(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216781983 U
(45)授权公告日 2022.06.21

(21)申请号 202123395812.5

(22)申请日 2021.12.30

(73)专利权人 江苏泽芯新材料有限公司
地址 223800 江苏省宿迁市宿城区宿城经济开发区光电综合体3号厂房

(72)发明人 桑俊禄

(51)Int.Cl.
B26D 1/18(2006.01)
B26D 7/18(2006.01)

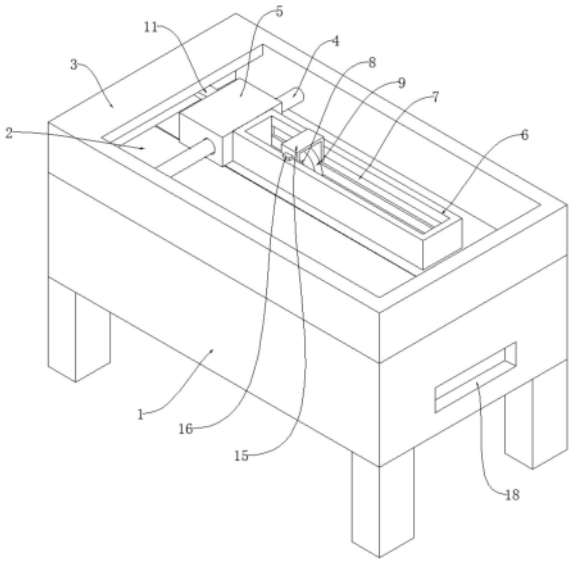
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种具有收集废料的纯铜箔加工用切割装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有收集废料的纯铜箔加工用切割装置，属于铜箔技术领域，包括固定箱，所述固定箱的顶部开设有通槽，且通槽内腔的正面和背面均通过合页铰接有活动板，所述固定箱的顶部固定有固定框，所述固定框的内腔固定有固定杆，所述固定杆的表面套设有活动箱，所述活动箱的右侧固定有活动框，本实用新型通过调节机构和活动板的设置，带动连接杆进行上下移动，然后配合合页对活动板进行转动，使活动板向下旋转，将通槽打开，使切割产生的废料落入固定箱的内腔，对废料进行收集重新利用，避免废料堆积在一起，与设备贴合，难以清理，解决了传统纯铜箔加工用切割装置不带有废料收集功能的问题。



CN 216781983 U

1.一种具有收集废料的纯铜箔加工用切割装置,包括固定箱(1),其特征在于:所述固定箱(1)的顶部开设有通槽,且通槽内腔的正面和背面均通过合页铰接有活动板(2),所述固定箱(1)的顶部固定有固定框(3),所述固定框(3)的内腔固定有固定杆(4),所述固定杆(4)的表面套设有活动箱(5),所述活动箱(5)的右侧固定有活动框(6),所述活动框(6)内腔的正面和背面均开设有导向槽(7),所述导向槽(7)的内腔活动连接有活动杆(8),所述活动杆(8)的表面固定有切割片(9),所述切割片(9)的底部贯穿活动框(6)并向下延伸,所述固定箱(1)的内腔设置有调节机构(10)。

2.根据权利要求1所述的一种具有收集废料的纯铜箔加工用切割装置,其特征在于:所述调节机构(10)包括电机(101),所述电机(101)固定于固定箱(1)的底部,所述电机(101)的输出轴从上至下均依次固定有第一皮带轮(102),所述第一皮带轮(102)的表面通过皮带传动连接有第二皮带轮(103),所述第二皮带轮(103)的中心处固定有螺杆(104),所述螺杆(104)表面的顶部和底部均通过轴承转动于固定箱(1)内腔的顶部和底部,所述螺杆(104)的表面螺纹连接有螺套,且螺套的外侧固定有移动板(105),所述移动板(105)相向的两侧均通过活动座活动连接有连接杆(106),所述连接杆(106)的另一侧通过活动座活动连接于活动板(2)的底部。

