位于Y轴移动机构两侧的两个Z轴第一升降机构,所述Y轴移动机构上组装有用于盛放吸塑盘的第一置物台,Y轴移动机构驱动第一置物台沿Y轴移动;两个Z轴第一升降机构皆组装有第二置物台,其一第二置物台用于盛放空的吸塑盘,另一第二置物台用于盛放摆满工件的吸塑盘;拾取移动机构横跨在两个Z轴第一升降机构上方,拾取移动机构将第一置物台上摆满工件的吸塑盘移动至一个第二置物台上,并且将另一第二置物台上空的吸塑盘移动至第一置物台上。

[0006] 进一步,所述拾取移动机构包括横跨在两个Z轴第一升降机构上方的X轴第二移动机构和安装在该X轴第二移动机构上的两个Z轴第二升降机构以及分别组装在两个Z轴第二升降机构末端的两个拾取组件。

[0007] 进一步,所述Z轴第二升降机构为升降气缸,升降气缸的推杆沿Z轴伸缩,所述拾取组件为连接在升降气缸的推杆上的吸嘴支架和固定在该吸嘴支架上的若干吸嘴。

[0008] 进一步,所述X轴第二移动机构为直线模组。

[0009] 进一步,所述Z轴第一升降机构还包括导柱、导套和驱动组件,导套组装在第二置物台上,导套套在导柱上,第二置物台连接驱动组件,驱动组件驱动第二置物台沿导柱进行上下移动。

[0010] 进一步,所述驱动组件包括传动绳、若干滑轮和电机,传动绳的两端固定在第二置物台上,传动绳绕过各滑轮,电机连接其中一个滑轮,电机转动时驱动与之连接的滑轮转动,从而带动传动绳移动,以使第二置物台进行上下移动。

[0011] 进一步,所述X轴第一移动机构和Y轴移动机构皆为直线模组。

[0012] 本实用新型的吸塑盘自动堆叠装置将冲裁形成的工件按预设的数量和路径整齐摆放在吸塑盘中,然后自动将盛满工件的吸塑盘堆叠起来,并且自动更换吸塑盘,无需人工操作,省时又省力。

附图说明

- [0013] 图1是本实用新型实施例的吸塑盘自动堆叠装置的俯视示意图；
[0014] 图2是本实用新型实施例的吸塑盘自动堆叠装置的左视示意图；
[0015] 图3是本实用新型实施例的吸塑盘自动堆叠装置的主视示意图。

具体实施方式

[0016] 为进一步说明各实施例，本实用新型提供有附图。这些附图为本实用新型揭露内容的一部分，其主要用以说明实施例，并可配合说明书的相关描述来解释实施例的运作原理。配合参考这些内容，本领域普通技术人员应能理解其他可能的实施方式以及本实用新型的优点。图中的组件并未按比例绘制，而类似的组件符号通常用来表示类似的组件。

[0017] 请参阅图1至图3，一种吸塑盘自动堆叠装置，包括拾取移动机构3、X轴第一移动机构1、组装在X轴第一移动机构1上的Y轴移动机构2和分别位于Y轴移动机构2两侧的两个Z轴第一升降机构5，Y轴移动机构2上组装有用于盛放吸塑盘4的第一置物台7，Y轴移动机构2驱动第一置物台7沿Y轴移动；两个Z轴第一升降机构5皆组装有第二置物台53，其一第二置物台53用于盛放空的吸塑盘4，另一第二置物台53用于盛放摆满工件的吸塑盘4；拾取移动机构3横跨在两个Z轴第一升降机构5上方，拾取移动机构3将第一置物台7上摆满工件的吸塑盘4移动至一个第二置物台53上，并且将另一第二置物台53上空的吸塑盘4移动至第一置物台7上。

[0018] 在本实施例中，如图2和图3所示，优选地，拾取移动机构3包括横跨在两个Z轴第一升降机构5上方的X轴第二移动机构31和安装在该X轴第二移动机构31上的两个Z轴第二升降机构32以及分别组装在两个Z轴第二升降机构32末端的两个拾取组件33。进一步优选地，X轴第二移动机构31为直线模组，Z轴第二升降机构32为升降气缸，升降气缸的推杆沿Z轴伸缩，拾取组件33为连接在升降气缸的推杆上的吸嘴支架和固定在该吸嘴支架上的若干吸嘴，吸嘴用于吸附吸塑盘4。

