(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107639881 A
(43)申请公布日 2018.01.30

(21)申请号 201710726089.3

(22)申请日 2017.08.22

(71)申请人 深圳九星印刷包装集团有限公司
地址 518035 广东省深圳市福田区皇岗北路5011号

(72)发明人 张勇 温学俊 郭欣 刘文恒 熊梅英 周世兵 张雪翼

(74)专利代理机构 广州华进联合专利商标代理有限公司 44224
代理人 刘雯

(51)Int.Cl.
B31B 50/74(2017.01)

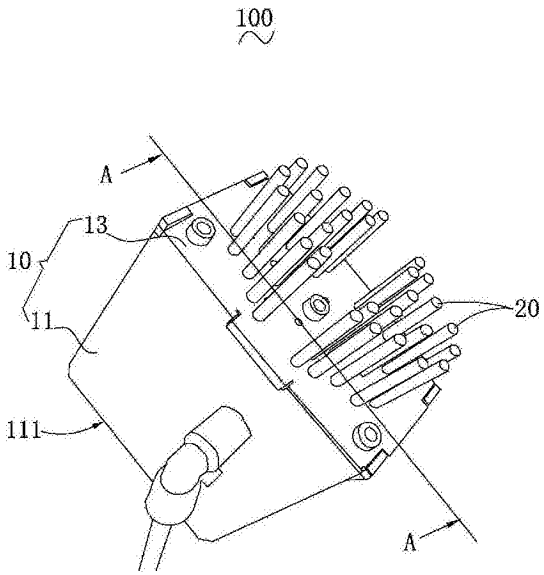
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

废料清除装置

(57)摘要

本发明涉及一种废料清除装置，用于纸片的废料清除，包括壳体及若干作业杆，若干所述作业杆设置于所述壳体内并从其中一个端面伸出，所述作业杆可相对所述壳体伸张或收缩以改变所述作业杆的长度，所述壳体包括本体及第一安装板，所述第一安装板可拆卸的固定于所述本体，并与所述本体合围形成一内腔，所述作业杆至少部分收容于所述内腔。所述废料清除装置通过作业杆的伸缩改变所述作业杆的长度实现清废料操作，替代了人工清除，提高了生产效率，只需通过更换第一安装板13的规格即可适用于废料排布密集度不同的纸片。



CN 107639881 A

1.一种废料清除装置，用于纸片的废料清除，其特征在于，包括壳体及若干作业杆，若干所述作业杆设置于所述壳体内并从其中一个端面伸出，所述作业杆可相对所述壳体伸张或收缩以改变所述作业杆的长度，所述壳体包括本体及第一安装板，所述第一安装板可拆卸的固定于所述本体，并与所述本体合围形成一内腔，所述作业杆至少部分收容于所述内腔。

2.根据权利要求1所述的废料清除装置，其特征在于，所述第一安装板上对应所述作业杆设置有若干安装孔，所述作业杆一端固定于所述内腔，另一端穿过所述安装孔伸出到壳体外。

3.根据权利要求2所述的废料清除装置，其特征在于，所述本体与所述第一安装板相对的底面上设置有若干固定驱动件，所述作业杆一端固定于所述固定驱动件，另一端穿过所述安装孔伸出所述壳体外。

4.根据权利要求3所述的废料清除装置，其特征在于，所述固定驱动件可在所述本体内移动，从而带动若干所述作业杆的间距改变。

5.根据权利要求4所述的废料清除装置，其特征在于，所述作业杆相对所述固定驱动件可拆卸设置。

6.根据权利要求4所述的废料清除装置，其特征在于，所述固定驱动件可拆卸的设置于所述本体的底面。

7.根据权利要求3-6任一项所述的废料清除装置，其特征在于，所述作业杆包括杆体及顶针，所述顶针设置于所述杆体一端，所述杆体收容于所述内腔，所述顶针至少部分收容于所述内腔，所述作业杆的顶针可在所述固定驱动件的驱动下可相对所述杆体伸缩，从而相对所述壳体伸缩。

8.根据权利要求1-6任一项所述的废料清除装置，其特征在于，还包括第二安装板，所述第二安装板设置于所述内腔中，并固定连接于所述本体，所述作业杆依次贯穿所述第二安装板及第一安装板，伸出到壳体外。

9.根据权利要求8所述的废料清除装置，其特征在于，所述第一安装板上还设置有若干气孔，所述第一安装板及所述第二安装板之间设置有气管，所述气管连通于气孔，并外接于一供压装置，所述气管上设置有通断机构，所述通断机构打开时，所述气孔内喷出气体。

