(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217261030 U
(45)授权公告日 2022.08.23

(21)申请号 202220175388.9

(22)申请日 2022.01.23

(73)专利权人 华通精密线路板(惠州)有限公司
地址 516139 广东省惠州市博罗县湖镇镇湖广路168号

(72)发明人 廖兴周 刘志强

(51)Int.Cl.
B65B 43/46(2006.01)
B65B 61/28(2006.01)
B65G 47/90(2006.01)

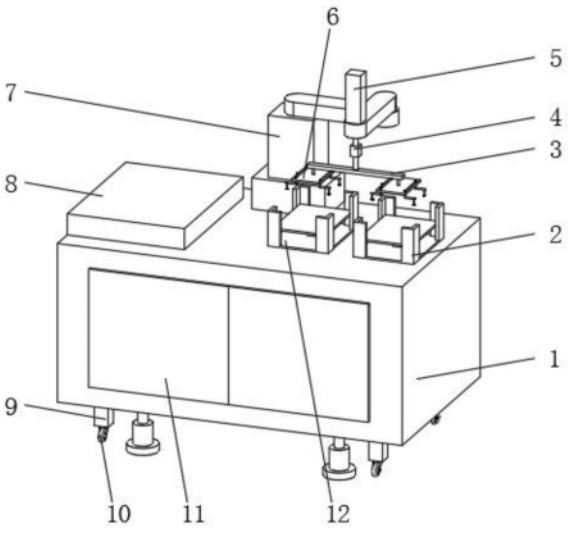
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种新型自动摆盘机

(57)摘要

本实用新型涉及摆盘机技术领域，尤其涉及一种新型自动摆盘机。其技术方案包括：柜体和机械手，所述柜体顶部一侧安装有放置台，所述柜体顶部位于放置台一侧靠近后表面位置处安装有机械手，所述柜体顶部中间安装有成品放置架，所述柜体顶部位于成品放置架一侧安装有空盘放置架，所述柜体底部四个角位置处均安装有支撑柱，所述支撑柱底部均套接有缓冲座。本实用新型解决了现有装置多采用单个装夹夹具对物品盘进行摆盘，摆盘与卸盘花费时间长，影响机械手的运行效率，且机械手运行时摆盘机振动较大，无法对其进行缓冲，芯片摆盘稳定性不佳的问题，降低了摆盘与卸盘的花费时间，进而提高了摆盘与卸盘的效率。



CN 217261030 U

1.一种新型自动摆盘机，包括柜体(1)和机械手(7)，其特征在于：所述柜体(1)顶部一侧安装有放置台(8)，所述柜体(1)顶部位于放置台(8)一侧靠近后表面位置处安装有机械手(7)，所述柜体(1)顶部中间安装有成品放置架(12)，所述柜体(1)顶部位于成品放置架(12)一侧安装有空盘放置架(2)，所述柜体(1)底部四个角位置处均安装有支撑柱(23)，所述支撑柱(23)底部均套接有缓冲座(21)，所述缓冲座(21)内部位于支撑柱(23)底部通过缓冲槽(22)安装有弹簧(19)，所述缓冲座(21)底部安装有防滑座(20)，所述机械手(7)末端安装有电动伸缩器(5)，所述电动伸缩器(5)输出轴安装有旋转电机(4)，所述旋转电机(4)输出轴安装有支撑板(3)，所述支撑板(3)底部两侧均安装有夹具(6)。

2.根据权利要求1所述的一种新型自动摆盘机，其特征在于：所述柜体(1)前表面两侧位置处均安装有柜门(11)。

3.根据权利要求1所述的一种新型自动摆盘机，其特征在于：所述柜体(1)底部四个角位置处套接有伸缩柱(9)，所述伸缩柱(9)底部安装有万向轮(10)，所述柜体(1)内部位于伸缩柱(9)顶部均套接有调节杆(14)，所述调节杆(14)外表面靠近顶部均安装有从动轮(17)。

