(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210756241 U
(45)授权公告日 2020.06.16

(21)申请号 201921570971.4

(22)申请日 2019.09.20

(73)专利权人 郑州市牧和电子产品有限公司
地址 450000 河南省郑州市高新区西四环路399号2号楼

(72)发明人 项晗 雷毫毫

(74)专利代理机构 郑州智多谋知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 41170
代理人 马士腾

(51)Int.Cl.
B23P 19/02(2006.01)

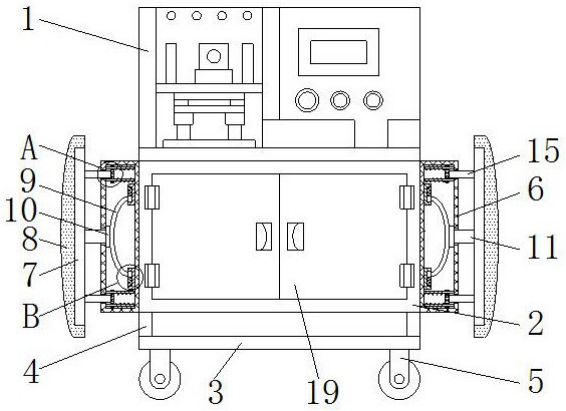
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

异形元件自动插装装置

(57)摘要

本实用新型公开了异形元件自动插装装置，包括装置本体，所述装置本体的底部固定连接有底座，所述底座的底部设置有底板，所述底座和底板之间固定连接有支撑杆，所述底板的底部固定连接有移动轮，所述底座的两侧均固定连接有缓冲盒，两个缓冲盒相反的一侧均设置有防护板，防护板的表面套设有防护垫。本实用新型通过设置缓冲盒、防护板、防护垫、弹性片、连接块、第一推杆、限位壳、滑块、第一弹簧、第二推杆、推板、限位杆和第二弹簧，能够提高自动插装装置的防撞缓冲功能，避免装置本体容易产生损坏，解决了现有异形元件自动插装装置没有防撞缓冲功能的问题，该异形元件自动插装装置，具备有防撞缓冲功能的优点，值得推广。



CN 210756241 U

1.异形元件自动插装装置,包括装置本体(1),其特征在于:所述装置本体(1)的底部固定连接有底座(2),所述底座(2)的底部设置有底板(3),所述底座(2)和底板(3)之间固定连接有支撑杆(4),所述底板(3)的底部固定连接有移动轮(5),所述底座(2)的两侧均固定连接有缓冲盒(6),两个缓冲盒(6)相反的一侧均设置有防护板(7),所述防护板(7)的表面套设有防护垫(8),所述缓冲盒(6)的内腔设置有弹性片(9),两个弹性片(9)相反的一侧均固定连接有连接块(10),所述连接块(10)远离弹性片(9)的一侧固定连接有第一推杆(11),所述第一推杆(11)远离连接块(10)的一端贯穿缓冲盒(6)并与防护板(7)固定连接,两个弹性片(9)相对一侧的顶部和底部均设置有限位壳(12),所述限位壳(12)的内腔分别设置有滑块(13)和第一弹簧(14),所述滑块(13)远离底座(2)的一侧与弹性片(9)固定连接,两个防护板(7)相对一侧的顶部和底部均固定连接有第二推杆(15),所述第二推杆(15)远离防护板(7)的一端贯穿至缓冲盒(6)的内腔并固定连接有推板(16),所述推板(16)远离第二推杆(15)一侧的顶部和底部均设置有限位杆(17),所述限位杆(17)的表面套设有第二弹簧(18),所述限位杆(17)远离推板(16)的一端与缓冲盒(6)的内壁固定连接,所述限位杆(17)靠近推板(16)的一端贯穿推板(16)并与缓冲盒(6)的内壁固定连接。

2.根据权利要求1所述的异形元件自动插装装置,其特征在于:所述支撑杆(4)的数量为四个,且均匀分布于底座(2)底部的四角,所述移动轮(5)的数量为四个,且均匀分布于底板(3)底部的四角。

