



(21) 申请号 202411569935.1

B23Q 5/26 (2006.01)

(22) 申请日 2024.11.06

(71) 申请人 西安隆源电器有限公司

地址 710611 陕西省西安市临潼区代新工业园内代新路68号

(72) 发明人 祁占成 沈林 郑宝林

(74) 专利代理机构 北京清控智云知识产权代理  
事务所(特殊普通合伙)

11919

专利代理师 管士涛

(51) Int. Cl.

B23D 31/00 (2006.01)

B23D 33/00 (2006.01)

B23D 33/02 (2006.01)

B23Q 17/20 (2006.01)

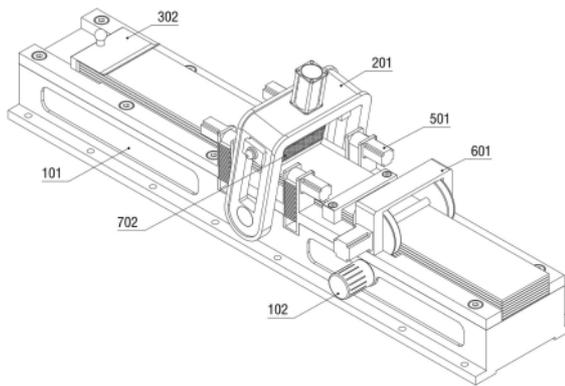
权利要求书2页 说明书6页 附图11页

(54) 发明名称

一种软铜排生产用分切下料装置

(57) 摘要

本发明提供一种软铜排生产用分切下料装置,涉及铜排剪切设备技术领域,包括剪切安装件,所述剪切安装件上安装有剪切装置;所述剪切装置用于剪切软铜排;所述剪切安装件上滑动插接有料头防散部;所述料头防散部用于夹持软铜排;所述剪切安装件上安装有铜排限位件;所述铜排限位件用于限位引导铜排;所述剪切装置上安装有剪切测试件;所述剪切测试件用于测试剪切端面质量;剪切测试可以便于工作人员了解剪切质量,防止铜片剪切端面存在毛刺不被发现,可以及时报警提示,解决了目前的软铜排生产用分切下料装置不便于叠放多片分切,分切效率低,同时不便于测试铜片裁切质量的问题。



1. 一种软铜排生产用分切下料装置,包括剪切安装件(1),所述剪切安装件(1)上安装有剪切装置(2);其特征在于:所述剪切装置(2)用于剪切软铜排;所述剪切安装件(1)上滑动插接有料头防散部(3);所述料头防散部(3)用于夹持软铜排;

所述剪切安装件(1)上安装有铜排限位件(4);所述铜排限位件(4)用于限位引导铜排;

所述铜排限位件(4)上安装有四个防压拨动件(5);四个所述防压拨动件(5)用于拨动铜排;

所述铜排限位件(4)上安装有支撑输送件(6);所述支撑输送件(6)用于贴合在铜排两侧;

所述剪切装置(2)上安装有剪切测试件(7);所述剪切测试件(7)用于测试剪切端面质量;

所述剪切安装件(1)包括:剪切支撑座(101)和角度调节蜗杆(1011),所述剪切支撑座(101)两侧分别设有一排通孔;所述剪切支撑座(101)上转动安装有角度调节蜗杆(1011);所述角度调节蜗杆(1011)端部设有用于插入六角扳手的六边形孔。

2. 根据权利要求1所述的一种软铜排生产用分切下料装置,其特征在于,所述剪切安装件(1)还包括:下驱动电机(102)和驱动滚轮(103),所述剪切支撑座(101)上固定安装有下驱动电机(102);所述下驱动电机(102)的输出轴穿过剪切支撑座(101);所述下驱动电机(102)的输出轴上固定安装有驱动滚轮(103);所述驱动滚轮(103)转动安装在剪切支撑座(101)上。

3. 根据权利要求1所述的一种软铜排生产用分切下料装置,其特征在于,所述剪切装置(2)包括:剪切架(201)、驱动蜗轮(2011)、下降驱动液压缸(202)、下压滑块(203)、报警灯(204)和切刀(205),所述剪切架(201)内侧贴于剪切支撑座(101)两侧;所述剪切架(201)底部固定安装有驱动蜗轮(2011),且驱动蜗轮(2011)转动安装在剪切支撑座(101)上;所述驱动蜗轮(2011)啮合于角度调节蜗杆(1011);所述剪切架(201)上固定安装有下降驱动液压缸(202),且下降驱动液压缸(202)的输出轴穿过剪切架(201);所述下降驱动液压缸(202)的输出轴上固定安装有下压滑块(203),且下压滑块(203)滑动安装在剪切架(201)上;所述下压滑块(203)侧面固定安装有报警灯(204);所述切刀(205)固定安装在下压滑块(203)底部;所述切刀(205)用于切断铜排。

4. 根据权利要求2所述的一种软铜排生产用分切下料装置,其特征在于,所述料头防散部(3)包括:承接壳(301)和弹性按压钢片(302),所述承接壳(301)滑动插接在剪切支撑座(101)上;所述承接壳(301)上固定安装有弹性按压钢片(302);所述弹性按压钢片(302)前端为弧形结构;所述弹性按压钢片(302)为弹性结构;所述弹性按压钢片(302)用于夹持铜片;所述承接壳(301)底部内侧与剪切支撑座(101)顶部平齐。

5. 根据权利要求4所述的一种软铜排生产用分切下料装置,其特征在于,所述铜排限位件(4)包括:引导条(401)和压板(402),所述引导条(401)设有两个,两个引导条(401)分别通过螺栓固定安装在剪切支撑座(101)顶部两侧;两个所述引导条(401)上通过螺栓固定安装有压板(402);铜片穿过压板(402)底部;所述承接壳(301)滑动安装在两个引导条(401)内侧。

6. 根据权利要求5所述的一种软铜排生产用分切下料装置,其特征在于,所述防压拨动件(5)包括:拨动驱动电机(501)、驱动输送轮(502)、输送带(503)和拨动片(504),两个所述

引导条(401)上分别固定安装有两个拨动驱动电机(501);两个所述引导条(401)上分别转动安装有四个驱动输送轮(502),且四个驱动输送轮(502)两两为一组;所述拨动驱动电机(501)的输出轴固定安装在上方同侧的驱动输送轮(502)端部;四组驱动输送轮(502)上分别传动套接有输送带(503);四个输送带(503)上分别固定安装有一排拨动片(504),四排拨动片(504)分别用于贴合摩擦软铜片侧面。