10.根据权利要求1所述的废料清除装置，其特征在于，所述壳体还设置有滑轨，使得所述废料清除装置可沿着滑道移动。

废料清除装置

技术领域

[0001] 本发明涉及机械加工领域，特别是涉及一种废料清除装置。

背景技术

[0002] 在机械加工时，经常会有多余的废料产生，因此需要将废料与加工产品分离开，目前，包装纸盒生产工艺中边废料、孔废料靠人工清除，其清除过程首先要将若干张纸片放平并堆齐，使所有纸片的预清除位置重叠，然后将预清除位置与工作台脱空，使用一硬质物，对准清除位置，按压，使废料与工件脱离。上述清除过程，效率低且不适用于废料密集分布的工件。

发明内容

[0003] 基于此，有必要针对现有清楚方法效率低且不适用废料密集分布的工件的问题，提供一种废料清除装置。

[0004] 一种废料清除装置，用于纸片的废料清除，包括壳体及若干作业杆，若干所述作业杆设置于所述壳体内并从其中一个端面伸出，所述作业杆可相对所述壳体伸张或收缩以改变所述作业杆的长度，所述壳体包括本体及第一安装板，所述第一安装板可拆卸的固定于所述本体，并与所述本体合围形成一内腔，所述作业杆至少部分收容于所述内腔。

[0005] 在其中一个实施例中，所述第一安装板上对应所述作业杆设置有若干安装孔，所述作业杆一端固定于所述内腔，另一端穿过所述安装孔伸出到壳体外。

[0006] 在其中一个实施例中，所述本体与所述第一安装板相对的底面上设置有若干固定驱动件，所述作业杆一端固定于所述固定驱动件，另一端穿过所述安装孔伸出所述壳体外。

[0007] 在其中一个实施例中，所述固定驱动件可在所述本体内移动，从而带动若干所述作业杆的间距改变。

[0008] 在其中一个实施例中，所述作业杆相对所述固定驱动件可拆卸设置。

[0009] 在其中一个实施例中，所述固定驱动件可拆卸的设置于所述本体的底面。

[0010] 在其中一个实施例中，所述作业杆包括杆体及顶针，所述顶针设置于所述杆体一端，所述杆体收容于所述内腔，所述顶针至少部分收容于所述内腔，所述作业杆的顶针可在所述固定驱动件的驱动下可相对所述杆体伸缩，从而相对所述壳体伸缩。

[0011] 在其中一个实施例中，还包括第二安装板，所述第二安装板设置于所述内腔中，并固定连接于所述本体，所述作业杆依次贯穿所述第二安装板及第一安装板，伸出到壳体外。

[0012] 在其中一个实施例中，所述第一安装板上还设置有若干气孔，所述第一安装板及所述第二安装板之间设置有气管，所述气管连通于气孔，并外接于一供压装置，所述气管上设置有通断机构，所述通断机构打开时，所述气孔内喷出气体。

[0013] 在其中一个实施例中，所述壳体还设置有滑轨，使得所述废料清除装置可沿着滑道移动。

[0014] 上述废料清除装置通过作业杆的伸缩改变所述作业杆的长度实现清废料操作，替

代了人工清除，提高了生产效率，只需通过更换第一安装板13的规格即可适用于废料排布密集度不同的纸片。

[0015] 进一步，作业杆可拆卸的安装于底面的固定驱动件，固定驱动件可在所述底面上移动，从而实现作业杆间距的调整，以适应废料间距不同的工件。

附图说明

[0016] 图1为本发明一实施例的废料清除装置的结构示意图；

[0017] 图2为本发明一实施例的废料清除装置的作业杆的结构示意图；

[0018] 图3为本发明一实施例的废料清除装置的第一安装板的俯视图；

[0019] 图4为图1的A-A剖面结构示意图。

具体实施方式

[0020] 为了便于理解本发明，下面将参照相关附图对本发明进行更全面的描述。附图中给出了本发明的较佳实施方式。但是，本发明可以以许多不同的形式来实现，并不限于本文所描述的实施方式。相反地，提供这些实施方式的目的是使对本发明的公开内容理解的更加透彻全面。

[0021] 需要说明的是，当元件被称为“固定于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的，并不表示是唯一的实施方式。

[0022] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的，不是旨在于限制本发明。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0023] 请参阅图1，图1示例性的示出了本发明一实施例的废料清除装置100的结构示意图，所述废料清除装置100包括壳体10及若干作业杆20，若干所述作业杆20设置于所述壳体10内并从其中一个端面伸出，所述作业杆20可相对所述壳体10伸张或收缩以改变所述作业杆20的长度。

[0024] 请继续参阅图2，所述作业杆20包括杆体21及顶针23，所述顶针23设置于所述杆体21一端并可相对所述杆体21伸张或收缩。具体地，所述杆体21靠近所述顶针23的一端设置有一容置孔(图未标)，所述顶针23至少部分收容于所述容置孔内，并可在外力的驱动下向远离所述杆体21的方向伸张。