3.根据权利要求1所述的异形元件自动插装装置,其特征在于:所述底座(2)正表面的两侧均通过合页活动连接有箱门(19),且箱门(19)的正表面设置有握把,所述防护垫(8)的材质为橡胶。

4.根据权利要求1所述的异形元件自动插装装置,其特征在于:所述缓冲盒(6)远离底座(2)的一侧开设有与第一推杆(11)和第二推杆(15)配合使用的通孔,所述推板(16)一侧的顶部和底部均开设有与限位杆(17)配合使用的限位孔(20)。

5.根据权利要求1所述的异形元件自动插装装置,其特征在于:所述滑块(13)的表面与限位壳(12)的内壁接触,所述第二弹簧(18)的两侧分别与推板(16)的表面和缓冲盒(6)的内壁接触。

异形元件自动插装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及插装装置技术领域，具体为异形元件自动插装装置。

背景技术

[0002] 异形元件在加工的过程中需要将一些部件插装到另一个部件上，这就需要使用到自动插装装置，但是现有的自动插装装置防护性能较差，仅仅靠外壳来保护内部的设备，也并没有防撞缓冲的功能，在外界有物品撞向自动插装装置的两侧时，由于没有防撞缓冲的功能，会导致自动插装装置产生较大的震动，严重时还会导致自动插装装置内部的零部件损坏，给使用者带来损失，降低了自动插装装置的实用性，不利于使用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供异形元件自动插装装置，具备有防撞缓冲功能的优点，解决了现有异形元件自动插装装置没有防撞缓冲功能的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：异形元件自动插装装置，包括装置本体，所述装置本体的底部固定连接有底座，所述底座的底部设置有底板，所述底座和底板之间固定连接有支撑杆，所述底板的底部固定连接有移动轮，所述底座的两侧均固定连接有缓冲盒，两个缓冲盒相反的一侧均设置有防护板，所述防护板的表面套设有防护垫，所述缓冲盒的内腔设置有弹性片，两个弹性片相反的一侧均固定连接有连接块，所述连接块远离弹性片的一侧固定连接有第一推杆，所述第一推杆远离连接块的一端贯穿缓冲盒并与防护板固定连接，两个弹性片相对一侧的顶部和底部均设置有限位壳，所述限位壳的内腔分别设置有滑块和第一弹簧，所述滑块远离底座的一侧与弹性片固定连接，两个防护板相对一侧的顶部和底部均固定连接有第二推杆，所述第二推杆远离防护板的一端贯穿至缓冲盒的内腔并固定连接有推板，所述推板远离第二推杆一侧的顶部和底部均设置有限位杆，所述限位杆的表面套设有第二弹簧，所述限位杆远离推板的一端与缓冲盒的内壁固定连接，所述限位杆靠近推板的一端贯穿推板并与缓冲盒的内壁固定连接。

[0005] 优选的，所述支撑杆的数量为四个，且均匀分布于底座底部的四角，所述移动轮的数量为四个，且均匀分布于底板底部的四角。

[0006] 优选的，所述底座正表面的两侧均通过合页活动连接有箱门，且箱门的正表面设置有握把，所述防护垫的材质为橡胶。

[0007] 优选的，所述缓冲盒远离底座的一侧开设有与第一推杆和第二推杆配合使用的通孔，所述推板一侧的顶部和底部均开设有与限位杆配合使用的限位孔。

[0008] 优选的，所述滑块的表面与限位壳的内壁接触，所述第二弹簧的两侧分别与推板的表面和缓冲盒的内壁接触。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0010] 1、本实用新型通过设置缓冲盒、防护板、防护垫、弹性片、连接块、第一推杆、限位壳、滑块、第一弹簧、第二推杆、推板、限位杆和第二弹簧，能够提高自动插装装置的防撞缓

