(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218799437 U
(45)授权公告日 2023.04.07

(21)申请号 202222813489.7

(22)申请日 2022.10.25

(73)专利权人 苏州市金典精密制造有限公司
地址 215000 江苏省苏州市相城区黄埭镇太东公路5266号

(72)发明人 李锁

(74)专利代理机构 苏州市指南针专利代理事务所(特殊普通合伙) 32268
专利代理师 李春华

(51)Int.Cl.
B23D 15/06(2006.01)
B23D 33/02(2006.01)
B23D 33/00(2006.01)
B23Q 7/00(2006.01)

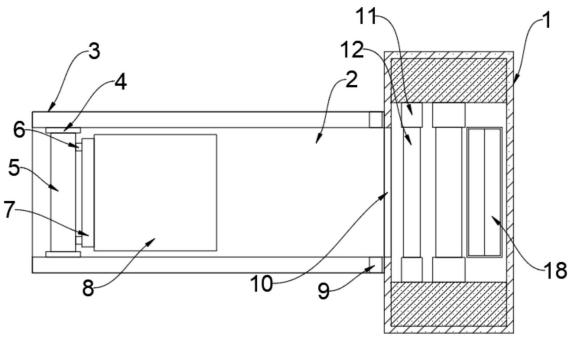
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种钣金加工件的剪板装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种钣金加工件的剪板装置,涉及钣金加工件剪板技术领域,为解决现有剪板机构需要用户将将剪板后的钣金加工件处理,一旦清理过慢就就容易导致钣金加工件堆集在剪板处,影响后续剪板操作的问题。所述剪板机构的入料端固定安装有输送机构;还包括:组合板,其设置在所述输送机构的上方,所述组合板的一端通过螺丝固定安装有电推杆,所述电推杆的伸缩端通过螺丝固定安装有推板,所述推板的前端设置有钣金加工件本体;下料机构,其设置在所述剪板机构内部的下方,所述下料机构上表面的外壁通过螺丝固定安装有阻尼转轴,所述阻尼转轴的外壁上通过螺丝固定安装有下料板,且下料板与阻尼转轴转动连接。



CN 218799437 U

1.一种钣金加工件的剪板装置,包括剪板机构(1),所述剪板机构(1)的入料端固定安装有输送机构(2);

其特征在于:还包括:

组合板(5),其设置在所述输送机构(2)的上方,所述组合板(5)的一端通过螺丝固定安装有电推杆(6),所述电推杆(6)的伸缩端通过螺丝固定安装有推板(7),所述推板(7)的前端设置有钣金加工件本体(8);

下料机构(18),其设置在所述剪板机构(1)内部的下方,所述下料机构(18)上表面的外壁通过螺丝固定安装有阻尼转轴(24),所述阻尼转轴(24)的外壁上通过螺丝固定安装有下料板(25),且下料板(25)与阻尼转轴(24)转动连接。

2.根据权利要求1所述的一种钣金加工件的剪板装置,其特征在于:所述下料板(25)的下方设置有集料箱(26),所述下料机构(18)一端的外壁通过铰链转动连接有开关盖(27)。

3.根据权利要求1所述的一种钣金加工件的剪板装置,其特征在于:所述输送机构(2)的两侧螺丝固定安装有输送导轨台(3),所述输送导轨台(3)包括导轨滑块(4),且导轨滑块(4)通过螺丝与组合板(5)固定安装。

4.根据权利要求1所述的一种钣金加工件的剪板装置,其特征在于:所述剪板机构(1)靠近入料端的位置处一体设置有入口(10),所述输送机构(2)靠近入口(10)的两侧均通过螺丝固定安装有位移传感器(9),且位移传感器(9)的输出端与控制器的输入端电性连接。

5.根据权利要求1所述的一种钣金加工件的剪板装置,其特征在于:所述剪板机构(1)内部的上方通过螺丝固定安装有安装件(11),所述安装件(11)之间固定安装有第一安装架(12),所述第一安装架(12)下方的两侧均通过螺丝固定安装有第一电动缸(13),且第一电动缸(13)的输入端与控制器的输出端电性连接。

6.根据权利要求5所述的一种钣金加工件的剪板装置,其特征在于:所述第一电动缸(13)包括第一活塞杆(14),所述第一活塞杆(14)的下端通过螺丝固定安装有支撑架(15),且第一电动缸(13)通过第一活塞杆(14)与支撑架(15)传动连接。

