



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211194031 U

(45)授权公告日 2020.08.07

(21)申请号 201921253527.X

B23D 33/00(2006.01)

(22)申请日 2019.08.05

(73)专利权人 苏州兆特电子股份有限公司

地址 215000 江苏省苏州市相城区元和街
道聚茂街185号A栋1601室

(72)发明人 陈中刚

(74)专利代理机构 北京君泊知识产权代理有限公司 11496

代理人 王程远

(51)Int.Cl.

B26D 1/18(2006.01)

B26D 7/02(2006.01)

B26D 7/18(2006.01)

B23D 19/04(2006.01)

B23D 33/02(2006.01)

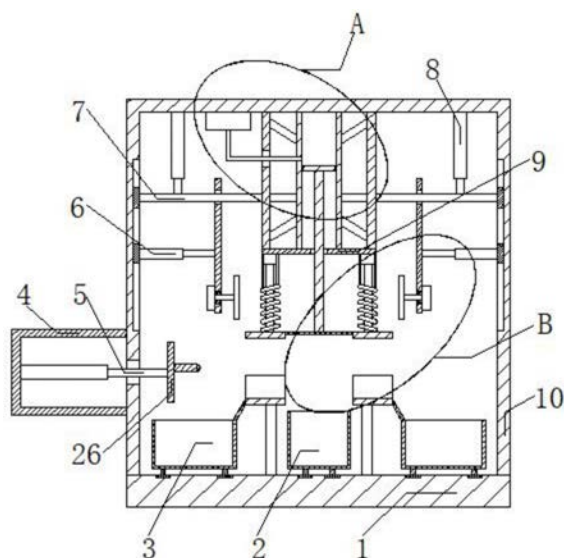
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电连接器生产加工用外壳裁剪装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种电连接器生产加工用外壳裁剪装置,包括底板,底板的顶部固定连接U形板,U形板内靠近顶部处水平设置有安装板,安装板的顶部和U形板的内腔顶部之间固定连接有两个竖杆,安装板的下方靠近左右两侧处分别设置有两个第一夹板,且两个第一夹板之间固定连接横杆,两个竖杆之间通过斜杆固定连接有连接管,且连接管的顶部和底部分别与U形板的内腔顶部和安装板的顶部固定连接。本实用新型中,通过第一电动伸缩杆、U形支架和T形推料板之间的相互配合,可将裁剪完成的外壳推入到集料盒内,从而可实现对外壳的便捷出料,而废料收集盒的设置可实现对裁剪过程中的废料进行收集,可有效的提高对废料的收集效率。



1. 一种电连接器生产加工用外壳裁剪装置,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)的顶部固定连接U形板(10),所述U形板(10)内靠近顶部处水平设置有安装板(9),所述安装板(9)的顶部和U形板(10)的内腔顶部之间固定连接有两个竖杆(14),所述安装板(9)的下方靠近左右两侧处分别设置有两个第一夹板(17),且两个第一夹板(17)之间固定连接有横杆(19),两个所述竖杆(14)之间通过斜杆固定连接有连接管(13),且连接管(13)的顶部和底部分别与U形板(10)的内腔顶部和安装板(9)的顶部固定连接,所述连接管(13)内滑动连接有活塞块(12),所述活塞块(12)的底部固定连接有活动杆(11),且安装板(9)的顶部上开设有与活动杆(11)相匹配的通孔,所述活动杆(11)的底端穿过通孔与横杆(19)的顶部固定连接,所述U形板(10)的内腔顶部靠近左侧处安装有气缸(15),所述气缸(15)的底部出气口上套接有L形充气管(16),位于左侧的所述竖杆(14)上开设有与L形充气管(16)相匹配的穿孔,所述L形充气管(16)的右端穿过穿孔与连接管(13)的侧壁固定连接,且L形充气管(16)与连接管(13)内部相连通,所述第一夹板(17)的下方设置有第二夹板(18),两个所述第一夹板(17)的上方靠近两侧处分别设置有切割刀片(25)。