7.根据权利要求5所述的一种软铜排生产用分切下料装置,其特征在于,所述支撑输送件(6)包括:支撑架(601)、驱动轮(602)和挡盘(603),所述支撑架(601)固定安装在两个引导条(401)上;所述支撑架(601)上转动安装有驱动轮(602);所述驱动轮(602)外部设有橡胶涂层;所述驱动轮(602)与驱动滚轮(103)对齐;所述驱动轮(602)上固定安装有两个挡盘(603)。

8.根据权利要求7所述的一种软铜排生产用分切下料装置,其特征在于,所述支撑输送件(6)还包括:橡胶摩擦片(604)和输送电机(605),两个所述挡盘(603)内侧分别固定安装有橡胶摩擦片(604),且橡胶摩擦片(604)内侧用于摩擦贴合软铜排外侧;所述支撑架(601)上固定安装有输送电机(605),且输送电机(605)的输出轴固定安装在驱动轮(602)端部。

9.根据权利要求3所述的一种软铜排生产用分切下料装置,其特征在于,所述剪切测试件(7)包括:滑动片(701)、棉布勾丝垫(702)和拉簧(703),所述滑动片(701)滑动安装在切刀(205)后侧;所述滑动片(701)上固定安装有棉布勾丝垫(702),且棉布勾丝垫(702)外侧为弧形结构;所述棉布勾丝垫(702)用于贴合软铜排端部;所述滑动片(701)底部固定安装有拉簧(703),且拉簧(703)端部连接在切刀(205)内侧。

10.根据权利要求9所述的一种软铜排生产用分切下料装置,其特征在于,所述剪切测试件(7)还包括:V型接电片(704)和触电片(705),所述滑动片(701)顶部固定安装有V型接电片(704);所述V型接电片(704)为弹性结构;所述触电片(705)固定安装在切刀(205)内侧;所述触电片(705)对齐V型接电片(704);所述V型接电片(704)、触电片(705)和报警灯(204)串联电源。

## 一种软铜排生产用分切下料装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及铜排剪切设备技术领域,尤其涉及一种软铜排生产用分切下料装置。

### 背景技术

[0002] 软铜排可以轻松弯曲和加工成各种形状,适应不同的电池组件连接方式,同时还能保证接电性能,软铜排广泛应用在电动车电池组、电动工具电池等,软铜排生产工作中,需要对铜片进行剪切,然后在叠放后折弯焊接,目前的软铜排生产用分切下料装置多为单片切断下料,不便于叠放多片分切,分切效率低,同时传统剪切方式每片铜片长度相同,在铜片折弯后就造成铜片端部不平齐,需要增加焊接区域长度保证牢固性或需要二次裁切,增加铜片的浪费,不便于斜切降低浪费,同时不便于测试铜片裁切质量,刀片长时间使用容易磨损,造成铜片分切边缘出现毛刺,影响剪切质量,在切刀切断铜片时,因为刀片具有厚度,切断的铜片容易在切刀的摩擦力下被挤压,造成铜片端部受压形变,多片分切时不便于及时将切断的铜片与切刀分离。

### 发明内容

[0003] 本公开实施例涉及一种软铜排生产用分切下料装置,其剪切测试可以便于工作人员了解剪切质量,防止铜片剪切端面存在毛刺不被发现,可以及时报警提示,解决了目前的软铜排生产用分切下料装置不便于叠放多片分切,分切效率低,同时不便于测试铜片裁切质量的问题。

[0004] 本公开第一方面,提供了一种软铜排生产用分切下料装置,包括剪切安装件,所述剪切安装件上安装有剪切装置;所述剪切装置用于剪切软铜排;所述剪切安装件上滑动插接有料头防散部;所述料头防散部用于夹持软铜排;所述剪切安装件上安装有铜排限位件;所述铜排限位件用于限位引导铜排;所述铜排限位件上安装有四个防压拨动件;四个所述防压拨动件用于拨动铜排;所述铜排限位件上安装有支撑输送件;所述支撑输送件用于贴合在铜排两侧;所述剪切装置上安装有剪切测试件;所述剪切测试件用于测试剪切端面质量;所述剪切安装件包括:剪切支撑座和角度调节蜗杆,所述剪切支撑座两侧分别设有一排通孔;所述剪切支撑座上转动安装有角度调节蜗杆;所述角度调节蜗杆端部设有用于插入六角扳手的六边形孔。

[0005] 至少一些实施例中,所述料头防散部包括:承接壳和弹性按压钢片,所述承接壳滑动插接在剪切支撑座上;所述承接壳上固定安装有弹性按压钢片;所述弹性按压钢片前端为弧形结构;所述弹性按压钢片为弹性结构;所述弹性按压钢片用于夹持铜片;所述承接壳底部内侧与剪切支撑座顶部平齐。

[0006] 至少一些实施例中,所述剪切装置包括:剪切架、驱动蜗轮、下降驱动液压缸、下压滑块、报警灯和切刀,所述剪切架内侧贴于剪切支撑座两侧;所述剪切架底部固定安装有驱动蜗轮,且驱动蜗轮转动安装在剪切支撑座上;所述驱动蜗轮啮合于角度调节蜗杆;所述剪切架上固定安装有下降驱动液压缸,且下降驱动液压缸的输出轴穿过剪切架;所述下降驱

动液压缸的输出轴上固定安装有下压滑块,且下压滑块滑动安装在剪切架上;所述下压滑块侧面固定安装有报警灯;所述切刀固定安装在下压滑块底部;所述切刀用于切断铜排。

[0007] 至少一些实施例中,所述支撑输送件包括:支撑架、驱动轮和挡盘,所述支撑架固定安装在两个引导条上;所述支撑架上转动安装有驱动轮;所述驱动轮外部设有橡胶涂层;所述驱动轮与驱动滚轮对齐;所述驱动轮上固定安装有两个挡盘。

[0008] 至少一些实施例中,所述剪切安装件还包括:下驱动电机和驱动滚轮,所述剪切支撑座上固定安装有下驱动电机;所述下驱动电机的输出轴穿过剪切支撑座;所述下驱动电机的输出轴上固定安装有驱动滚轮;所述驱动滚轮转动安装在剪切支撑座上。