[0019] 在更具体的结构中，Z轴第一升降机构5还包括导柱、导套和驱动组件，导套组装在第二置物台53上，导套套在导柱上，第二置物台53连接驱动组件，驱动组件驱动第二置物台53沿导柱进行上下移动。

[0020] 在本实施例中，驱动组件包括传动绳、若干滑轮51和电机52，传动绳的两端固定在第二置物台53上，传动绳绕过各滑轮51，电机52连接其中一个滑轮51，电机52转动时驱动与之连接的滑轮51转动，从而带动传动绳移动，以使第二置物台53进行上下移动。

[0021] 在本实施例中，X轴第一移动机构1和Y轴移动机构2皆优选为直线模组。第一吸塑盘4和第二吸塑盘4皆设有用于放置吸塑盘4并且能对吸塑盘4进行定位的凹槽。

[0022] 应当理解的是，本文所述的X轴第一移动机构1、X轴第二移动机构31、Y轴移动机构2、Z轴第一升降机构5和Z轴第二升降机构32皆可以为直线模组、皮带输送线、齿轮传动链组件、推杆气缸等常见的具有直线移动功能的组件，而不限于上述所述的结构。

[0023] 本实施例所述的吸塑盘自动堆叠装置的前端设有用于切断金属料带的模具6，第一置物台7在X轴第一移动机构1和Y轴移动机构2的作用下能移动到该模具6下方，也能移动到两个第二置物台53之间、拾取移动机构3下方。

[0024] 本实施例提供的吸塑盘自动堆叠装置的工作原理：将第一置物台7上的吸塑盘4移

动到模具6下方以承接由模具6裁切好的工件,在X轴第一移动机构1和Y轴移动机构2的作用下吸塑盘4有序地承接工件,使工件整齐摆满吸塑盘4,接着将第一置物台7移动到两个第二置物台53之间、拾取移动机构3下方,拾取移动机构3的两个升降气缸驱动两个拾取组件33下降,其一拾取组件33吸附第一置物台7上的吸塑盘4,同时另一拾取组件33吸附一个第二置物台53上的空的吸塑盘4,接着在两个升降气缸和X轴第二移动机构31的作用下,第一置物台7上的摆满工件的吸塑盘4被堆叠在一个第二置物台53上,另一第二置物台53上的空的吸塑盘4被放入第一置物台7上,最后,第一置物台7上的空的吸塑盘4被移动至模具6下方,依次循环前述过程。

[0025] 尽管结合优选实施方案具体展示和介绍了本实用新型,但所属领域的技术人员应该明白,在不脱离所附权利要求书所限定的本实用新型的精神和范围内,在形式上和细节上可以对本实用新型做出各种变化,均为本实用新型的保护范围。