[0025] 在图示的实施方式中，所述壳体10近似为一正方形，所述壳体10包括本体11及第一安装板13，所述第一安装板13固定于所述本体11，并与所述本体11合围形成一内腔113(标号见图4)。请继续参阅图3，图3示例性的示出了第一安装板的结构示意图。所述作业杆20至少部分收容于所述内腔113，所述第一安装板13上对应所述作业杆20设置若干安装孔131，所述作业杆20一端固定于所述内腔113，另一端穿过所述安装孔131，从而伸出到壳体10外。

[0026] 具体地，所述本体11与所述第一安装板13相对的底面111上设置有若干固定驱动

件115，所述作业杆20的杆体21固定于所述固定驱动件115，所述顶针23穿过所述安装孔131伸出所述壳体10外，且所述作业杆20的顶针23可在所述固定驱动件115的驱动下可相对所述杆体21伸缩，从而相对所述壳体10伸缩，实现清废料操作。例如，所述废料清除装置100用于纸片的废料清除操作时，所述作业杆20的顶针23向远离所述壳体10的方向运动，废料随着所述顶针23的伸张而与纸片脱离，在清除完成后，所述顶针23收缩。

[0027] 所述作业杆20的杆体21收容于所述内腔113，所述顶针23至少部分收容于所述内腔113。

[0028] 在一实施例中，所述固定驱动件115可在所述本体11内移动，从而带动若干所述作业杆20的间距改变，以适应废料间距不同的工件。示例性的，在其中一种实施方式中，所述底面111的内侧壁上纵横交错的设置有若干滑轨(图未示)，所述固定驱动件115可沿着所述滑轨移动而变换位置。优选地，所述作业杆20相对所述固定驱动件115可拆卸设置，所述固定驱动件115可拆卸的设置于所述本体11的底面。

[0029] 所述第一安装板13可拆卸的固定于所述本体11。通过第一安装板13的可拆卸式设计，使得废料清除装置100可适用于废料间距不同的工件的废料清除操作，在工件上的废料间距改变时，只需更换第一安装板13，然后移动所述固定驱动件115，从而带动所述作业杆20移动，改变所述作业杆20之间的间距，再将第一安装板13与所述本体11固定即可。

[0030] 请继续参阅图4，在一实施例中，所述废料清除装置100还包括一第二安装板15，所述第二安装板15设置于所述内腔113中，并固定连接于所述本体，示例性地，所述第二安装板15的边缘设置有通孔(图未示)，本体10的底面111上延伸形成若干带有螺纹孔的凸柱(图未示)，螺栓(图未示)穿过通孔螺纹连接于凸柱。

[0031] 所述第二安装板15设置有若干安装孔131，所述作业杆20的杆体21设置于所述第二安装板15与所述底面111之间，所述顶针23依次穿过所述第二安15装板及第一安装板13的安装孔131，伸出到壳体10外。

[0032] 所述第一安装板13上还设置有若干气孔133，所述第一安装板13及所述第二安装板15之间设置有气管(图未示)，所述气管连通于气孔133，并外接于一供压装置(图未示)，所述气管上设置有通断机构(图未示)，所述通断机构打开时，所述气孔133内喷出气体，可以对滞留在所述作业杆20之间的废料进行清除，同时清洁所述作业杆20。

[0033] 进一步，所述底面111的外侧还设置有滑轨(图未示)，使得所述废料清除装置可沿着某一滑道移动，以在不同工位之间移动。

[0034] 使用所述废料清除装置100清除废料时，首先确定第一安装板13，使第一安装板13上安装孔131的形状排布与待清除工件上的废料排布一致，然后移动所述作业杆20，使作业杆20的排布与安装孔131一致，在将安装板131与本体11固定，将所述废料清除装置100移动至工件上方，通电后，即可开始作业。

[0035] 上述废料清除装置100，通过作业杆20的伸缩改变所述作业杆20的长度实现清废料操作，替代了人工清除，提高了生产效率，只需通过更换第一安装板13的规格即可适用于废料排布密集度不同的纸片。

[0036] 进一步，作业杆20可拆卸的安装于底面111的固定驱动件115，固定驱动件115可在所述底面上移动，从而实现作业杆20间距的调整，以适应废料间距不同的工件。

[0037] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合，为使描述简洁，未对上述实

施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述，然而，只要这些技术特征的组合不存在矛盾，都应当认为是本说明书记载的范围。

[0038] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本发明的保护范围。因此，本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