[0009] 至少一些实施例中,所述剪切测试件还包括:V型接电片和触电片,所述滑动片顶部固定安装有V型接电片;所述V型接电片为弹性结构;所述触电片固定安装在切刀内侧;所述触电片对齐V型接电片;所述V型接电片、触电片和报警灯串联电源。

[0010] 至少一些实施例中,所述剪切测试件包括:滑动片、棉布勾丝垫和拉簧,所述滑动片滑动安装在切刀后侧;所述滑动片上固定安装有棉布勾丝垫,且棉布勾丝垫外侧为弧形结构;所述棉布勾丝垫用于贴合软铜排端部;所述滑动片底部固定安装有拉簧,且拉簧端部连接在切刀内侧。

[0011] 至少一些实施例中,所述铜排限位件包括:引导条和压板,所述引导条设有两个,两个引导条分别通过螺栓固定安装在剪切支撑座顶部两侧;两个所述引导条上通过螺栓固定安装有压板;铜片穿过压板底部;所述承接壳滑动安装在两个引导条内侧。

[0012] 至少一些实施例中,所述支撑输送件还包括:橡胶摩擦片和输送电机,两个所述挡盘内侧分别固定安装有橡胶摩擦片,且橡胶摩擦片内侧用于摩擦贴合软铜排外侧;所述支撑架上固定安装有输送电机,且输送电机的输出轴固定安装在驱动轮端部。

[0013] 至少一些实施例中,所述防压拨动件包括:拨动驱动电机、驱动输送轮、输送带和拨动片,两个所述引导条上分别固定安装有两个拨动驱动电机;两个所述引导条上分别转动安装有四个驱动输送轮,且四个驱动输送轮两两为一组;所述拨动驱动电机的输出轴固定安装在上方同侧的驱动输送轮端部;四组驱动输送轮上分别传动套接有输送带;四个输送带上分别固定安装有一排拨动片,四排拨动片分别用于贴合摩擦软铜片侧面。

[0014] 本发明提供了一种软铜排生产用分切下料装置,具有如下有益效果:

本发明中采用剪切装置可以便于对软铜排的铜片多层同时剪切,可以保证分切效率的同时,利用斜切的方式,使铜片的断面倾斜,在后续折弯铜片时可以辅助进行补偿,也避免了折弯后修整铜排造成的浪费;采用料头防散部可以便于夹持剪切后的铜片端部,防止铜片散落,便于后续进行铜片焊接工作。

[0015] 此外,采用防压拨动件可以在铜排的一摞铜片在剪切过程中,每剪切一层铜片后就将其向上拨动,可以使其上翘,避免持续的下压切刀两侧将铜片端部向下摩擦挤压,导致剪切处的铜片端部被挤压形变,产生向下的弯折形变,本结构可以在铜排切断过程中实时拨动,使铜片端部与切刀底部分离,不再接触,本结构不会影响正常的剪切,还能使各个铜片端部平整。

[0016] 此外,采用支撑输送件可以便于保证一摞铜片端部可以抵靠在承接壳,确保分切长度的精度。

[0017] 此外,采用棉布勾丝垫的纱线结构,其自身蓬松,可以用于检测铜排分切断面质

量,防止铜排分切断面出现毛刺等问题不被发现,便于了解切刀使用寿命,可以在剪切端面存在毛刺时,提示工人及时打磨切刀,保证了铜排分切质量,降低次品率。

### 附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明的实施例的技术方案,下面将对实施例的附图作简单地介绍。

[0019] 下面描述中的附图仅仅涉及本发明的一些实施例,而非对本发明的限制。

[0020] 在附图中:

图1示出了本申请的整体结构安装软铜排后的示意图;

图2示出了本申请的前侧结构的示意图;

图3示出了本申请的内部结构的剖视图;

图4示出了本申请的剪切安装件结构的示意图;

图5示出了本申请的剪切装置安装位置的示意图;

图6示出了本申请的剪切装置底部结构的示意图;

图7示出了本申请的铜排限位件结构的示意图;

图8示出了本申请的图3中C区域结构放大图;

图9示出了本申请的防压拨动件结构的示意图;

图10示出了本申请的支撑输送件结构的示意图;

图11示出了本申请的图3中E区域结构放大图;

图12示出了本申请的剪切测试件结构的示意图。

[0021] 附图标记说明:

1、剪切安装件;101、剪切支撑座;1011、角度调节蜗杆;102、下驱动电机;103、驱动滚轮;2、剪切装置;201、剪切架;2011、驱动蜗轮;202、下降驱动液压缸;203、下压滑块;204、报警灯;205、切刀;3、料头防散部;301、承接壳;302、弹性按压钢片;4、铜排限位件;401、引导条;402、压板;5、防压拨动件;501、拨动驱动电机;502、驱动输送轮;503、输送带;504、拨动片;6、支撑输送件;601、支撑架;602、驱动轮;603、挡盘;604、橡胶摩擦片;605、输送电机;7、剪切测试件;701、滑动片;702、棉布勾丝垫;703、拉簧;704、V型接电片;705、触电片。

### 具体实施方式

[0022] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例的附图,对本发明实施例的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于所描述的本发明的实施例,本领域普通技术人员在无需创造性劳动的前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0023] 实施例一:请参考图1至图12:

本发明提出了一种软铜排生产用分切下料装置,包括剪切安装件1,剪切安装件1上安装有剪切装置2;剪切装置2用于剪切软铜排;剪切安装件1上滑动插接有料头防散部3;料头防散部3用于夹持软铜排;剪切安装件1上安装有铜排限位件4;铜排限位件4用于限位引导铜排;铜排限位件4上安装有四个防压拨动件5;四个防压拨动件5用于拨动铜排;铜排限位件4上安装有支撑输送件6;支撑输送件6用于贴合在铜排两侧;剪切装置2上安装有剪

切测试件7;剪切测试件7用于测试剪切端面质量;剪切安装件1包括:剪切支撑座101和角度调节蜗杆1011,剪切支撑座101两侧分别设有一排通孔;剪切支撑座101上转动安装有角度调节蜗杆1011;角度调节蜗杆1011端部设有用于插入六角扳手的六边形孔。