4.根据权利要求3所述的一种新型自动摆盘机，其特征在于：所述柜体(1)内的顶部中间安装有电机(13)，所述电机(13)输出轴安装有主动轮(15)，所述主动轮(15)与从动轮(17)通过传动带(16)相连接。

5.根据权利要求1所述的一种新型自动摆盘机，其特征在于：所述缓冲槽(22)内表面填充有橡胶(18)。

6.根据权利要求3所述的一种新型自动摆盘机，其特征在于：所述调节杆(14)与伸缩柱(9)通过螺纹旋合连接。

一种新型自动摆盘机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及摆盘机技术领域，具体为一种新型自动摆盘机。

背景技术

[0002] 随著工业制造生产的发展，对生产产品的效率和品质有越来越高的要求。按照以往传统工厂生产方式，需要投入大量的人力去完成生产，由于人的不确定性，导致生产过程中会出现很多品质隐患。不管是从人力投入成本，还是从产出品质考虑，工厂的生产过程需要一种稳定可靠的生产模式。因此提出用自动化设备代替人工，通过自动摆盘机工艺设立与应用，实现自动化生产，在产品中转的工站加入自动摆盘机，运用机械手，完成前后工站的产品中转。

[0003] 经过海量检索，发现现有技术中的摆盘机的如公开号为CN215046823U公开的一种自动摆盘机，通过料盘运输机构带动着料盘，运动至与定子摆盘机构对应处，此时料盘停在此处，定子摆盘机构抓取定子放置位上的定子，将定子摆放在料盘上；在料盘上摆好定子之后，继续通过料盘运输机构带动，以使料盘运动至第一料盘摆放机构处，在第一料盘摆放机构的工作下，对摆有定子(摆盘完成)的料盘进行摆放。通过该设计使得，定子在摆盘时，效率更高；且在定子摆好盘之后，还可以自动对料盘进行摆盘，这阶段也无需人工操作，可降低人工成本。

[0004] 现有摆盘机，多采用单个装夹夹具对物品盘进行摆盘，摆盘与卸盘花费时间长，影响机械手的运行效率，且机械手运行时摆盘机振动较大，无法对其进行缓冲，芯片摆盘稳定性不佳，为此，我们提出一种新型自动摆盘机。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种新型自动摆盘机，具备运行效率高的优点，解决了现有装置多采用单个装夹夹具对物品盘进行摆盘，摆盘与卸盘花费时间长，影响机械手的运行效率，且机械手运行时摆盘机振动较大，无法对其进行缓冲，芯片摆盘稳定性不佳的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种新型自动摆盘机，包括柜体和机械手，其中所述柜体顶部一侧安装有放置台，所述柜体顶部位于放置台一侧靠近后表面位置处安装有机械手，所述柜体顶部中间安装有成品放置架，所述柜体顶部位于成品放置架一侧安装有空盘放置架，所述柜体底部四个角位置处均安装有支撑柱，所述支撑柱底部均套接有缓冲座，所述缓冲座内部位于支撑柱底部通过缓冲槽安装有弹簧，所述缓冲座底部安装有防滑座，所述机械手末端安装有电动伸缩器，所述电动伸缩器输出轴安装有旋转电机，所述旋转电机输出轴安装有支撑板，所述支撑板底部两侧均安装有夹具。