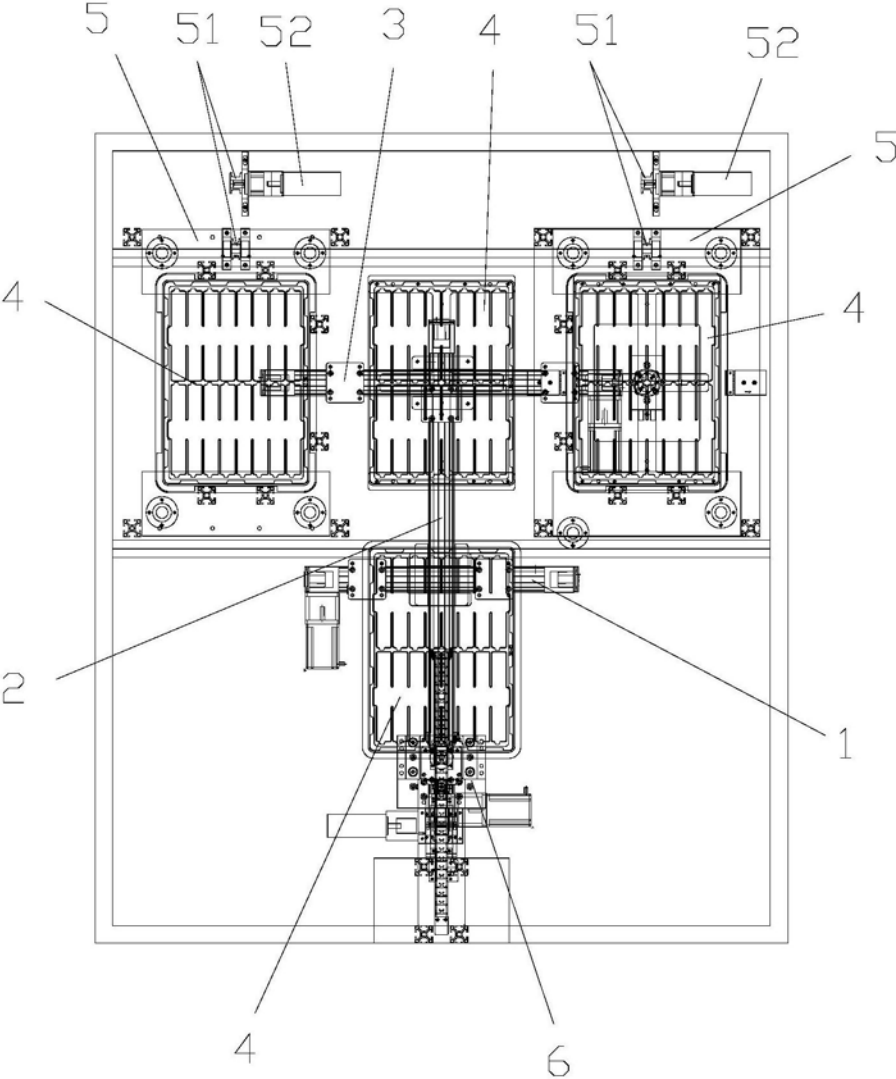


图1

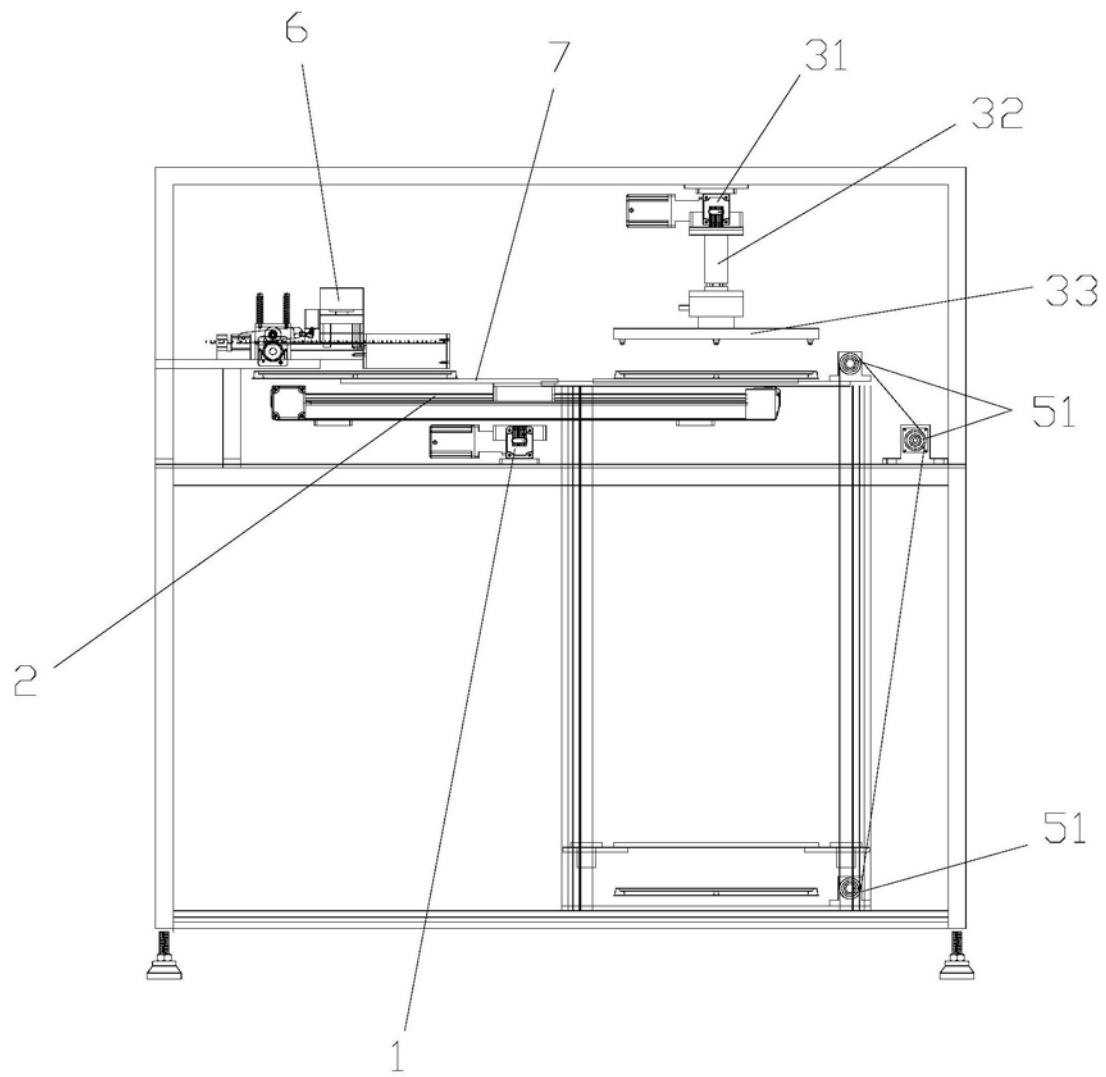