7.根据权利要求6所述的一种钣金加工件的剪板装置,其特征在于:所述支撑架(15)的下方通过螺丝固定安装有多个下压定位件(16),所述下压定位件(16)的下端通过螺丝固定安装有橡塑防滑板(17)。

8.根据权利要求5所述的一种钣金加工件的剪板装置,其特征在于:所述第一安装架(12)的后端固定安装有第二安装架(19),所述第二安装架(19)下方的两侧通过螺丝固定安装有第二电动缸(20),且第二电动缸(20)的输入端与控制器的输出端电性连接。

9.根据权利要求8所述的一种钣金加工件的剪板装置,其特征在于:所述第二电动缸(20)包括第二活塞杆(21),所述第二活塞杆(21)的下端通过螺丝固定安装有刀架(22),且第二电动缸(20)通过第二活塞杆(21)与刀架(22)传动连接。

10.根据权利要求9所述的一种钣金加工件的剪板装置,其特征在于:所述刀架(22)的中间位置处通过螺丝固定安装有剪切刀(23)。

一种钣金加工件的剪板装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钣金加工件剪板技术领域，具体为一种钣金加工件的剪板装置。

背景技术

[0002] 钣金是一种针对金属薄板，的综合冷加工工艺，包括剪、冲/切/复合、折、焊接、铆接、拼接、成型等，钣金件就是钣金工艺加工出来的产品，其中，剪切过程主要依靠剪板机进行剪切操作。

[0003] 但是，现有剪板机构需要用户将将剪板后的钣金加工件处理，一旦清理过慢就就容易导致钣金加工件堆集在剪板处，影响后续剪板操作；因此，不满足现有的需求，对此我们提出了一种钣金加工件的剪板装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种钣金加工件的剪板装置，以解决上述背景技术中提出的现有剪板机构需要用户将将剪板后的钣金加工件处理，一旦清理过慢就就容易导致钣金加工件堆集在剪板处，影响后续剪板操作的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种钣金加工件的剪板装置，包括：剪板机构，所述剪板机构的入料端固定安装有输送机构；

[0006] 还包括：

[0007] 组合板，其设置在所述输送机构的上方，所述组合板的一端通过螺丝固定安装有电推杆，所述电推杆的伸缩端通过螺丝固定安装有推板，所述推板的前端设置有钣金加工件本体；

[0008] 下料机构，其设置在所述剪板机构内部的下方，所述下料机构上表面的外壁通过螺丝固定安装有阻尼转轴，所述阻尼转轴的外壁上通过螺丝固定安装有下料板，且下料板与阻尼转轴转动连接。

[0009] 优选的，所述下料板的下方设置有集料箱，所述下料机构一端的外壁通过铰链转动连接有开关盖。

[0010] 优选的，所述输送机构的两侧螺丝固定安装有输送导轨台，所述输送导轨台包括导轨滑块，且导轨滑块通过螺丝与组合板固定安装。

[0011] 优选的，所述剪板机构靠近入料端的位置处一体设置有入口，所述输送机构靠近入口的两侧均通过螺丝固定安装有位移传感器，且位移传感器的输出端与控制器的输入端电性连接。

[0012] 优选的，所述剪板机构内部的上方通过螺丝固定安装有安装件，所述安装件之间固定安装有第一安装架，所述第一安装架下方的两侧均通过螺丝固定安装有第一电动缸，且第一电动缸的输入端与控制器的输出端电性连接。

[0013] 优选的，所述第一电动缸包括第一活塞杆，所述第一活塞杆的下端通过螺丝固定安装有支撑架，且第一电动缸通过第一活塞杆与支撑架传动连接。

[0014] 优选的，所述支撑架的下方通过螺丝固定安装有多个下压定位件，所述下压定位件的下端通过螺丝固定安装有橡塑防滑板。

[0015] 优选的，所述第一安装架的后端固定安装有第二安装架，所述第二安装架下方的两侧通过螺丝固定安装有第二电动缸，且第二电动缸的输入端与控制器的输出端电性连接。