[0007] 优选的，所述柜体前表面两侧位置处均安装有柜门，通过设置柜门，便于存放维护工具。

[0008] 优选的，所述柜体底部四个角位置处套接有伸缩柱，所述伸缩柱底部安装有万向

轮，所述柜体内部位于伸缩柱顶部均套接有调节杆，所述调节杆外表面靠近顶部均安装有从动轮，通过调节杆带动伸缩柱下移，通过万向轮移动对本实用新型进行移动。

[0009] 优选的，所述柜体内的顶部中间安装有电机，所述电机输出轴安装有主动轮，所述主动轮与从动轮通过传动带相连接，通过电机和主动轮，带动调节杆转动。

[0010] 优选的，所述缓冲槽内表面填充有橡胶，通过设置橡胶，对摆盘机振动力进行吸收。

[0011] 优选的，所述调节杆与伸缩柱通过螺纹旋合连接，便于通过旋转的调节杆带动伸缩柱下移。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0013] 1、本实用新型通过在支撑板底部两侧均设置夹具，达到实现同步摆盘与卸盘的效果，在机械手末端设置电动伸缩器，在电动伸缩器输出轴设置旋转电机，在旋转电机输出轴设置支撑板，在柜体顶部中间设置成品放置架，在柜体顶部位于成品放置架一侧设置空盘放置架，以解决多采用单个装夹夹具对物品盘进行摆盘，摆盘与卸盘花费时间长，影响机械手的运行效率的问题，降低了摆盘与卸盘的花费时间，进而提高了摆盘与卸盘的效率。

[0014] 2、本实用新型通过设置缓冲座、支撑柱和弹簧，达到缓冲摆盘机运行振动力的效果，在柜体底部四个角位置处均设置支撑柱，在支撑柱底部均套接有缓冲座，在缓冲座内部位于支撑柱底部通过缓冲槽设置弹簧，在缓冲座底部设置防滑座，以解决机械手运行时摆盘机振动较大，无法对其进行缓冲，芯片摆盘稳定性不佳的问题，降低了摆盘机运行振动力，进而提高了摆盘机的运行稳定性。

[0015] 3、本实用新型通过设置电机、主动轮、调节杆、伸缩柱和万向轮，达到便于移动本实用新型的效果，在柜体底部四个角位置处套接有伸缩柱，在伸缩柱底部设置万向轮，在柜体内部位于伸缩柱顶部均套接有调节杆，在调节杆外表面靠近顶部均设置从动轮，在柜体内的顶部中间设置电机，在电机输出轴设置主动轮，且主动轮与从动轮通过传动带相连接，以解决柜体整体重量较重，移动较为困难的问题，提高了柜体的移动便捷性，进而提高了柜体的使用便捷性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的主视结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型柜体的剖视结构示意图；

[0018] 图3为图2当中A的放大结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型柜体的仰视结构示意图。

[0020] 附图标记：1、柜体；2、空盘放置架；3、支撑板；4、旋转电机；5、电动伸缩器；6、夹具；7、机械手；8、放置台；9、伸缩柱；10、万向轮；11、柜门；12、成品放置架；13、电机；14、调节杆；15、主动轮；16、传动带；17、从动轮；18、橡胶；19、弹簧；20、防滑座；21、缓冲座；22、缓冲槽；23、支撑柱。

具体实施方式

[0021] 下文结合附图和具体实施例对本实用新型的技术方案做进一步说明。

[0022] 实施例一

[0023] 如图1-4所示，为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种新型自动摆盘机，包括柜体1和机械手7，柜体1顶部一侧安装有放置台8，柜体1顶部位于放置台8一侧靠近后表面位置处安装有机械手7，柜体1顶部中间安装有成品放置架12，柜体1顶部位于成品放置架12一侧安装有空盘放置架2，柜体1底部四个角位置处均安装有支撑柱23，支撑柱23底部均套接有缓冲座21，缓冲座21内部位于支撑柱23底部通过缓冲槽22安装有弹簧19，缓冲座21底部安装有防滑座20，机械手7末端安装有电动伸缩器5，电动伸缩器5输出轴安装有旋转电机4，旋转电机4输出轴安装有支撑板3，支撑板3底部两侧均安装有夹具6，柜体1前表面两侧位置处均安装有柜门11，缓冲槽22内表面填充有橡胶18。

[0024] 工作原理：基于实施例1的一种新型自动摆盘机的工作原理是：将本实用新型安装好后，使用时，启动机械手7，通过机械手7将夹具6移至放置台8顶部，启动电动伸缩器5，通过电动伸缩器5带动夹具6下移，通过夹具6对摆放完的物料盘进行夹取，完成后，启动旋转电机4，通过旋转电机4带动支撑板3旋转，切换物料盘，将空物料盘移至放置台8顶部，再通过电动伸缩器5和夹具6，将空物料盘放置于放置台8，完成后，再启动机械手7，通过机械手7将装满物料的物料盘移至成品放置架12内部，再放开夹具6，使用过程中，通过弹簧19和橡胶18对机械手7运行振动力进行缓冲，增加本实用新型的使用稳定性，至此，本设备工作流程完成。