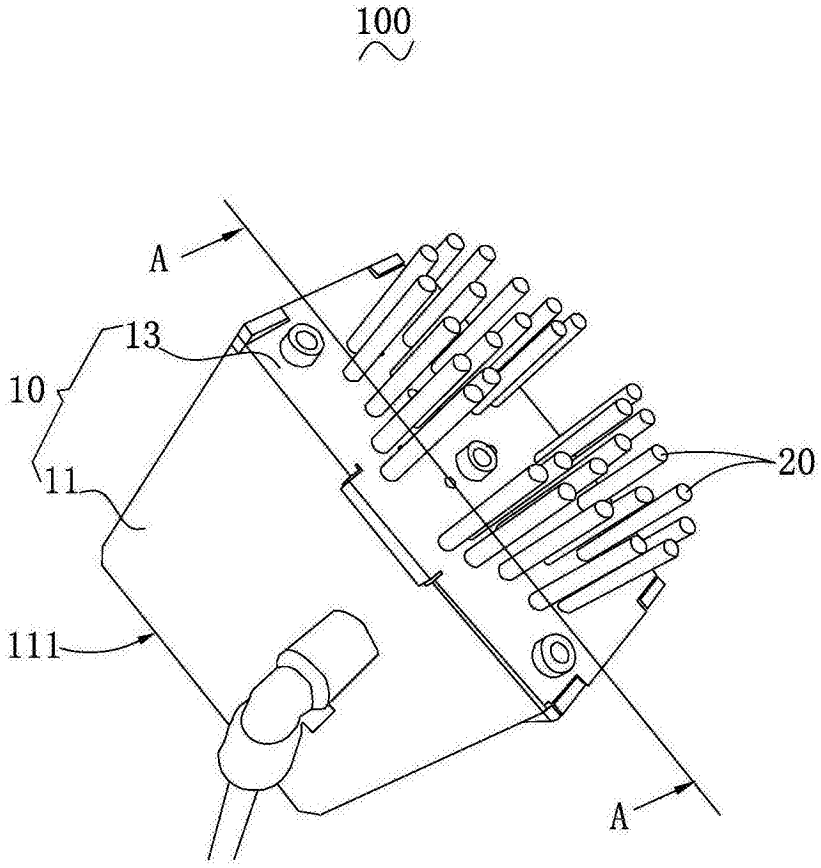


图1

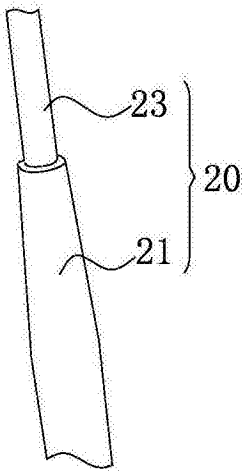


图2

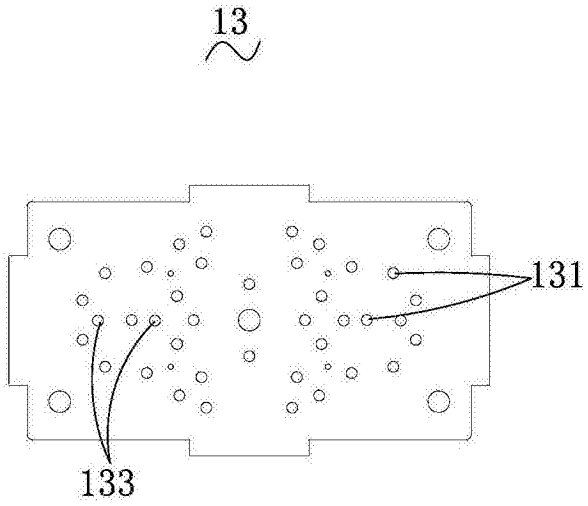


图3

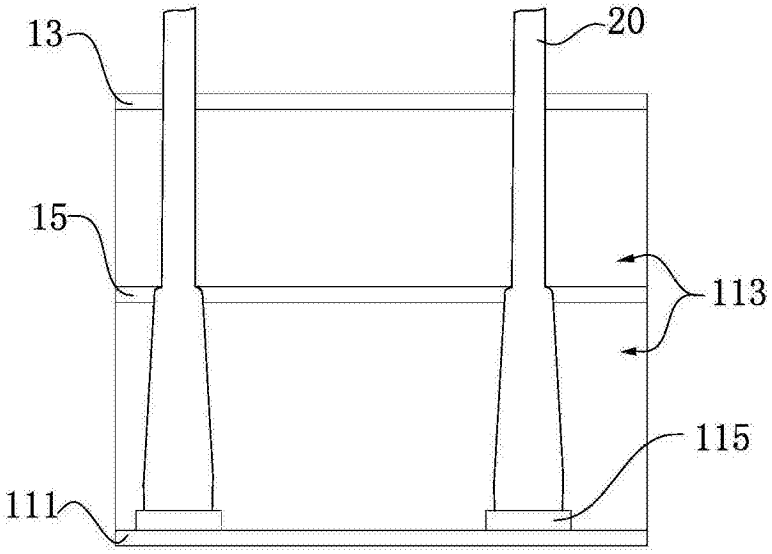


图4