3.根据权利要求1所述的一种具有收集废料的纯铜箔加工用切割装置,其特征在于:所述活动箱(5)内腔的正面和背面均通过活动轴活动连接有支撑板(11),所述支撑板(11)的左侧贯穿活动箱(5)并延伸至固定框(3)的内腔,所述支撑板(11)顶部的左侧与固定框(3)内腔的顶部活动连接,所述支撑板(11)的底部固定有弹簧(12),所述弹簧(12)的底部固定于活动箱(5)内腔的底部。

4.根据权利要求1所述的一种具有收集废料的纯铜箔加工用切割装置,其特征在于:所述固定箱(1)内腔底部的正面和背面均固定有挡板(13),所述挡板(13)的两侧均固定于固定箱(1)的内腔。

5.根据权利要求1所述的一种具有收集废料的纯铜箔加工用切割装置,其特征在于:所述固定箱(1)内腔顶部的四周均固定有滑杆(14),所述滑杆(14)的底部贯穿移动板(105)并固定于固定箱(1)内腔的底部。

6.根据权利要求1所述的一种具有收集废料的纯铜箔加工用切割装置,其特征在于:所述活动杆(8)表面的正面和背面均通过轴承转动连接有防护罩(15),所述防护罩(15)的正面和背面均固定有限位板(16),所述限位板(16)的底部与活动框(6)的顶部活动连接。

7.根据权利要求1所述的一种具有收集废料的纯铜箔加工用切割装置,其特征在于:所述固定箱(1)的底部固定有导流块(17),所述导流块(17)的正面和背面均固定于挡板(13)相向的一侧,所述固定箱(1)的右侧开设有收集孔(18)。

一种具有收集废料的纯铜箔加工用切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铜箔技术领域，具体为一种具有收集废料的纯铜箔加工用切割装置。

背景技术

[0002] 铜箔是一种阴质性电解材料，沉淀于电路板基底层上的一层薄的、连续的金属箔，它作为PCB的导电体。它容易粘合于绝缘层，接受印刷保护层，腐蚀后形成电路图样，铜箔由铜加一定比例的其它金属打制而成，铜箔一般有90箔和88箔两种，即为含铜量为90％和88％，尺寸为16*16cm铜箔，是用途最广泛的装饰材料。如：宾馆酒店、寺院佛像、金字招牌、瓷砖马赛克、工艺品等。

[0003] 在对铜箔进行切割时，切割的边角料会丢弃，散落的到处都是，不便于清洁整理，同时铜箔边角料可以回收，重新加工，传统的纯铜箔加工用切割装置不带有废料回收功能，在加工完成后再统一进行处理切割设备上的废料，由于废料的堆积，造成难以清理，增加清理难度，同时降低纯铜箔切割的效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有收集废料的纯铜箔加工用切割装置，实现在对纯铜箔切割完成后，即可对废料进行收集回收，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种具有收集废料的纯铜箔加工用切割装置，包括固定箱，所述固定箱的顶部开设有通槽，且通槽内腔的正面和背面均通过合页铰接有活动板，所述固定箱的顶部固定有固定框，所述固定框的内腔固定有固定杆，所述固定杆的表面套设有活动箱，所述活动箱的右侧固定有活动框，所述活动框内腔的正面和背面均开设有导向槽，所述导向槽的内腔活动连接有活动杆，所述活动杆的表面固定有切割片，所述切割片的底部贯穿活动框并向下延伸，所述固定箱的内腔设置有调节机构。

[0006] 优选的，所述调节机构包括电机，所述电机固定于固定箱的底部，所述电机的输出轴从上至下均依次固定有第一皮带轮，所述第一皮带轮的表面通过皮带传动连接有第二皮带轮，所述第二皮带轮的中心处固定有螺杆，所述螺杆表面的顶部和底部均通过轴承转动于固定箱内腔的顶部和底部，所述螺杆的表面螺纹连接有螺套，且螺套的外侧固定有移动板，所述移动板相向的两侧均通过活动座活动连接有连接杆，所述连接杆的另一侧通过活动座活动连接于活动板的底部。