[0025] 实施例二

[0026] 如图1-4所示，本实用新型提出的一种新型自动摆盘机，相较于实施例一，本实施例还包括：柜体1底部四个角位置处套接有伸缩柱9，伸缩柱9底部安装有万向轮10，柜体1内部位于伸缩柱9顶部均套接有调节杆14，调节杆14外表面靠近顶部均安装有从动轮17，柜体1内的顶部中间安装有电机13，电机13输出轴安装有主动轮15，主动轮15与从动轮17通过传动带16相连接，调节杆14与伸缩柱9通过螺纹旋合连接。

[0027] 工作原理：本实施例中，在需要移动本实用新型时，启动电机13，通过电机13带动主动轮15转动，通过主动轮15与传动带16，带动从动轮17与调节杆14转动，通过调节杆14带动伸缩柱9下移，将万向轮10紧抵地面，通过万向轮10对本实用新型进行移动，完成后，启动电机13反转，对万向轮10进行回收。

[0028] 上述具体实施例仅仅是本实用新型的几种优选的实施例，基于本实用新型的技术方案和上述实施例的相关启示，本领域技术人员可以对上述具体实施例做出多种替代性的改进和组合。

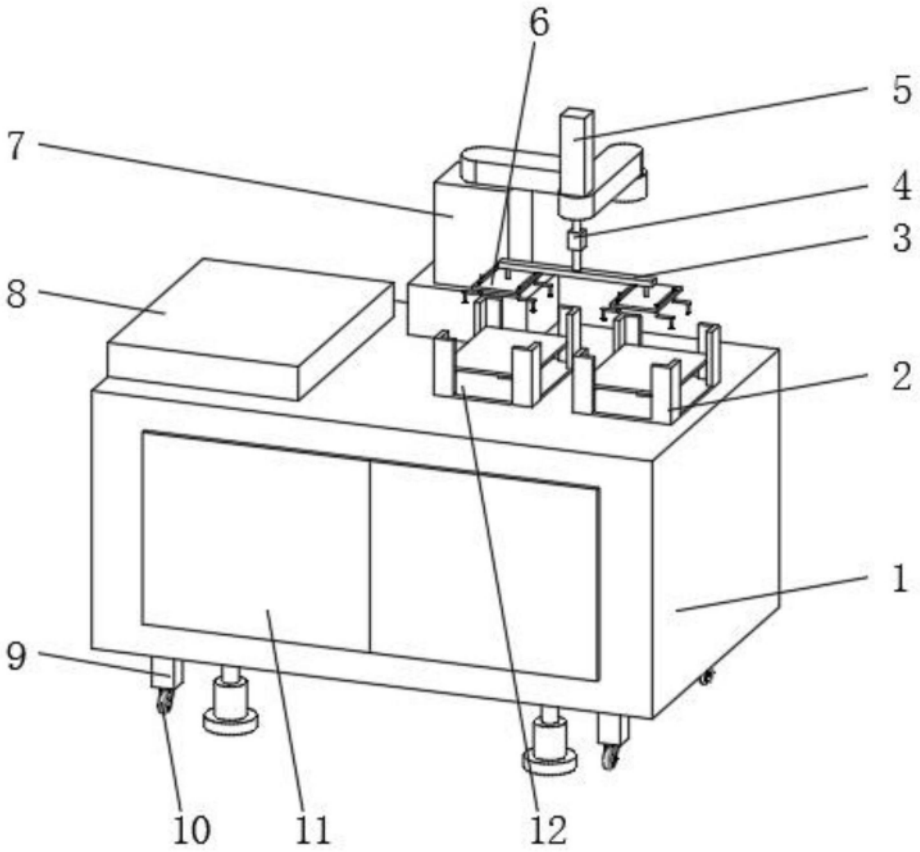


图1

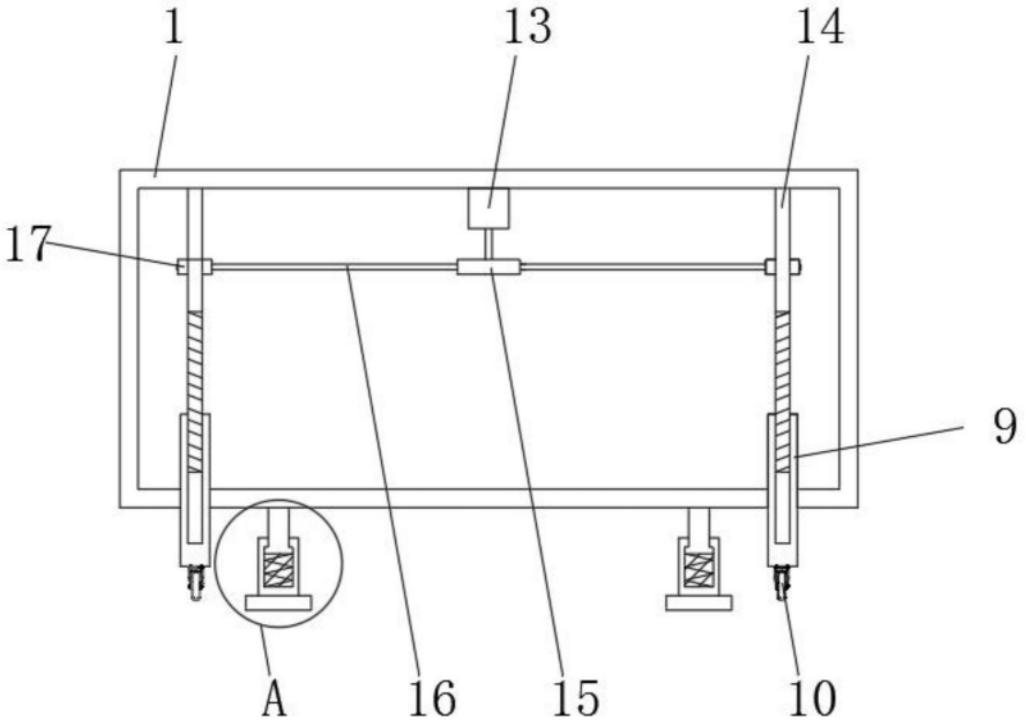


图2

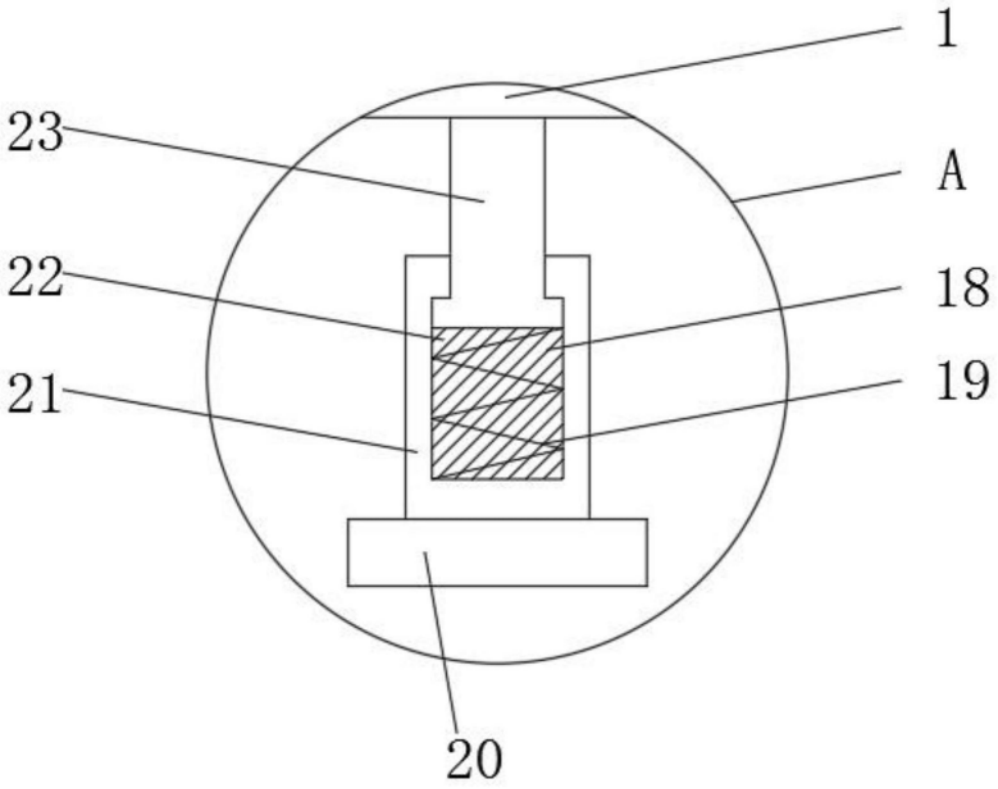


图3

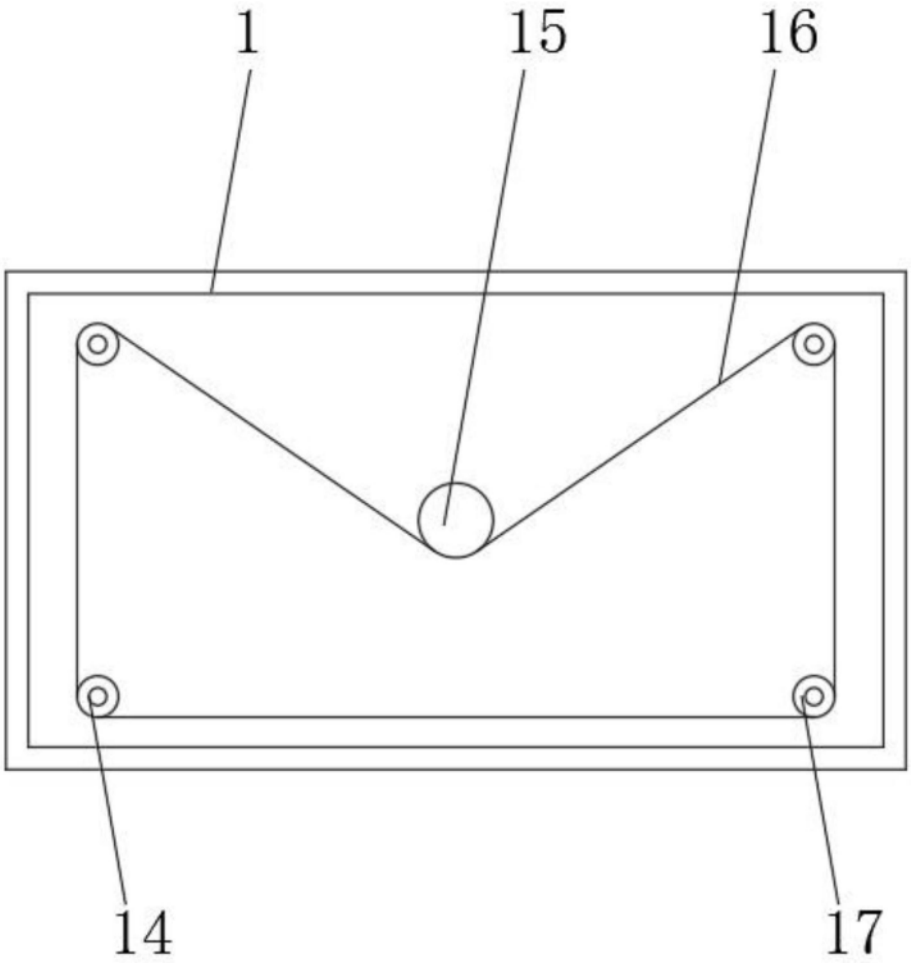


图4