[0024] 本公开实施例中,剪切安装件1还包括:下驱动电机102和驱动滚轮103,剪切支撑座101上固定安装有下驱动电机102;下驱动电机102的输出轴穿过剪切支撑座101;下驱动电机102的输出轴上固定安装有驱动滚轮103;驱动滚轮103转动安装在剪切支撑座101上;剪切装置2包括:剪切架201、驱动蜗轮2011、下降驱动液压缸202、下压滑块203、报警灯204和切刀205,剪切架201内侧贴于剪切支撑座101两侧;剪切架201底部固定安装有驱动蜗轮2011,且驱动蜗轮2011转动安装在剪切支撑座101上;驱动蜗轮2011啮合于角度调节蜗杆1011;剪切架201上固定安装有下降驱动液压缸202,且下降驱动液压缸202的输出轴穿过剪切架201;下降驱动液压缸202的输出轴上固定安装有下压滑块203,且下压滑块203滑动安装在剪切架201上;下压滑块203侧面固定安装有报警灯204;切刀205固定安装在下压滑块203底部;切刀205用于切断铜排,采用剪切装置2可以便于对软铜排的铜片多层同时剪切,可以保证分切效率的同时,本结构可以利用斜切的方式,可以使铜片的断面倾斜,在后续折弯铜片时可以辅助进行补偿,避免传统平整分切的方式,因为折弯处的铜排内侧铜片折弯半径小,外侧折弯半径大,在折弯后铜排一端就会出现不平齐的问题,增加浪费,后续还需要切除,本结构实用性更强,可以根据折弯情况调节歪斜剪切角度,使用更加灵活,更加便于后续对铜排进行折弯。

[0025] 本公开实施例中,料头防散部3包括:承接壳301和弹性按压钢片302,承接壳301滑动插接在剪切支撑座101上;承接壳301上固定安装有弹性按压钢片302;弹性按压钢片302前端为弧形结构;弹性按压钢片302为弹性结构;弹性按压钢片302用于夹持铜片;承接壳301底部内侧与剪切支撑座101顶部平齐,采用料头防散部3,可以手持拆卸,同时采用料头防散部3可以便于夹持剪切后的铜片端部,防止铜片散落,便于后续进行铜片焊接工作,本结构拆卸安装便捷,便于拿取铜排,操作简单。

[0026] 本公开实施例中,铜排限位件4包括:引导条401和压板402,引导条401设有两个,两个引导条401分别通过螺栓固定安装在剪切支撑座101顶部两侧;两个引导条401上通过螺栓固定安装有压板402;铜片穿过压板402底部;承接壳301滑动安装在两个引导条401内侧;防压拨动件5包括:拨动驱动电机501、驱动输送轮502、输送带503和拨动片504,两个引导条401上分别固定安装有两个拨动驱动电机501;两个引导条401上分别转动安装有四个驱动输送轮502,且四个驱动输送轮502两两为一组;拨动驱动电机501的输出轴固定安装在上方同侧的驱动输送轮502端部;四组驱动输送轮502上分别传动套接有输送带503;四个输送带503上分别固定安装有一排拨动片504,四排拨动片504分别用于贴合摩擦软铜片侧面;采用铜排限位件4,可以进行铜排的输送引导工作,利用防压拨动件5可以在铜排的一摞铜片在剪切过程中,每剪切一层铜片后就将其向上拨动,可以使其上翘,避免持续的下压切刀205的过程中,斜面的切刀205存在一定厚度,切刀205两侧若贴合在已经切断的铜片还持续下压,切刀205两侧就会将铜片端部向下摩擦挤压,导致剪切处的铜片端部被挤压形变,产生向下的弯折形变,本结构可以在铜排切断过程中实时拨动,使铜片端部与切刀205底部分离,不再接触,同时本结构采用拨动的方式,也不会损伤铜片,本结构避免了传统的剪切刀应对较厚的铜片剪切时,切刀205的下压力就会对铜片在切断的同时,也对切断处造成挤压

形变的问题,本结构更加实用,铜片切断后端部更加平直,两个引导条401可以限位铜排,拨动驱动电机501控制拨动片504移动,此时一排橡胶材质的拨动片504摩擦拨动铜片端部,使其切断处向上移动,随着一摞铜片逐一切断,一排拨动片504切断处均会被拨动片504拨动翘起,不会影响正常的剪切,还能使各个铜片端部平整。

[0027] 本公开实施例中,支撑输送件6包括:支撑架601、驱动轮602和挡盘603,支撑架601固定安装在两个引导条401上;支撑架601上转动安装有驱动轮602;驱动轮602外部设有橡胶涂层;驱动轮602与驱动滚轮103对齐;驱动轮602上固定安装有两个挡盘603;支撑输送件6还包括:橡胶摩擦片604和输送电机605,两个挡盘603内侧分别固定安装有橡胶摩擦片604,且橡胶摩擦片604内侧用于摩擦贴合软铜排外侧;支撑架601上固定安装有输送电机605,且输送电机605的输出轴固定安装在驱动轮602端部,采用支撑输送件6可以持续输送铜排移动,实现将铜排的一摞铜片一同移动,保证输送高效性,同时本结构利用两个橡胶摩擦片604利用旋转摩擦的方式,可以便于保证一摞铜片端部可以抵靠在承接壳301,确保分切长度的精度,利用橡胶摩擦片604的弹性摩擦力,可以摩擦一摞铜片,使一摞铜片的端部均抵靠在承接壳301内侧,便于本结构在进行斜切后,再次进行后续的斜切工作。

[0028] 实施例二,在实施例一的基础上,剪切测试件7包括:滑动片701、棉布勾丝垫702和拉簧703,滑动片701滑动安装在切刀205后侧;滑动片701上固定安装有棉布勾丝垫702,且棉布勾丝垫702外侧为弧形结构;棉布勾丝垫702用于贴合软铜排端部;滑动片701底部固定安装有拉簧703,且拉簧703端部连接在切刀205内侧;剪切测试件7还包括:V型接电片704和触电片705,滑动片701顶部固定安装有V型接电片704;V型接电片704为弹性结构;触电片705固定安装在切刀205内侧;触电片705对齐V型接电片704;V型接电片704、触电片705和报警灯204串联电源,本结构利用棉布勾丝垫702的纱线结构,其自身蓬松,可以用于检测铜排分切断面质量,防止铜排分切断面出现毛刺等问题不被发现,便于了解切刀205使用寿命,可以在剪切端面存在毛刺时,提示工人及时打磨切刀205,保证了铜排分切质量,本结构检测直接准确,可以利用铜片断面毛刺会勾住棉布勾丝垫702的纱线的特点,检测直观,铜片端部因为切刀205钝化等因素产生毛刺时,铜片端部与棉布勾丝垫702之间的摩擦力增加,此时棉布勾丝垫702被拨动片504拨动上翘的一摞铜片均会摩擦棉布勾丝垫702,进而带动滑动片701上移,带动V型接电片704贴合触电片705,此时报警灯204通路,实现亮灯提示。