[0007] 优选的，所述活动箱内腔的正面和背面均通过活动轴活动连接有支撑板，所述支撑板的左侧贯穿活动箱并延伸至固定框的内腔，所述支撑板顶部的左侧与固定框内腔的顶部活动连接，所述支撑板的底部固定有弹簧，所述弹簧的底部固定于活动箱内腔的底部。

[0008] 优选的，所述固定箱内腔底部的正面和背面均固定有挡板，所述挡板的两侧均固定于固定箱的内腔。

[0009] 优选的，所述固定箱内腔顶部的四周均固定有滑杆，所述滑杆的底部贯穿移动板

并固定于固定箱内腔的底部。

[0010] 优选的，所述活动杆表面的正面和背面均通过轴承转动连接有防护罩，所述防护罩的正面和背面均固定有限位板，所述限位板的底部与活动框的顶部活动连接。

[0011] 优选的，所述固定箱的底部固定有导流块，所述导流块的正面和背面均固定于挡板相向的一侧，所述固定箱的右侧开设有收集孔。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 1、本实用新型通过电机、第一皮带轮、第二皮带轮、螺杆、螺套、移动板和连接杆的设置，带动连接杆进行上下移动，然后配合合页对活动板进行转动，使活动板向下旋转，将通槽打开，使切割产生的废料落入固定箱的内腔，对废料进行收集重新利用，避免废料堆积在一起，与设备贴合，难以清理，解决了传统纯铜箔加工用切割装置不带有废料收集功能的问题。

[0014] 2、本实用新型通过挡板的设置，对下落的废料进行阻挡，防止废料与螺杆缠绕，难以清理，方便对废料进行集中收集，通过导流块的设置，方便对废料进行导流，对落入固定箱内的废料进行导流，从收集孔出导出固定箱，方便对废料进行收集，避免在单独对废料进行清理，浪费大量时间，降低了对纯铜箔进行切割的效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型固定箱的剖视结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型固定箱的右视剖面结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型活动箱的剖视结构示意图。

[0019] 图中标号：1、固定箱；2、活动板；3、固定框；4、固定杆；5、活动箱；6、活动框；7、导向槽；8、活动杆；9、切割片；10、调节机构；101、电机；102、第一皮带轮；103、第二皮带轮；104、螺杆；105、移动板；106、连接杆；11、支撑板；12、弹簧；13、挡板；14、滑杆；15、防护罩；16、限位板；17、导流块；18、收集孔。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 本实用新型提供了如图1～4所示的一种具有收集废料的纯铜箔加工用切割装置，包括固定箱1，固定箱1的顶部开设有通槽，且通槽内腔的正面和背面均通过合页铰接有活动板2，固定箱1的顶部固定有固定框3，固定框3的内腔固定有固定杆4，固定杆4的表面套设有活动箱5，活动箱5的右侧固定有活动框6，活动框6内腔的正面和背面均开设有导向槽7，导向槽7的内腔活动连接有活动杆8，活动杆8的表面固定有切割片9，切割片9的底部贯穿活动框6并向下延伸，固定箱1的内腔设置有调节机构10，通过调节机构10的设置，带动连接杆106进行上下移动，然后配合合页对活动板2进行转动，使活动板2向下旋转，将通槽打开，使切割产生的废料落入固定箱1的内腔，对废料进行收集重新利用，避免废料堆积在一起，与

设备贴合，难以清理，解决了传统纯铜箔加工用切割装置不带有废料收集功能的问题。

[0022] 调节机构10包括电机101，电机101固定于固定箱1的底部，电机101的输出轴从上至下均依次固定有第一皮带轮102，第一皮带轮102的表面通过皮带传动连接有第二皮带轮103，第二皮带轮103的中心处固定有螺杆104，螺杆104表面的顶部和底部均通过轴承转动于固定箱1内腔的顶部和底部，螺杆104的表面螺纹连接有螺套，且螺套的外侧固定有移动板105，移动板105相向的两侧均通过活动座活动连接有连接杆106，连接杆106的另一侧通过活动座活动连接于活动板2的底部，通过电机101、第一皮带轮102、第二皮带轮103、螺杆104、螺套、移动板105和连接杆106的配合，可带动活动板2进行角度调整，使活动板2顶部的废料通过通槽落入固定箱1，对废料进行集中收集，避免废料到处散落，不便于清理。