冲功能，避免装置本体容易产生损坏，解决了现有异形元件自动插装装置没有防撞缓冲功能的问题，该异形元件自动插装装置，具备有防撞缓冲功能的优点，值得推广。

[0011] 2、本实用新型通过设置移动轮，能够便于整个装置的移动，通过设置防护垫、弹性片、第一弹簧和第二弹簧，能够起到缓冲的作用，通过设置限位壳，能够便于滑块的移动，通过设置限位杆，能够限制推板的移动范围，通过设置限位孔，能够便于限位杆的安装，通过设置通孔，能够便于第一推杆和第二推杆的安装和使用。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型结构主视图；

[0014] 图3为本实用新型图1中A的局部放大图；

[0015] 图4为本实用新型图1中B的局部放大图。

[0016] 图中：1、装置本体；2、底座；3、底板；4、支撑杆；5、移动轮；6、缓冲盒；7、防护板；8、防护垫；9、弹性片；10、连接块；11、第一推杆；12、限位壳；13、滑块；14、第一弹簧；15、第二推杆；16、推板；17、限位杆；18、第二弹簧；19、箱门；20、限位孔。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 在实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0019] 在实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0020] 本实用新型的装置本体1、底座2、底板3、支撑杆4、移动轮5、缓冲盒6、防护板7、防护垫8、弹性片9、连接块10、第一推杆11、限位壳12、滑块13、第一弹簧14、第二推杆15、推板16、限位杆17、第二弹簧18、箱门19和限位孔20部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件，其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0021] 请参阅图1-4，异形元件自动插装装置，包括装置本体1，装置本体1的底部固定连接有底座2，底座2的底部设置有底板3，底座2和底板3之间固定连接有支撑杆4，底板3的底部固定连接有移动轮5，底座2的两侧均固定连接有缓冲盒6，两个缓冲盒6相反的一侧均设置有防护板7，防护板7的表面套设有防护垫8，缓冲盒6的内腔设置有弹性片9，两个弹性片9

相反的一侧均固定连接有连接块10，连接块10远离弹性片9的一侧固定连接有第一推杆11，第一推杆11远离连接块10的一端贯穿缓冲盒6并与防护板7固定连接，两个弹性片9相对一侧的顶部和底部均设置有限位壳12，限位壳12的内腔分别设置有滑块13和第一弹簧14，滑块13远离底座2的一侧与弹性片9固定连接，两个防护板7相对一侧的顶部和底部均固定连接有第二推杆15，第二推杆15远离防护板7的一端贯穿至缓冲盒6的内腔并固定连接有推板16，推板16远离第二推杆15一侧的顶部和底部均设置有限位杆17，限位杆17的表面套设有第二弹簧18，限位杆17远离推板16的一端与缓冲盒6的内壁固定连接，限位杆17靠近推板16的一端贯穿推板16并与缓冲盒6的内壁固定连接，支撑杆4的数量为四个，且均匀分布于底座2底部的四角，移动轮5的数量为四个，且均匀分布于底板3底部的四角，底座2正表面的两侧均通过合页活动连接有箱门19，且箱门19的正表面设置有握把，防护垫8的材质为橡胶，缓冲盒6远离底座2的一侧开设有与第一推杆11和第二推杆15配合使用的通孔，推板16一侧的顶部和底部均开设有与限位杆17配合使用的限位孔20，滑块13的表面与限位壳12的内壁接触，第二弹簧18的两侧分别与推板16的表面和缓冲盒6的内壁接触，通过设置移动轮5，能够便于整个装置的移动，通过设置防护垫8、弹性片9、第一弹簧14和第二弹簧18，能够起到缓冲的作用，通过设置限位壳12，能够便于滑块13的移动，通过设置限位杆17，能够限制推板16的移动范围，通过设置限位孔20，能够便于限位杆17的安装，通过设置通孔，能够便于第一推杆11和第二推杆15的安装和使用，通过设置缓冲盒6、防护板7、防护垫8、弹性片9、连接块10、第一推杆11、限位壳12、滑块13、第一弹簧14、第二推杆15、推板16、限位杆17和第二弹簧18，能够提高自动插装装置的防撞缓冲功能，避免装置本体1容易产生损坏，解决了现有异形元件自动插装装置没有防撞缓冲功能的问题，该异形元件自动插装装置，具备有防撞缓冲功能的优点，值得推广。