[0016] 优选的，所述第二电动缸包括第二活塞杆，所述第二活塞杆的下端通过螺丝固定安装有刀架，且第二电动缸通过第二活塞杆与刀架传动连接。

[0017] 优选的，所述刀架的中间位置处通过螺丝固定安装有剪切刀。

[0018] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0019] 1、本实用新型通过设置输送机构起到将钣金加工件本体送入至剪板机构内进行剪板操作的效果，输送机构处利用输送导轨台与导轨滑块来带动组合板进行移动，组合板朝向剪板机构的一端安装电推杆与推板，首先利用输送导轨台与导轨滑块带动组合板以及前端被推动的钣金加工件本体进入至剪板机构入口处，由于剪板机构内未安装输送机构，这时，利用电推杆带动推板将钣金加工件本体推动至下压定位件与剪切刀的下方进行定位与剪板操作，在剪板后，再次利用电推杆与推板向前推动，使剪切后的钣金加工件被推动至下料机构处，预先利用阻尼转轴来调整下料板的角度，使剪切后的钣金加工件顺着下料板滑落至下方的集料箱内，上述结构，不但能够在钣金件剪板过程中进行自动进料操作，还能够在进料剪板后进行自动下料操作，无需用户手动清理内部腔室，提高剪板效果，利于用户使用。

[0020] 2、位移传感器用于起到检测钣金件是否到达入口处的效果，在检测到钣金件后，其传输信号至控制器处，使控制器处知晓情况，控制器在知晓钣金件到达入口处后，其带动第一电动缸进行升降操作，使支撑架被降下，第一活塞杆用于起到活塞移动的效果，使下方的支撑架能够跟随其移动而移动，多个下压定位件能够下压固定钣金件，使钣金件在剪板过程中更加的稳定，橡塑防滑板能够提高防滑性，进一步提高下压稳定性。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0022] 图2为本实用新型的第一安装架局部结构示意图；

[0023] 图3为本实用新型的第二安装架局部结构示意图；

[0024] 图4为本实用新型的下料机构局部结构示意图；

[0025] 图中：1、剪板机构；2、输送机构；3、输送导轨台；4、导轨滑块；5、组合板；6、电推杆；7、推板；8、钣金加工件本体；9、位移传感器；10、入口；11、安装件；12、第一安装架；13、第一电动缸；14、第一活塞杆；15、支撑架；16、下压定位件；17、橡塑防滑板；18、下料机构；19、第二安装架；20、第二电动缸；21、第二活塞杆；22、刀架；23、剪切刀；24、阻尼转轴；25、下料板；26、集料箱；27、开关盖。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-4，本实用新型提供的一种实施例：一种钣金加工件的剪板装置，包括：剪板机构1，剪板机构1的入料端固定安装有输送机构2；

[0028] 还包括：

[0029] 组合板5，其设置在输送机构2的上方，组合板5的一端通过螺丝固定安装有电推杆6，电推杆6的伸缩端通过螺丝固定安装有推板7，推板7的前端设置有钣金加工件本体8；

[0030] 下料机构18，其设置在剪板机构1内部的下方，下料机构18上表面的外壁通过螺丝固定安装有阻尼转轴24，阻尼转轴24的外壁上通过螺丝固定安装有下料板25，且下料板25与阻尼转轴24转动连接。

[0031] 请参阅图4，下料板25的下方设置有集料箱26，下料机构18一端的外壁通过铰链转动连接有开关盖27，集料箱26用于起到收集剪板后钣金件的效果，开关盖27方便用户拿取清理内部集料箱26。

[0032] 请参阅图1，输送机构2的两侧螺丝固定安装有输送导轨台3，输送导轨台3包括导轨滑块4，且导轨滑块4通过螺丝与组合板5固定安装，输送导轨台3与导轨滑块4起到带动组合板5进行移动的效果，通过移动可将钣金件送入至剪板机构1内进行后续加工操作。

[0033] 请参阅图1，剪板机构1靠近入料端的位置处一体设置有入口10，输送机构2靠近入口10的两侧均通过螺丝固定安装有位移传感器9，且位移传感器9的输出端与控制器的输入端电性连接，位移传感器9用于起到检测钣金件是否到达入口10处的效果，在检测到钣金件后，其传输信号至控制器处，使控制器处知晓情况，上述传感器传输与控制器控制过程均为本领域成熟的传感控制手段。