2. 根据权利要求1所述的一种电连接器生产加工用外壳裁剪装置,其特征在于,两个所述切割刀片(25)相远离的侧壁上分别通过转轴和轴承活动连接有竖板(23),两个所述竖板(23)之间靠近顶部处设置有圆杆(7),且两个所述竖板(23)的侧壁上开设有与圆杆(7)相匹配的滑孔,所述圆杆(7)的左右两端分别穿过滑孔与U形板(10)的左右两侧内壁滑动连接,所述圆杆(7)的下方靠近左右两侧处分别设置有第二电动伸缩杆(6),所述第二电动伸缩杆(6)与竖板(23)相远离的一端与U形板(10)的内壁滑动连接,所述第二电动伸缩杆(6)与U形板(10)内壁相远离的一端与竖板(23)的侧壁固定连接,所述竖板(23)与U形板(10)内壁相对的侧壁靠近底部处安装有电机(24),所述切割刀片(25)上的转轴穿过轴承的内圈与电机(24)的输出轴固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种电连接器生产加工用外壳裁剪装置,其特征在于,所述U形板(10)的内腔顶部靠近左右两侧处分别固定连接有第三电动伸缩杆(8),所述第三电动伸缩杆(8)的底端与圆杆(7)的顶部固定连接。

4. 根据权利要求2所述的一种电连接器生产加工用外壳裁剪装置,其特征在于,所述第二电动伸缩杆(6)和圆杆(7)与U形板(10)内壁相对的侧壁上分别安装有第一滑块,且所述U形板(10)的内壁上开设有与第一滑块相匹配的第一滑槽。

5. 根据权利要求2所述的一种电连接器生产加工用外壳裁剪装置,其特征在于,所述第二夹板(18)的底部与底板(1)的顶部之间固定连接有固定杆,且所述第二夹板(18)的顶部上开设有放置槽。

6. 根据权利要求1所述的一种电连接器生产加工用外壳裁剪装置,其特征在于,所述U形板(10)的左侧外壁靠近底部处安装有U形支架(4),且所述U形支架(4)的左侧内壁上固定连接有第一电动伸缩杆(5),且所述U形板(10)的左侧侧壁上开设有与第一电动伸缩杆(5)相匹配的圆孔,所述第一电动伸缩杆(5)的右端穿过圆孔,并延伸到U形板(10)内固定连接T形推料板(26)。

7. 根据权利要求1所述的一种电连接器生产加工用外壳裁剪装置,其特征在于,两个所述第二夹板(18)之间靠近底部处设置有集料盒(2),且所述底板(1)的上方靠近左右两侧处分别设置有两个废料收集盒(3),两个所述废料收集盒(3)和集料盒(2)的底部上分别安装

有两个第二滑块,且所述底板(1)的顶部沿前后方向上分别开设有与第二滑块相匹配的第二滑槽,所述废料收集盒(3)与第二夹板(18)相对的侧壁顶部上固定连接有导料板,且导料板的顶部与第二夹板(18)的侧壁靠近底部处相接触。

8.根据权利要求1所述的一种电连接器生产加工用外壳裁剪装置,其特征在于,所述安装板(9)的底部靠近左右两侧处分别固定连接有粗管(22),所述粗管(22)内套设有细杆(21),且细杆(21)与粗管(22)的内壁滑动连接,所述细杆(21)的底部穿过粗管(22),并延伸到粗管(22)外与第一夹板(17)的顶部固定连接,所述细杆(21)上套设有缓冲弹簧(20),所述缓冲弹簧(20)的顶端和底端分别与粗管(22)的顶部和第一夹板(17)的顶部固定连接。

一种电连接器生产加工用外壳裁剪装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电连接器技术领域,尤其涉及一种电连接器生产加工用外壳裁剪装置。

背景技术

[0002] 电子设备通常需要通过线缆连接至外部电路板上,而现有技术中通常采用相互配对的电连接器与插座连接器来实现线缆与外部电路板之间的连接。而电连接器除了要满足一般的性能要求外,还要满足电连接器必须接触良好等要求,而且其具有工作可靠和维护方便等优点,它为电路的正常工作和电路的安危提高了重要保障。而外壳是电连接器在使用过程中重要的组成部件,其可对电连接器进行有效的防护。