[0029] 本实施例的工作原理:首先,剪切支撑座101两侧的通孔内穿过螺栓,将剪切支撑座101安装在软铜排生产线,旋转角度调节蜗杆1011,即可啮合驱动设置的驱动蜗轮2011,带动剪切架201旋转,实现控制切刀205的分切角度,将铜排的一摞铜片置于驱动轮602与驱动滚轮103之间,配合下驱动电机102控制驱动滚轮103旋转,输送电机605控制驱动轮602旋转,即可将一摞铜片向前输送,在铜排的一层铜片移动时,就可以插入弹性按压钢片302下方与承接壳301之间,利用弹性按压钢片302进行夹持,此时橡胶摩擦片604也被带动旋转,利用橡胶摩擦片604的弹性摩擦力,可以摩擦一摞铜片,使一摞铜片的端部均抵靠在承接壳301内侧;操作简单,在铜片剪切完成后,即可手持上提承接壳301,来拔出承接壳301,进而便于取下夹持的剪切后的铜排;通过下降驱动液压缸202驱动下压滑块203带动切刀205下移,即可实现对多层的铜片逐片切断,在切刀205下压切断铜片时,通过拨动驱动电机501控制驱动输送轮502转动,带动输送带503上的一排拨动片504移动,此时一排橡胶材质的拨动片504摩擦拨动铜片端部,使其切断处向上移动,随着一摞铜片逐一切断,一排拨动片504切

断处均会被拨动片504拨动翘起,不会影响正常的剪切,还能使各个铜片端部平整;

在铜片正常输送时,铜片的端部被拨动片504向上拨动时,拨动片504会划过弧形的棉布勾丝垫702,棉布勾丝垫702自身的软质蓬松结构,端部光滑的铜片可以正常划过,一旦铜片端部因为切刀205钝化等因素产生毛刺时,铜片端部与棉布勾丝垫702之间的摩擦力增加,此时棉布勾丝垫702被拨动片504拨动上翘的一摞铜片均会摩擦棉布勾丝垫702,进而带动滑动片701上移,带动V型接电片704贴合触电片705,此时报警灯204通路,实现亮灯提示,拉簧703用于牵拉滑动片701防误触,在切刀205完成分切后上升复位后,铜片端部在自身的重力作用下会下降,避免一直保持翘起,此时也可以控制拨动驱动电机501反转,来驱动拨动片504向下摩擦按压铜片,便于后续驱动轮602输送一摞铜片继续移动。

[0030] 本文中,有以下几点需要注意:

1.本公开实施例附图只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其它结构可参考通常设计。

[0031] 2.在不冲突的情况下,本公开的实施例及实施例中的特征可以相互组合以得到新的实施例。

[0032] 以上,仅为本公开的具体实施方式,但本公开的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本公开揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本公开的保护范围之内。因此,本公开的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