[0034] 请参阅图1、图2，剪板机构1内部的上方通过螺丝固定安装有安装件11，安装件11之间固定安装有第一安装架12，第一安装架12下方的两侧均通过螺丝固定安装有第一电动缸13，且第一电动缸13的输入端与控制器的输出端电性连接，控制器在知晓钣金件到达入口10处后，其带动第一电动缸13进行升降操作，使支撑架15被降下。

[0035] 请参阅图2，第一电动缸13包括第一活塞杆14，第一活塞杆14的下端通过螺丝固定安装有支撑架15，且第一电动缸13通过第一活塞杆14与支撑架15传动连接，第一活塞杆14用于起到活塞移动的效果，使下方的支撑架15能够跟随其移动而移动。

[0036] 请参阅图2，支撑架15的下方通过螺丝固定安装有多个下压定位件16，下压定位件16的下端通过螺丝固定安装有橡塑防滑板17，多个下压定位件16能够下压固定钣金件，使钣金件在剪板过程中更加的稳定，橡塑防滑板17能够提高防滑性，进一步提高下压稳定性。

[0037] 请参阅图1、图3，第一安装架12的后端固定安装有第二安装架19，第二安装架19下方的两侧通过螺丝固定安装有第二电动缸20，且第二电动缸20的输入端与控制器的输出端电性连接，控制器用于控制第二电动缸20进行升降操作。

[0038] 请参阅图3，第二电动缸20包括第二活塞杆21，第二活塞杆21的下端通过螺丝固定安装有刀架22，且第二电动缸20通过第二活塞杆21与刀架22传动连接，第二活塞杆21带动刀架22处从上至下落下，使刀架22处的剪切刀23对钣金件进行剪切操作。

[0039] 请参阅图3，刀架22的中间位置处通过螺丝固定安装有剪切刀23，螺丝固定方式可方便用户随时更换与检修剪切刀23。

[0040] 工作原理：使用时，通过设置输送机构2起到将钣金加工件本体8送入至剪板机构1

内进行剪板操作的效果，输送机构2处利用输送导轨台3与导轨滑块4来带动组合板5进行移动，组合板5朝向剪板机构1的一端安装电推杆6与推板7，首先利用输送导轨台3与导轨滑块4带动组合板5以及前端被推动的钣金加工件本体8进入至剪板机构1入口10处，由于剪板机构1内未安装输送机构2，这时，利用电推杆6带动推板7将钣金加工件本体8推动至下压定位件16与剪切刀23的下方进行定位与剪板操作，在剪板后，再次利用电推杆6与推板7向前推动，使剪切后的钣金加工件被推动至下料机构18处，预先利用阻尼转轴24来调整下料板25的角度，使剪切后的钣金加工件顺着下料板25滑落至下方的集料箱26内，上述结构，不但能够在钣金件剪板过程中进行自动进料操作，还能够在进料剪板后进行自动下料操作，无需用户手动清理内部腔室，提高剪板效果，利于用户使用，位移传感器9用于起到检测钣金件是否到达入口10处的效果，在检测到钣金件后，其传输信号至控制器处，使控制器处知晓情况，控制器在知晓钣金件到达入口10处后，其带动第一电动缸13进行升降操作，使支撑架15被降下，第一活塞杆14用于起到活塞移动的效果，使下方的支撑架15能够跟随其移动而移动，多个下压定位件16能够下压固定钣金件，使钣金件在剪板过程中更加的稳定，橡塑防滑板17能够提高防滑性，进一步提高下压稳定性，控制器用于控制第二电动缸20进行升降操作，第二活塞杆21带动刀架22处从上至下落下，使刀架22处的剪切刀23对钣金件进行剪切操作。