[0023] 活动箱5内腔的正面和背面均通过活动轴活动连接有支撑板11，支撑板11的左侧贯穿活动箱5并延伸至固定框3的内腔，支撑板11顶部的左侧与固定框3内腔的顶部活动连接，支撑板11的底部固定有弹簧12，弹簧12的底部固定于活动箱5内腔的底部，通过支撑板11和弹簧12的设置，方便利用杠杆原理将活动箱5挤压在固定杆4的表面，对活动箱5和活动框6进行定位，方便对纯铜箔进行切割。

[0024] 固定箱1内腔底部的正面和背面均固定有挡板13，挡板13的两侧均固定于固定箱1的内腔，通过挡板13的设置，可对掉落的纯铜箔废料进行限位，防止废料与螺杆104和螺套缠绕，影响螺杆104和螺套的正常运转。

[0025] 固定箱1内腔顶部的四周均固定有滑杆14，滑杆14的底部贯穿移动板105并固定于固定箱1内腔的底部，通过滑杆14的设置，对移动板105进行限位固定，防止移动板105发生晃动，造成连接杆106折断，同时辅助移动板105进行上下移动。

[0026] 活动杆8表面的正面和背面均通过轴承转动连接有防护罩15，防护罩15的正面和背面均固定有限位板16，限位板16的底部与活动框6的顶部活动连接，通过防护罩15和限位板16的设置，方便对切割片9进行移动，避免使用者移动切割片9时割伤手部。

[0027] 固定箱1的底部固定有导流块17，导流块17的正面和背面均固定于挡板13相向的一侧，固定箱1的右侧开设有收集孔18，通过导流块17和收集孔18的设置，方便对固定箱1内的废料进行回收，便于集中处理重新利用。

[0028] 具体使用时，使用者将需要切割的纯铜箔放置在活动板2的顶部，同时移动板105活动箱5在固定杆4的表面进行前后移动，随后将活动箱5移动至合适的位置，同时使用者按压活动框6向下，随后活动框6通过活动箱5围绕固定杆4转动，同时支撑板11与固定框3接触，随后支撑板11向下挤压弹簧12，此时支撑板11活动箱5和活动框6与固定杆4形成杠杆，通过对活动框6的按压，方便将活动箱5固定在固定杆4的表面，对活动箱5进行限位，随后使用者移动防护罩15对活动杆8进行移动，从而带动切割片9移动对纯铜箔进行切割，当切割完成后废料留在活动板2的顶部，此时打开电机101，随后电机101的输出轴带动第一皮带轮102转动，同时第一皮带轮102通过皮带带动第二皮带轮103转动，随后第二皮带轮103嗲嗲螺杆104转动，同时螺杆104带动螺套在螺杆104的表面向下移动，随后螺套带动移动板105向下移动，同时移动板105带动连接杆106相向移动，随后连接杆106带动活动板2围绕合页进行转动，同时活动板2顶部的废料通过活动板2导流通过通槽落入固定箱1的内腔，随后通过挡板13和导流块17的导流向右侧移动通过收集孔18滑出固定箱1，然后使用者再将收集的纯铜箔废料重新加工利用。