[0022] 使用时，当外界有物品撞向装置本体1的两侧时，物品会先与防护垫8接触，防护垫8会起到一定缓冲的作用，物品会继续对防护垫8挤压，带动防护垫8和防护板7移动，防护板7通过第一推杆11的配合带动连接块10对弹性片9挤压，弹性片9能够起到一定缓冲的作用，同时弹性片9远离连接块10的一端会带动滑块13对第一弹簧14挤压，防护板7移动时也会通过第二推杆15的配合带动推板16对第二弹簧18挤压，第一弹簧14、第二弹簧18、弹性片9和防护垫8都能够起到缓冲的作用，提高装置本体1使用的安全性。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

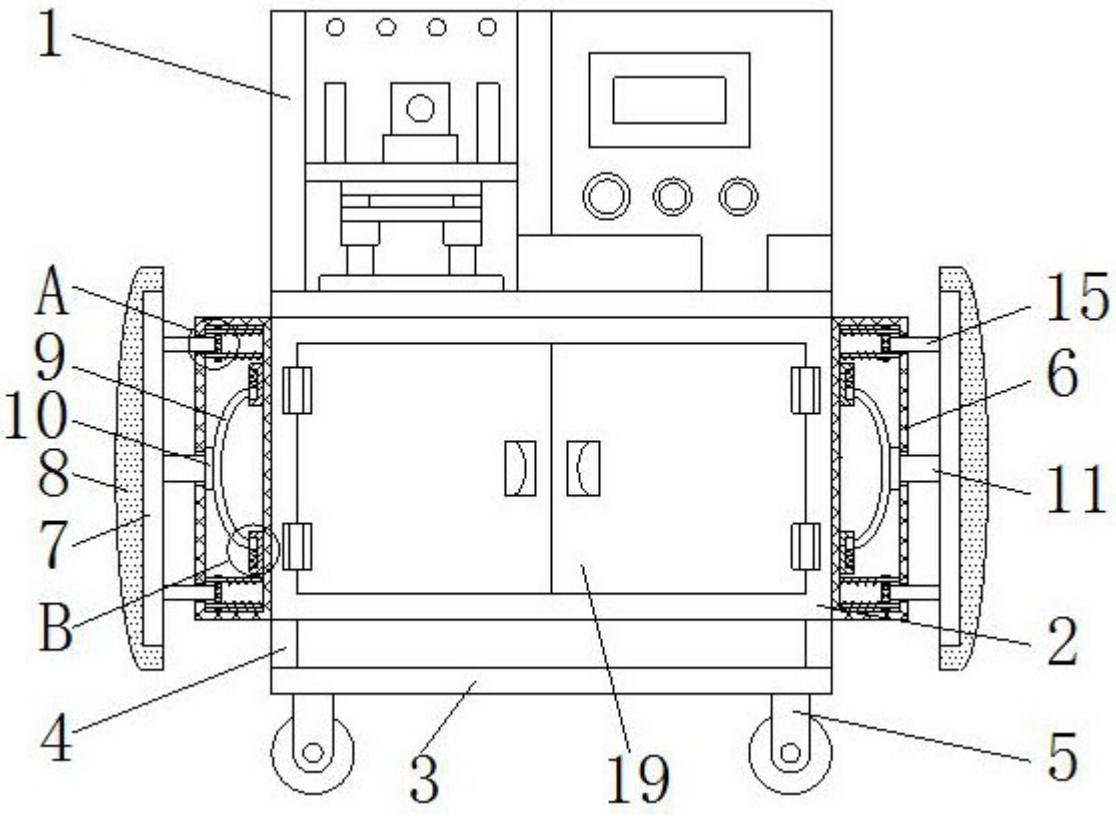


图1

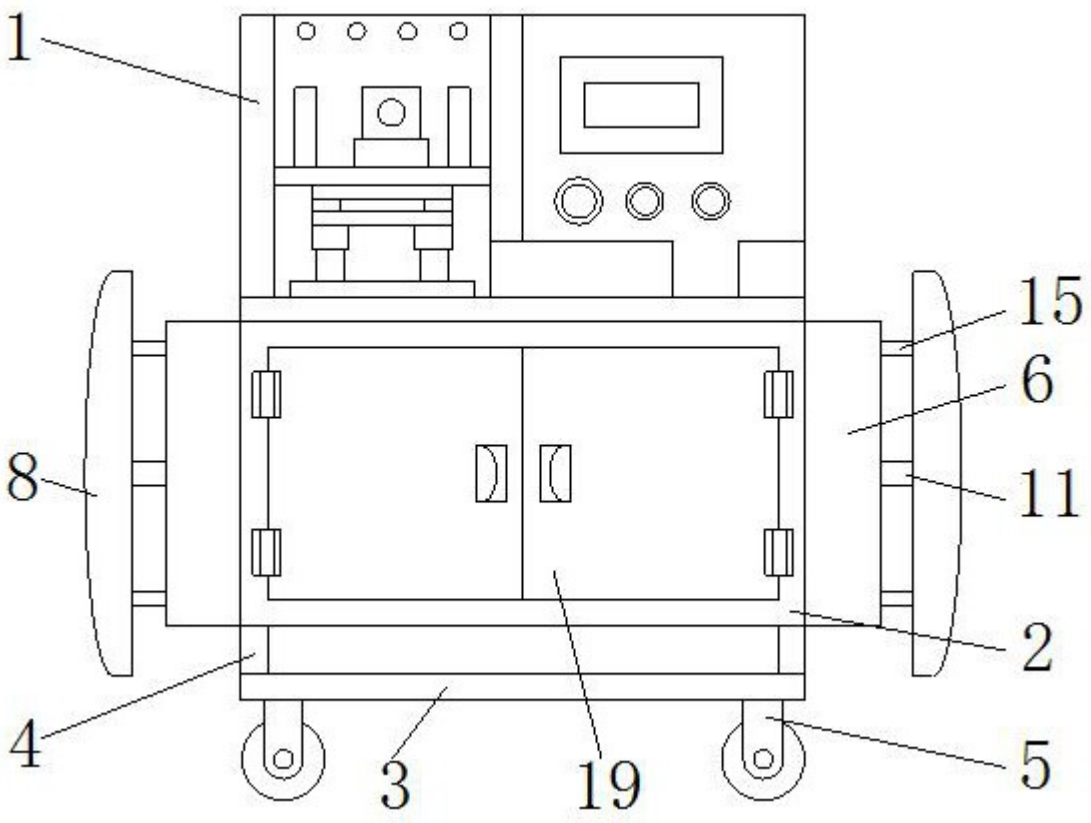


图2

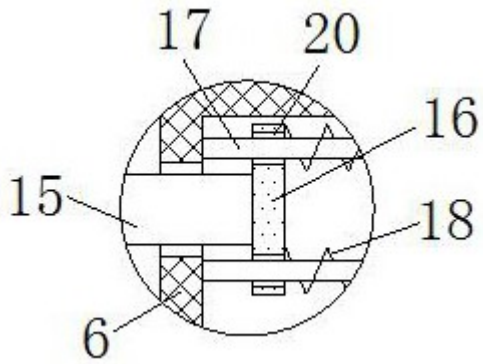


图3

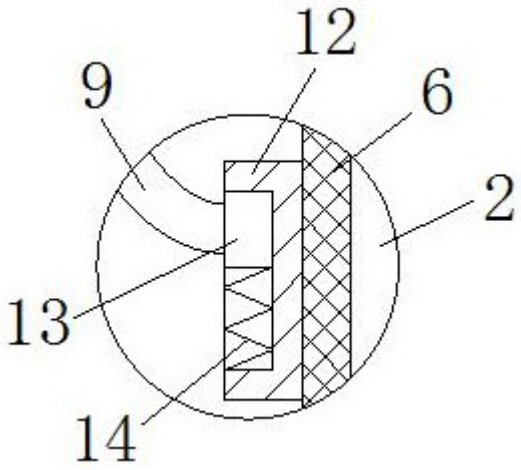


图4