[0041] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

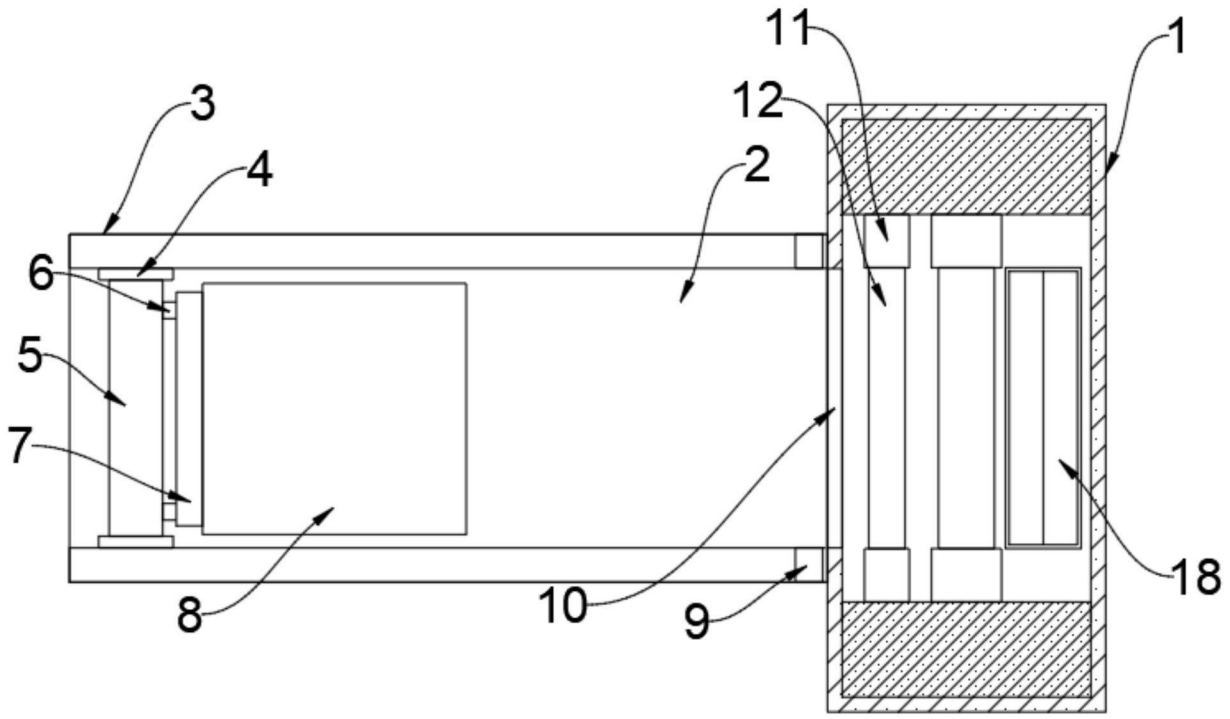


图1