[0029] 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。

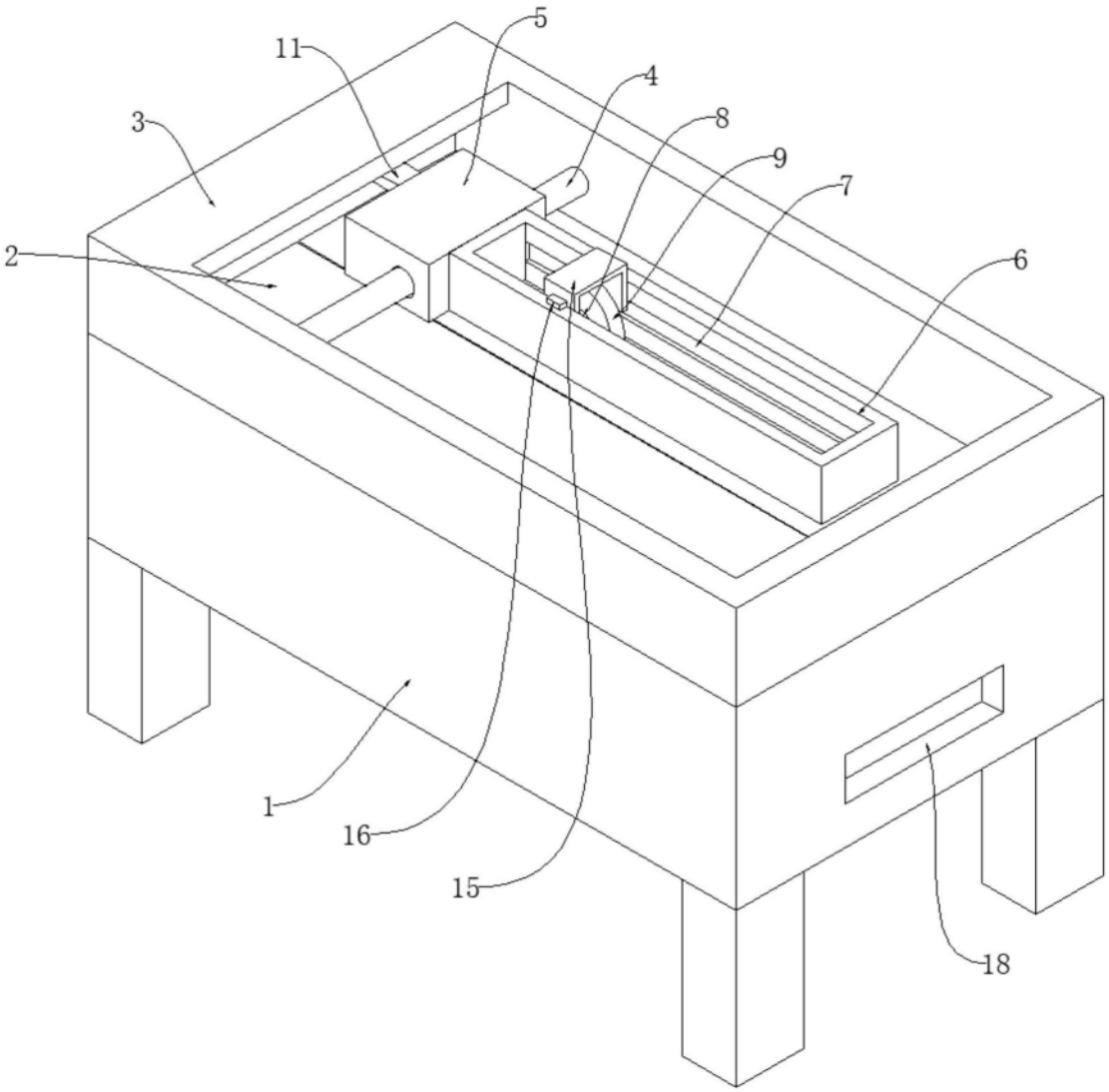


图1

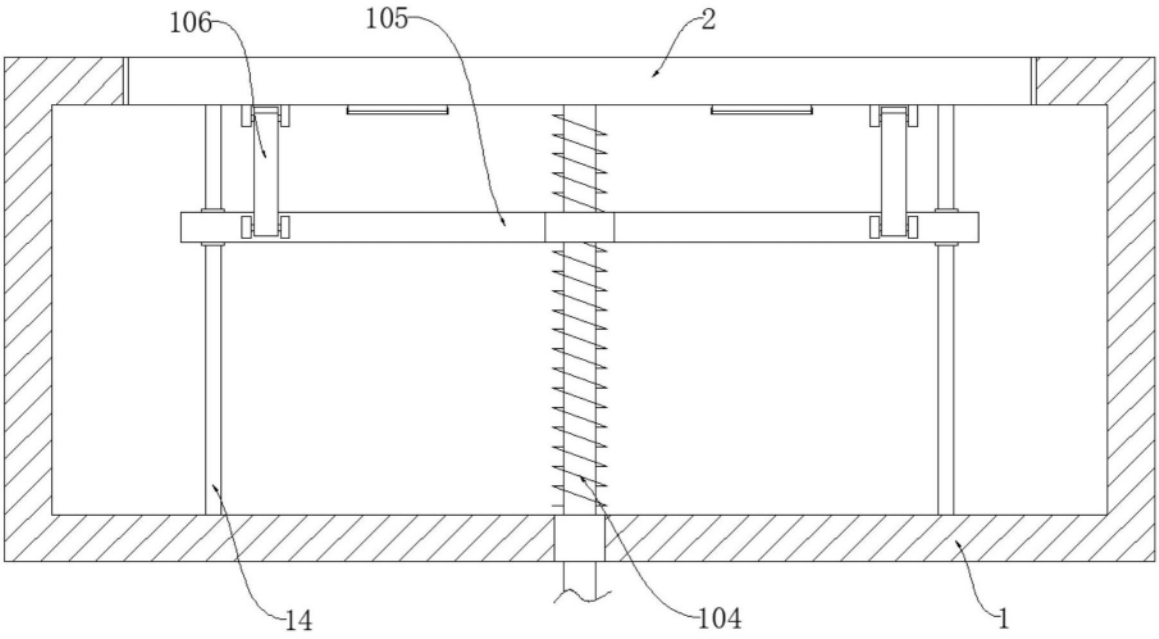


图2