[0003] 电连接器外壳在生产制造过程中要使用到裁剪装置来对其进行修边工作,但是现有技术中的电连接器生产加工用外壳裁剪装置在使用时存在稳定性差和废料收集不便捷等缺陷,从而降低了其工作效率,影响使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种电连接器生产加工用外壳裁剪装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种电连接器生产加工用外壳裁剪装置,包括底板,所述底板的顶部固定连接U形板,所述U形板内靠近顶部处水平设置有安装板,所述安装板的顶部和U形板的内腔顶部之间固定连接有两个竖杆,所述安装板的下方靠近左右两侧处分别设置有两个第一夹板,且两个第一夹板之间固定连接有横杆,两个所述竖杆之间通过斜杆固定连接有连接管,且连接管的顶部和底部分别与U形板的内腔顶部和安装板的顶部固定连接,所述连接管内滑动连接有活塞块,所述活塞块的底部固定连接有活动杆,且安装板的顶部上开设有与活动杆相匹配的通孔,所述活动杆的底端穿过通孔与横杆的顶部固定连接,所述U形板的内腔顶部靠近左侧处安装有气缸,所述气缸的底部出气口上套接有L形充气管,位于左侧的所述竖杆上开设有与L形充气管相匹配的穿孔,所述L形充气管的右端穿过穿孔与连接管的侧壁固定连接,且L形充气管与连接管内部相通,所述第一夹板的下方设置有第二夹板,两个所述第一夹板的上方靠近两侧处分别设置有切割刀片。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 两个所述切割刀片相远离的侧壁上分别通过转轴和轴承活动连接有竖板,两个所述竖板之间靠近顶部处设置有圆杆,且两个所述竖板的侧壁上开设有与圆杆相匹配的滑孔,所述圆杆的左右两端分别穿过滑孔与U形板的左右两侧内壁滑动连接,所述圆杆的下方靠近左右两侧处分别设置有第二电动伸缩杆,所述第二电动伸缩杆与竖板相远离的一端与U形板的内壁滑动连接,所述第二电动伸缩杆与U形板内壁相远离的一端与竖板的侧壁固定连接,所述竖板与U形板内壁相对的侧壁靠近底部处安装有电机,所述切割刀片上的转轴穿

过轴承的内圈与电机的输出轴固定连接。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0009] 所述U形板的内腔顶部靠近左右两侧处分别固定连接第三电动伸缩杆，所述第三电动伸缩杆的底端与圆杆的顶部固定连接。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0011] 所述第二电动伸缩杆和圆杆与U形板内壁相对的侧壁上分别安装有第一滑块，且所述U形板的内壁上开设有与第一滑块相匹配的第一滑槽。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0013] 所述第二夹板的底部与底板的顶部之间固定连接固定杆，且所述第二夹板的顶部上开设有放置槽。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0015] 所述U形板的左侧外壁靠近底部处安装有U形支架，且所述U形支架的左侧内壁上固定连接第一电动伸缩杆，且所述U形板的左侧侧壁上开设有与第一电动伸缩杆相匹配的圆孔，所述第一电动伸缩杆的右端穿过圆孔，并延伸到U形板内固定连接T形推料板。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0017] 两个所述第二夹板之间靠近底部处设置有集料盒，且所述底板的上方靠近左右两侧处分别设置有两个废料收集盒，两个所述废料收集盒和集料盒的底部上分别安装有两个第二滑块，且所述底板的顶部沿前后方向上分别开设有与第二滑块相匹配的第二滑槽，所述废料收集盒与第二夹板相对的侧壁顶部上固定连接导料板，且导料板的顶部与第二夹板的侧壁靠近底部处相接触。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0019] 所述安装板的底部靠近左右两侧处分别固定连接粗管，所述粗管内套设有细杆，且细杆与粗管的内壁滑动连接，所述细杆的底部穿过粗管，并延伸到粗管外与第一夹板的顶部固定连接，所述细杆上套设有缓冲弹簧，所述缓冲弹簧的顶端和底端分别与粗管的顶部和第一夹板的顶部固定连接。