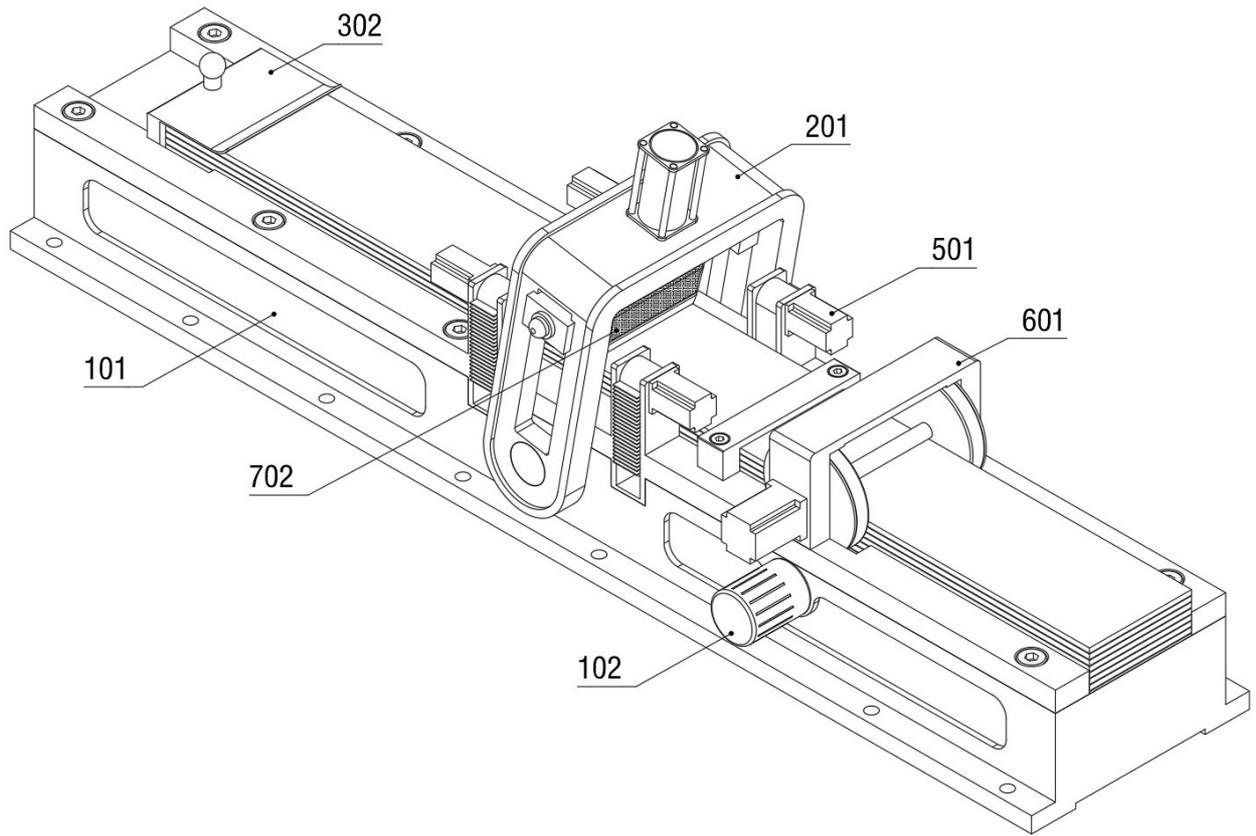


图 1

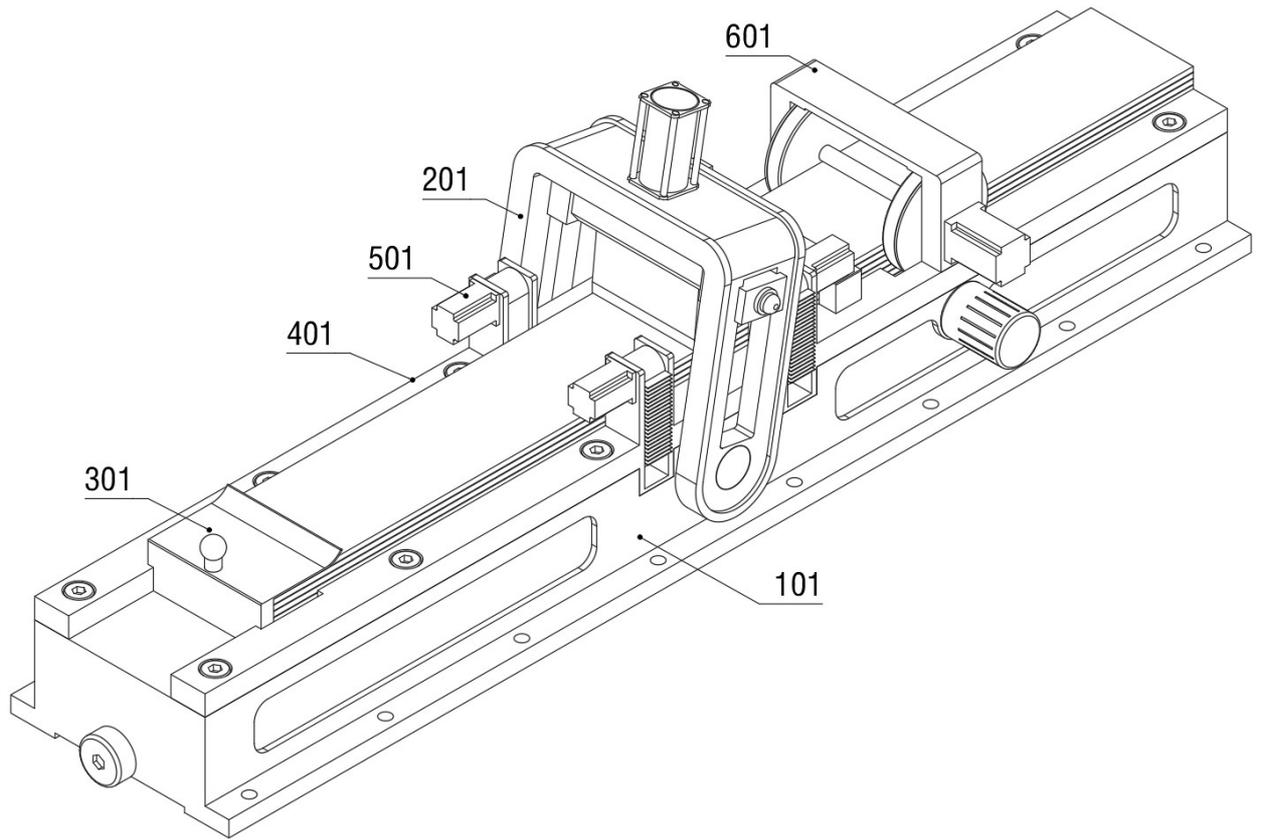


图 2