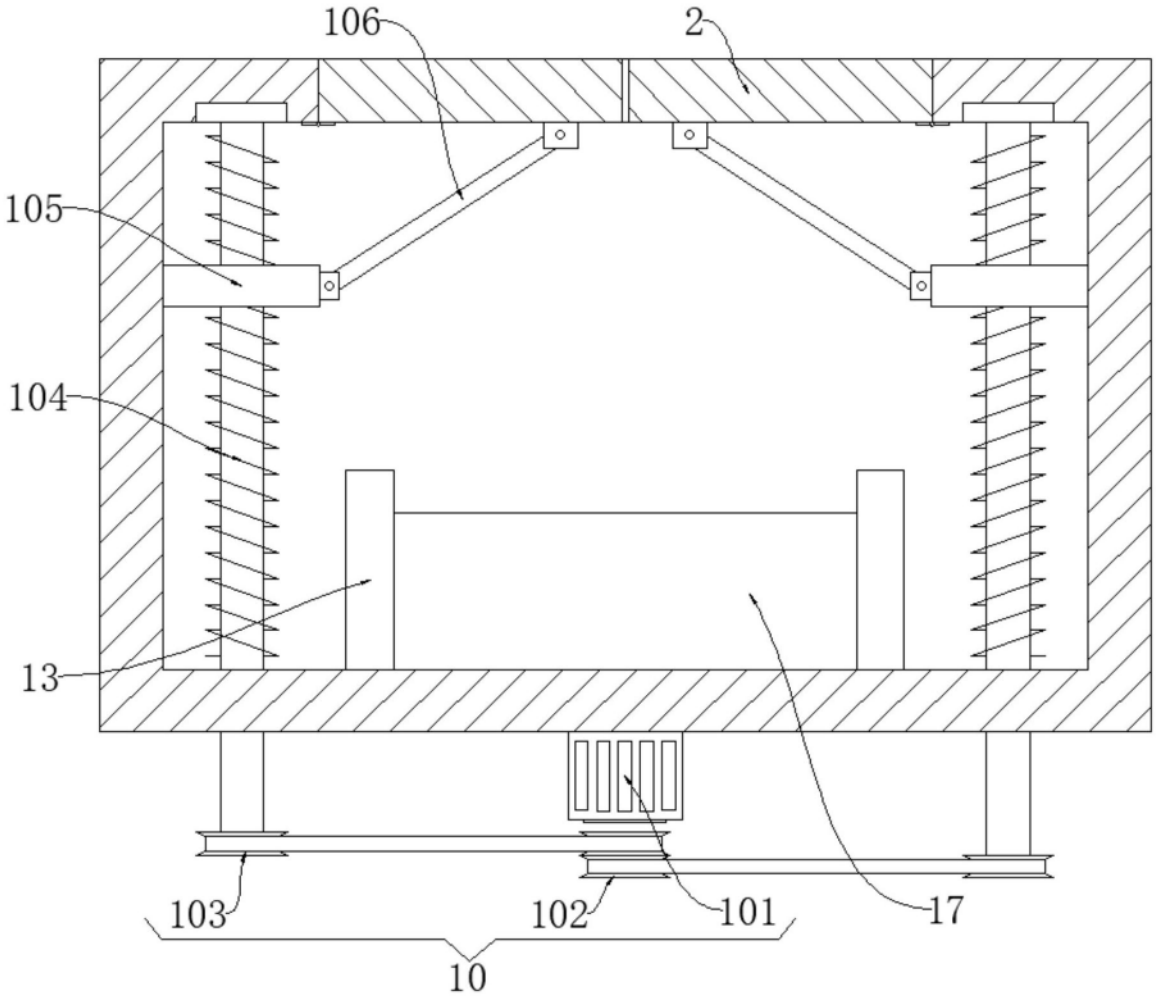


图3

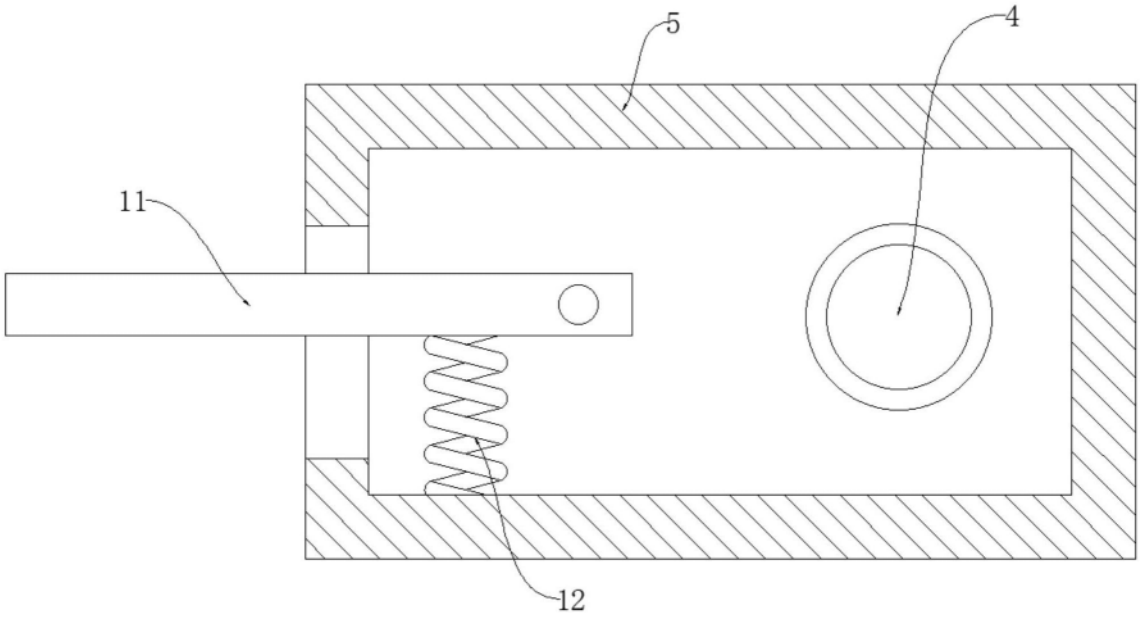


图4