[0020] 本实用新型中：

[0021] 1、通过气缸、L形充气管、连接管、活塞块、活动杆和横杆之间的相互配合，可实现对第一夹板和第二夹板之间的距离进行调节，从而可实现对外壳进行固定夹持，可有效的提高其使用范围，而通过第二电动伸缩杆和第三电动伸缩杆的设置，可实现对切割刀片的左右和上下位置进行调节，从而可有效的提高其裁剪效率，进而可有效的提高其使用效率；

[0022] 2、通过第一电动伸缩杆、U形支架和T形推料板之间的相互配合，可将裁剪完成的外壳推入到集料盒内，从而可实现对外壳的便捷出料，而废料收集盒的设置可实现对裁剪过程中的废料进行收集，可有效的提高对废料的收集效率，从而可有效的避免资源浪费；

[0023] 3、通过粗管、细杆和缓冲弹簧的设置，可对第一夹板起到缓冲的作用，可有效的减小其在工作过程中产生的晃动，从而可有效的提高其稳定性，进而可有效的提高其工作效率。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型提出的结构示意图；

[0025] 图2为图1的A处放大图；

[0026] 图3为图1的B处放大图。

[0027] 图例说明：

[0028] 1、底板；2、集料盒；3、废料收集盒；4、U形支架；5、第一电动伸缩杆；6、第二电动伸缩杆；7、圆杆；8、第三电动伸缩杆；9、安装板；10、U形板；11、活动杆；12、活塞块；13、连接管；14、竖杆；15、气缸；16、L形充气管；17、第一夹板；18、第二夹板；19、横杆；20、缓冲弹簧；21、细杆；22、粗管；23、竖板；24、电机；25、切割刀片；26、T形推料板。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性；此外，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，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，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0031] 参照图1-3，一种电连接器生产加工用外壳裁剪装置，包括底板1，底板1的顶部固定连接U形板10，U形板10内靠近顶部处水平设置有安装板9，安装板9的顶部和U形板10的内腔顶部之间固定连接有两个竖杆14，安装板9的下方靠近左右两侧处分别设置有两个第一夹板17，且两个第一夹板17之间固定连接横杆19，两个竖杆14之间通过斜杆固定连接连接管13，且连接管13的顶部和底部分别与U形板10的内腔顶部和安装板9的顶部固定连接，连接管13内滑动连接有活塞块12，活塞块12的底部固定连接活动杆11，且安装板9的顶部上开设有与活动杆11相匹配的通孔，活动杆11的底端穿过通孔与横杆19的顶部固定连接，安装板9的底部靠近左右两侧处分别固定连接粗管22，粗管22内套设有细杆21，且细杆21与粗管22的内壁滑动连接，细杆21的底部穿过粗管22，并延伸到粗管22外与第一夹板17的顶部固定连接，细杆21上套设有缓冲弹簧20，缓冲弹簧20的顶端和底端分别与粗管22的顶部和第一夹板17的顶部固定连接，通过粗管22、细杆21和缓冲弹簧20的设置，可对第一夹板17起到缓冲的作用，可有效的减小其在工作过程中产生的晃动，从而可有效的提高其稳定性，进而可有效的提高其工作效率，U形板10的内腔顶部靠近左侧处安装有气缸15，气缸15的底部出气口上套接有L形充气管16，位于左侧的竖杆14上开设有与L形充气管16相匹配的穿孔，L形充气管16的右端穿过穿孔与连接管13的侧壁固定连接，且L形充气管16与连

接管13内部相连通,通过气缸15、L形充气管16、连接管13、活塞块12、活动杆11和横杆19之间的相互配合,可实现对第一夹板17和第二夹板18之间的距离进行调节,从而可实现对不同规格的外壳进行固定夹持,可有效的提高其使用范围,第一夹板17的下方设置有第二夹板18,第二夹板18的底部与底板1的顶部之间固定连接,且第二夹板18的顶部上开设有放置槽,两个第一夹板17的上方靠近两侧处分别设置有切割刀片25,U形板10的左侧外壁靠近底部处安装有U形支架4,且U形支架4的左侧内壁上固定连接,有第一电动伸缩杆5,且U形板10的左侧侧壁上开设有与第一电动伸缩杆5相匹配的圆孔,第一电动伸缩杆5的右端穿过圆孔,并延伸到U形板10内固定连接T形推料板26,通过第一电动伸缩杆5、U形支架4和T形推料板26之间的相互配合,可将裁剪完成的外壳推入到集料盒2内,从而可实现对外壳的便捷出料;