图2

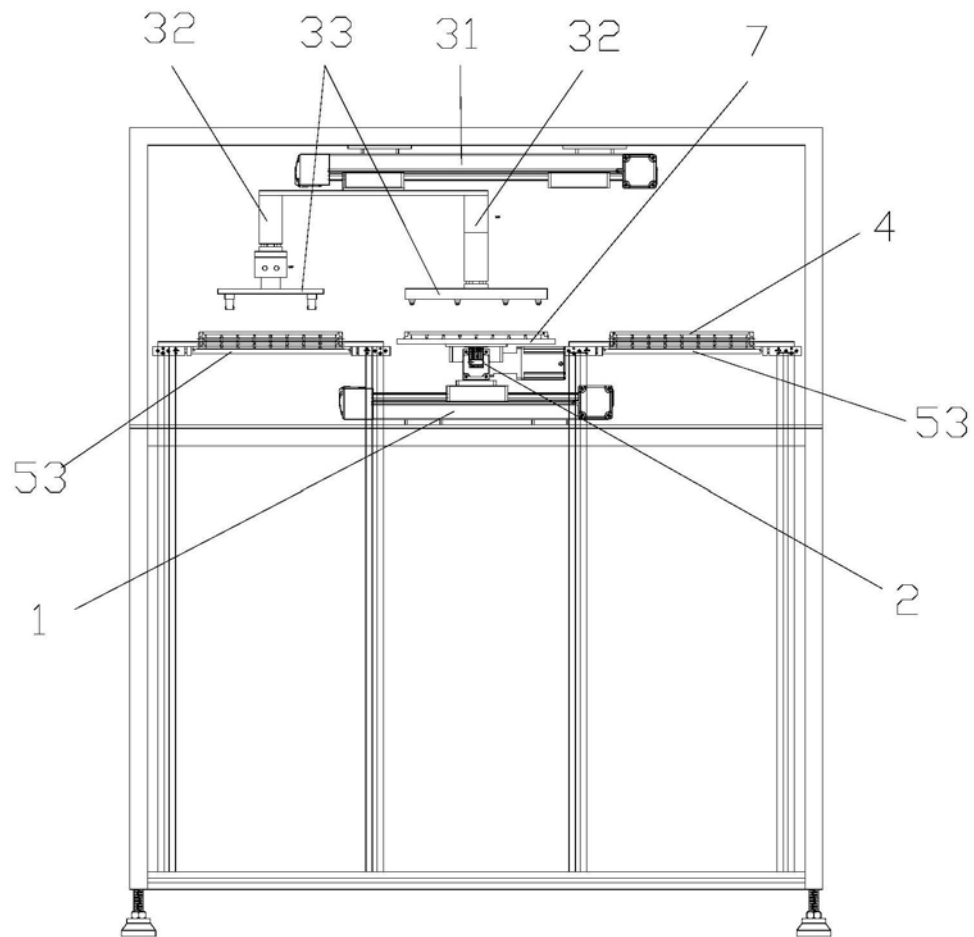


图3