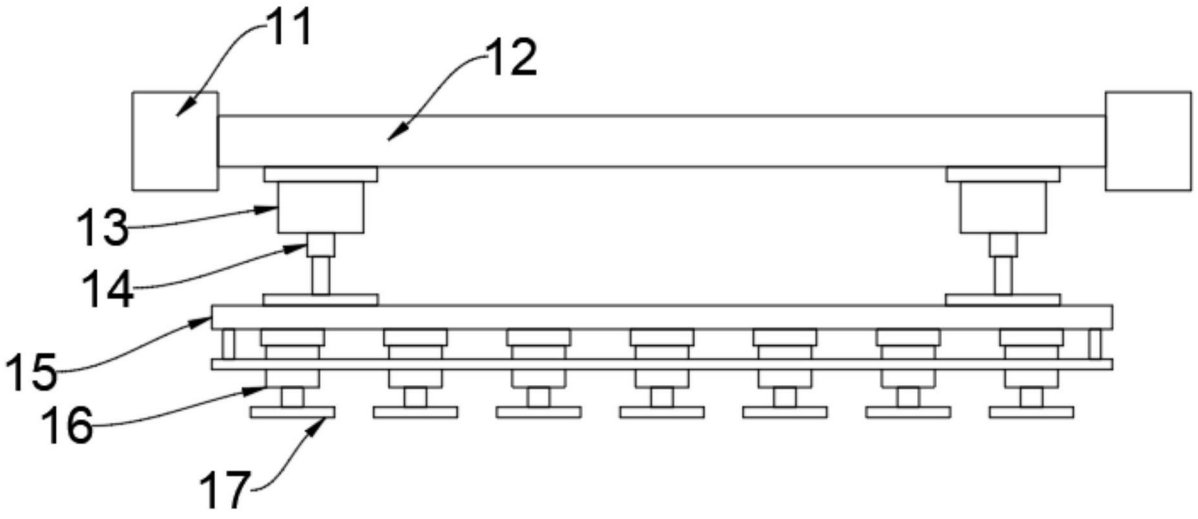


图2

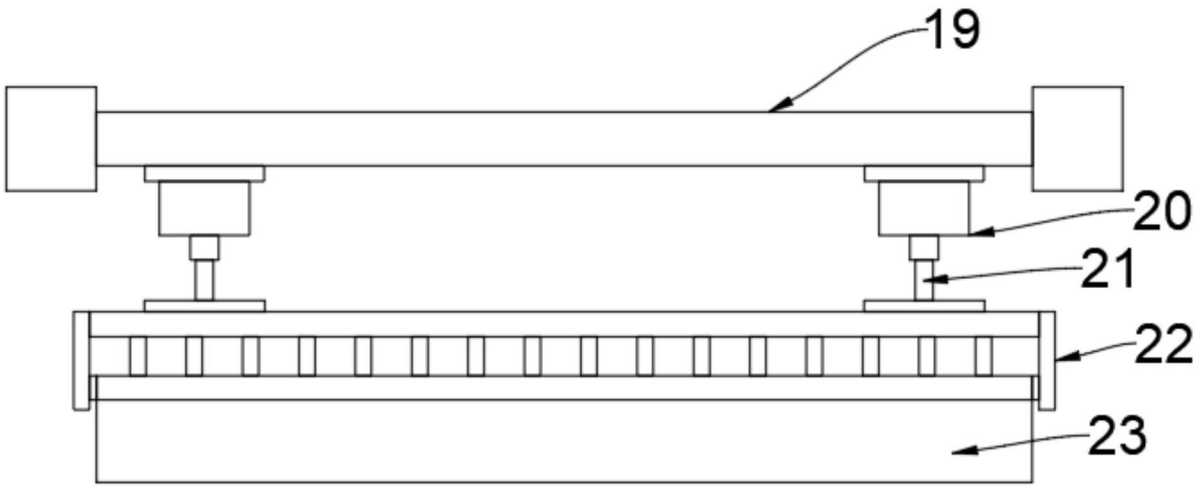


图3

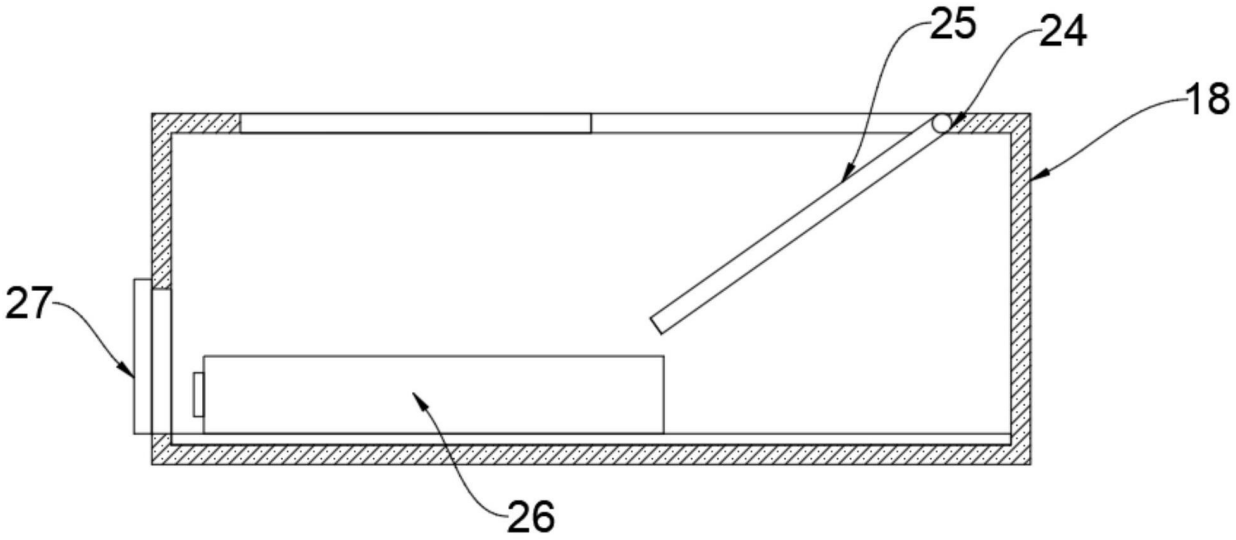


图4