[0032] 两个切割刀片25相远离的侧壁上分别通过转轴和轴承活动连接有竖板23,两个竖板23之间靠近顶部处设置有圆杆7,且两个竖板23的侧壁上开设有与圆杆7相匹配的滑孔,圆杆7的左右两端分别穿过滑孔与U形板10的左右两侧内壁滑动连接,圆杆7的下方靠近左右两侧处分别设置有第二电动伸缩杆6,第二电动伸缩杆6与竖板23相远离的一端与U形板10的内壁滑动连接,第二电动伸缩杆6和圆杆7与U形板10内壁相对的侧壁上分别安装有第一滑块,且U形板10的内壁上开设有与第一滑块相匹配的第一滑槽,第二电动伸缩杆6与U形板10内壁相远离的一端与竖板23的侧壁固定连接,竖板23与U形板10内壁相对的侧壁靠近底部处安装有电机24,切割刀片25上的转轴穿过轴承的内圈与电机24的输出轴固定连接,U形板10的内腔顶部靠近左右两侧处分别固定连接,有第三电动伸缩杆8,第三电动伸缩杆8的底端与圆杆7的顶部固定连接,通过第二电动伸缩杆6和第三电动伸缩杆8的设置,可实现对切割刀片25的左右和上下位置进行调节,从而可有效的提高其裁剪效率,进而可有效的提高其使用效率,两个第二夹板18之间靠近底部处设置有集料盒2,且底板1的上方靠近左右两侧处分别设置有两个废料收集盒3,两个废料收集盒3和集料盒2的底部上分别安装有两个第二滑块,且底板1的顶部沿前后方向上分别开设有与第二滑块相匹配的第二滑槽,废料收集盒3与第二夹板18相对的侧壁顶部上固定连接,有导料板,且导料板的顶部与第二夹板18的侧壁靠近底部处相接触,而废料收集盒3的设置可实现对裁剪过程中的废料进行收集,可有效的提高对废料的收集效率,从而可有效的避免资源浪费,第一电动伸缩杆5、第二电动伸缩杆6、第三电动伸缩杆8、气缸15和电机24分别通过外接电源线电性连接有控制开关,且第一电动伸缩杆5、第二电动伸缩杆6和第三电动伸缩杆8品牌为LUILEC,型号为XTL,气缸15牌为TWSNS/山耐斯,型号为MAL32缸径高品质纯铝气缸,电机24的品牌为松岗,型号为5IK120GN-C。

[0033] 工作原理:本实用新型在使用时,首先启动气缸15,气缸15通过L形充气管16将连接管13内的气体抽出,此时活塞块12在连接管13内向上运动,活塞块12通过活动杆11和横杆19带动第一夹板17向上运动,第一夹板17带动细杆21在粗管22内向上运动,并向上挤压缓冲弹簧20,将外壳放置于第二夹板18顶部上的放置槽内,关闭气缸15,在重力和缓冲弹簧20的弹力作用下,第一夹板17向下运动,并与第二夹板18的配合将外壳夹紧,可实现对第一夹板17和第二夹板18之间的距离进行调节,从而可实现对不同规格的外壳进行固定夹持,可有效的提高其使用范围,同时粗管22、细杆21和缓冲弹簧20的设置,可对第一夹板17起到缓冲的作用,可有效的减小其在工作过程中产生的晃动,从而可有效的提高其稳定性,进而