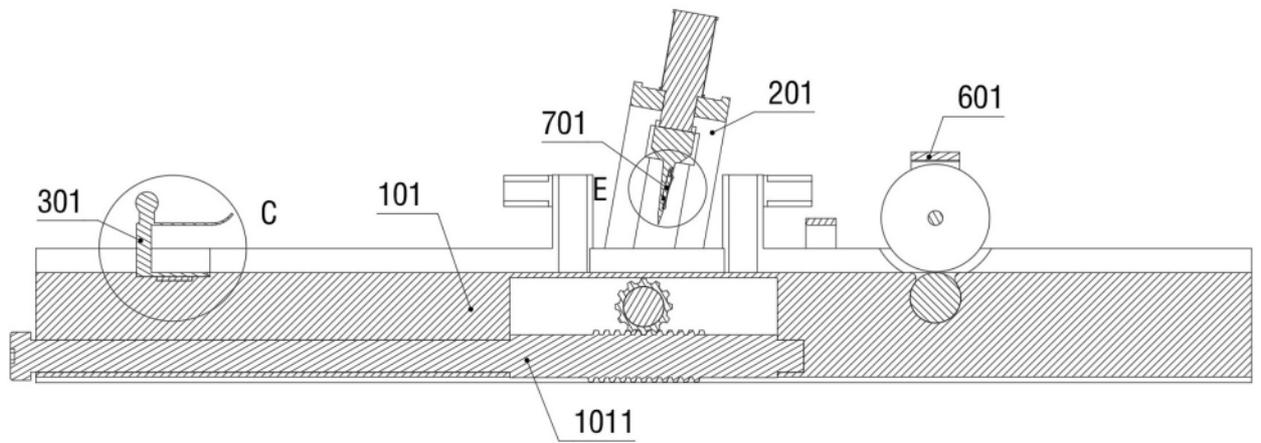


图 3

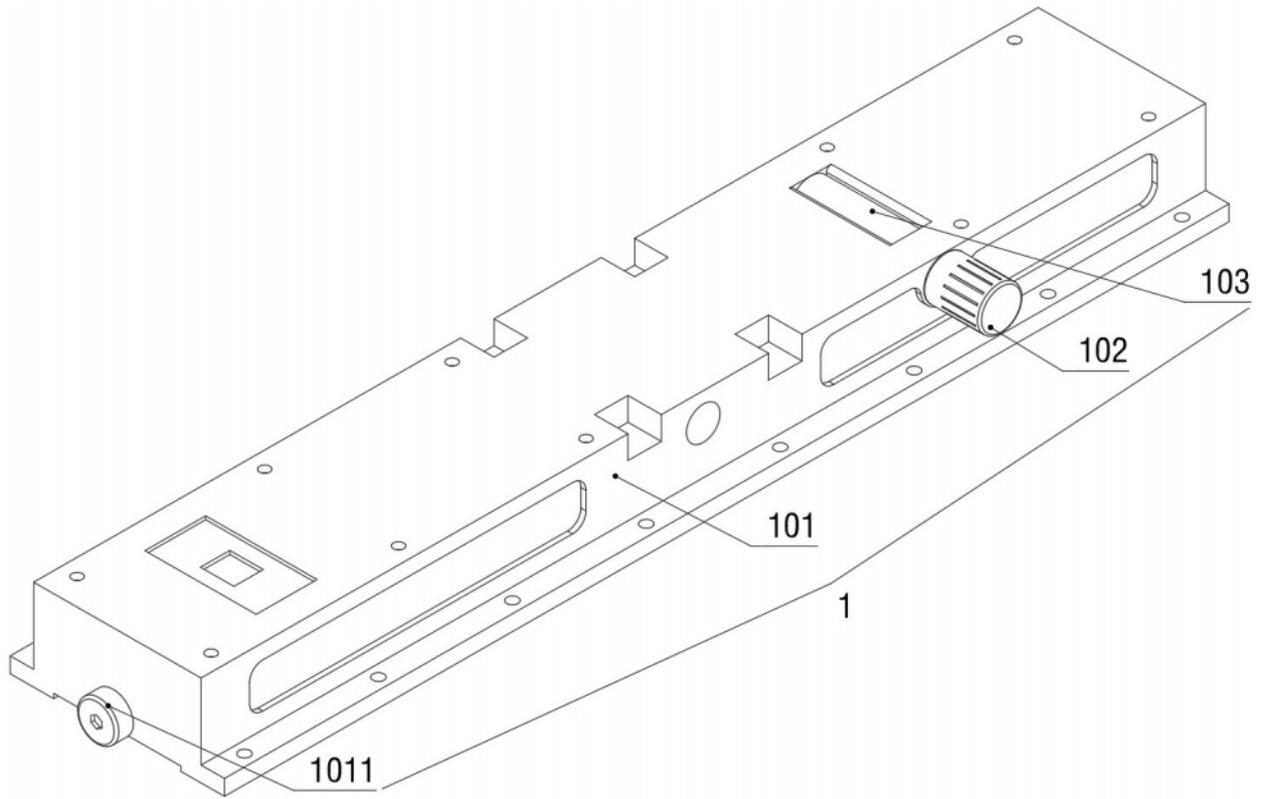


图 4

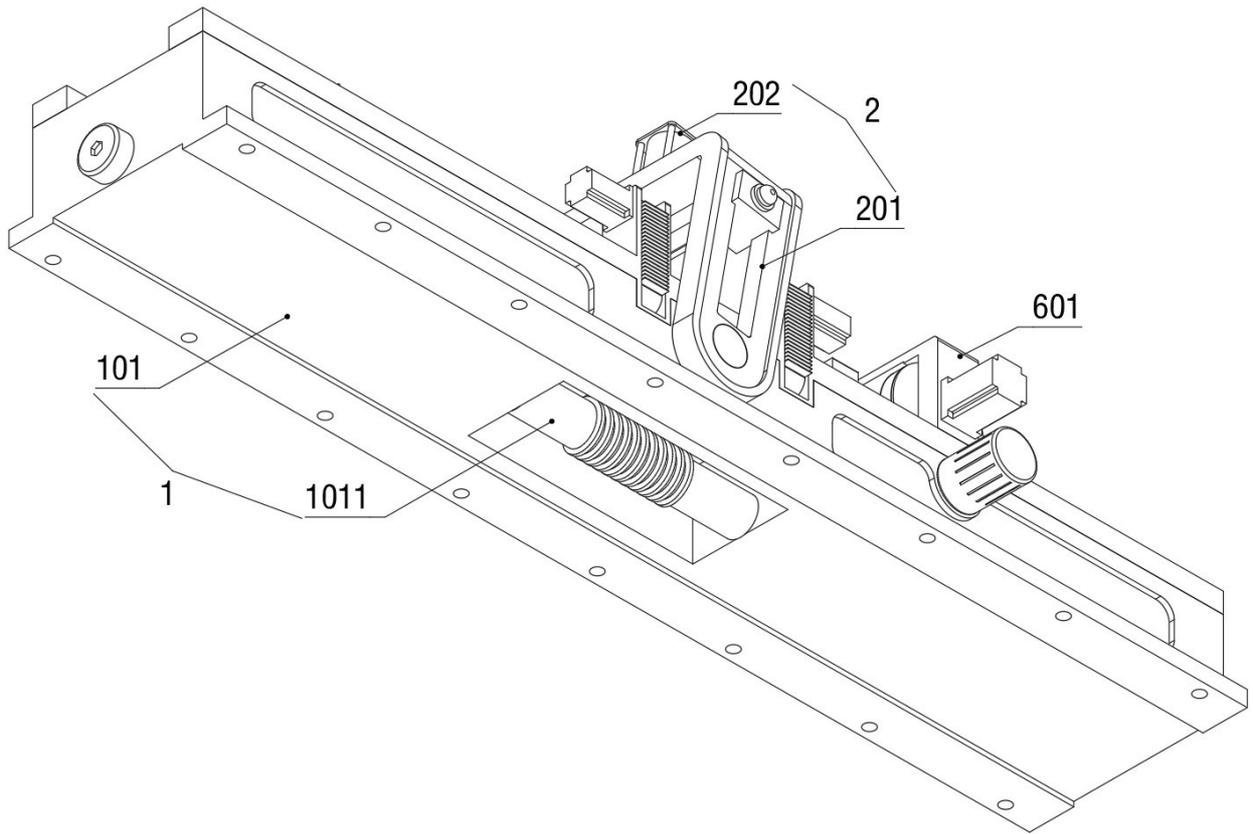