可有效的提高其工作效率,启动第二电动伸缩杆6,第二电动伸缩杆6向外延伸并带动竖板23在圆杆7上向竖杆14一侧滑动,调节切割刀片25的左右位置与所需裁剪的位置相对应,关闭第二电动伸缩杆6,并启动电机24和第三电动伸缩杆8,电机24带动切割刀片25转动,而第三电动伸缩杆8通过圆杆7和竖板23带动切割刀片25向下运动实现对外壳的裁剪,可实现对切割刀片25的左右和上下位置进行调节,从而可有效的提高其裁剪效率,进而可有效的提高其使用效率,而裁剪后的废料通过导料板进入到废料收集盒3内,可实现对裁剪过程中的废料进行收集,可有效的提高对废料的收集效率,从而可有效的避免资源浪费,当裁剪完成时,关闭电机24和第三电动伸缩杆8,并启动气缸15将第一夹板17从第二夹板18的上方移开,启动第一电动伸缩杆5,第一电动伸缩杆5向外延伸并带动T形推料板26撞击外壳,并使得裁剪完成后的外壳进入到集料盒2内,从而可实现对外壳的便捷出料。

[0034] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

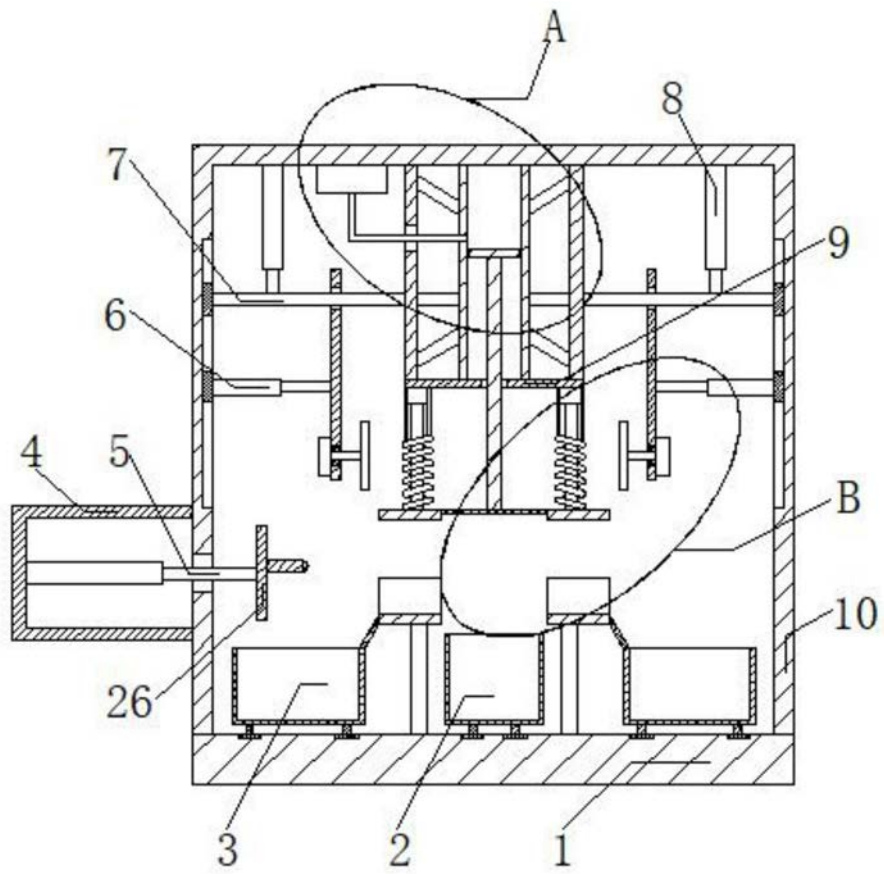


图1

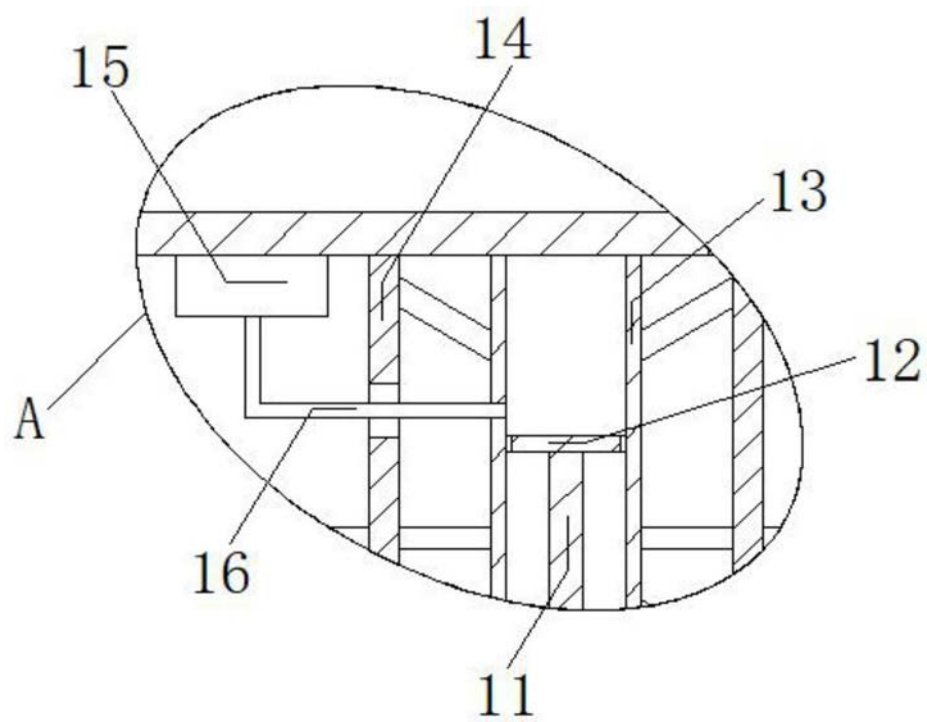


图2

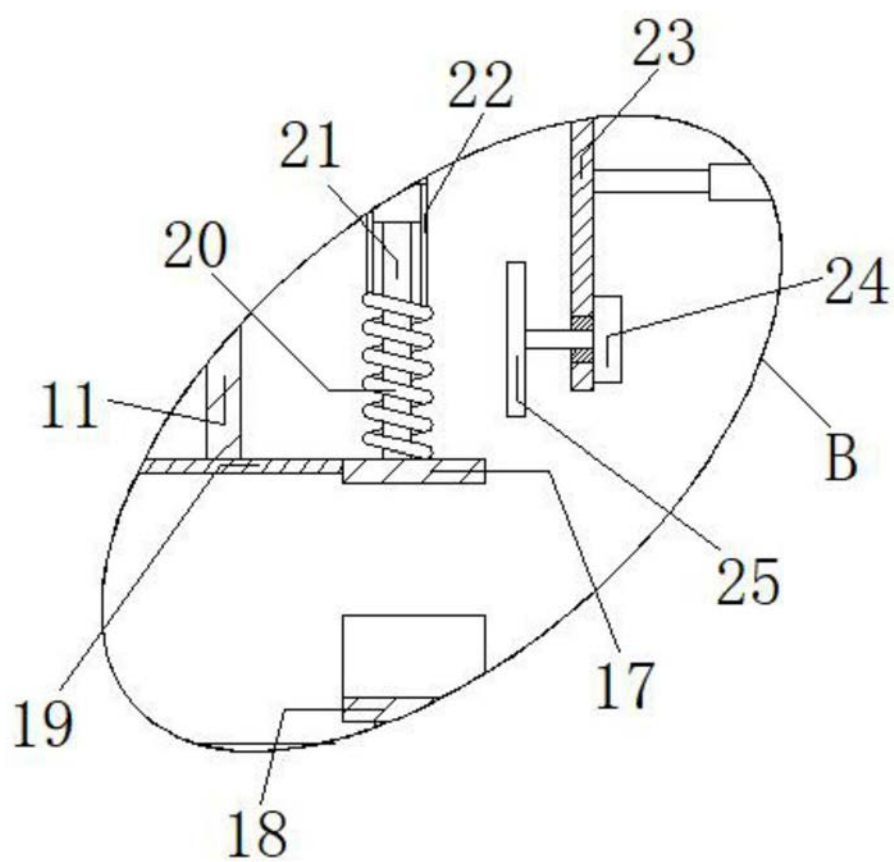


图3