图 5

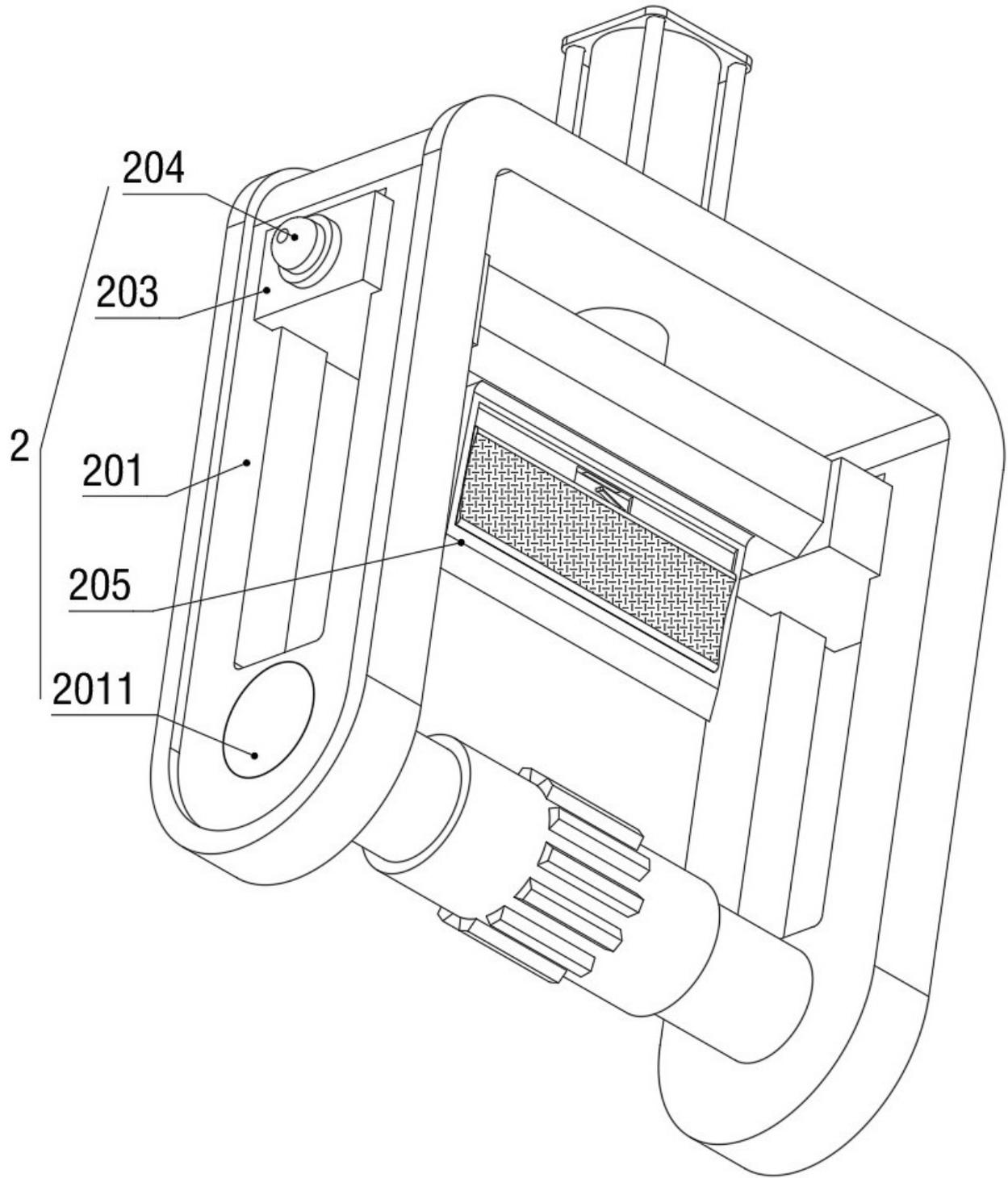


图 6

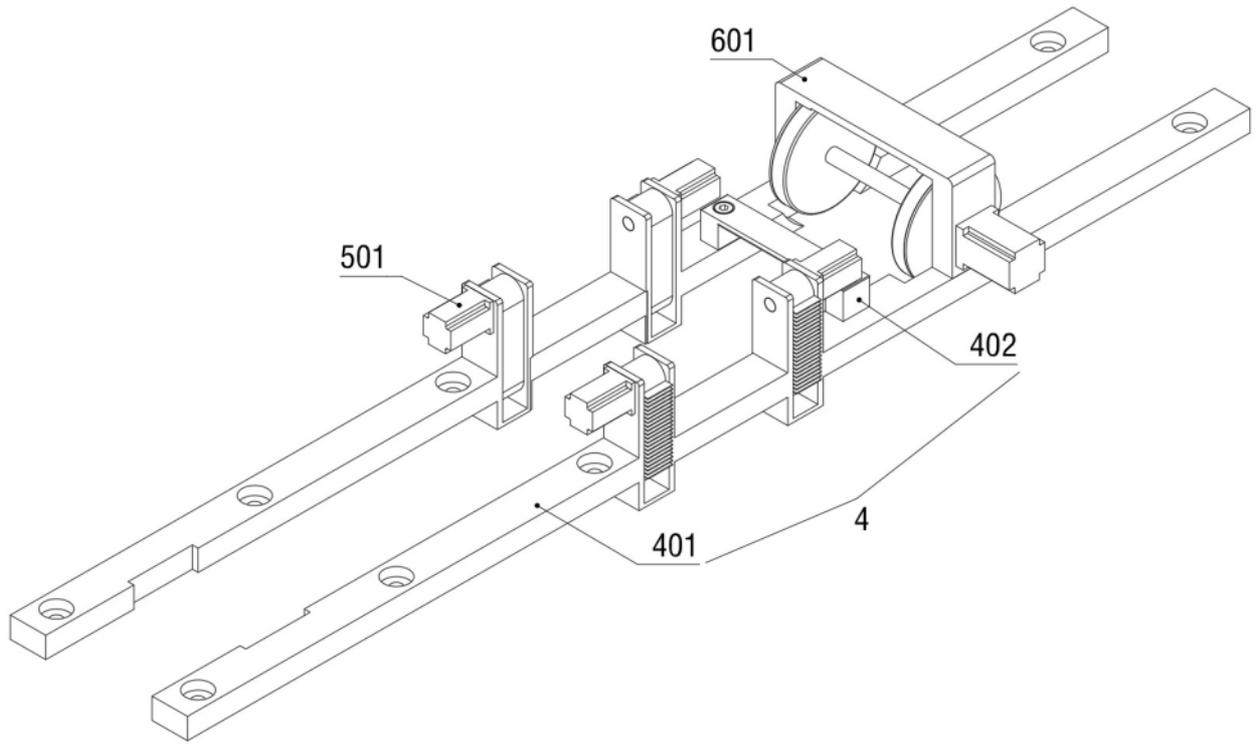


图 7

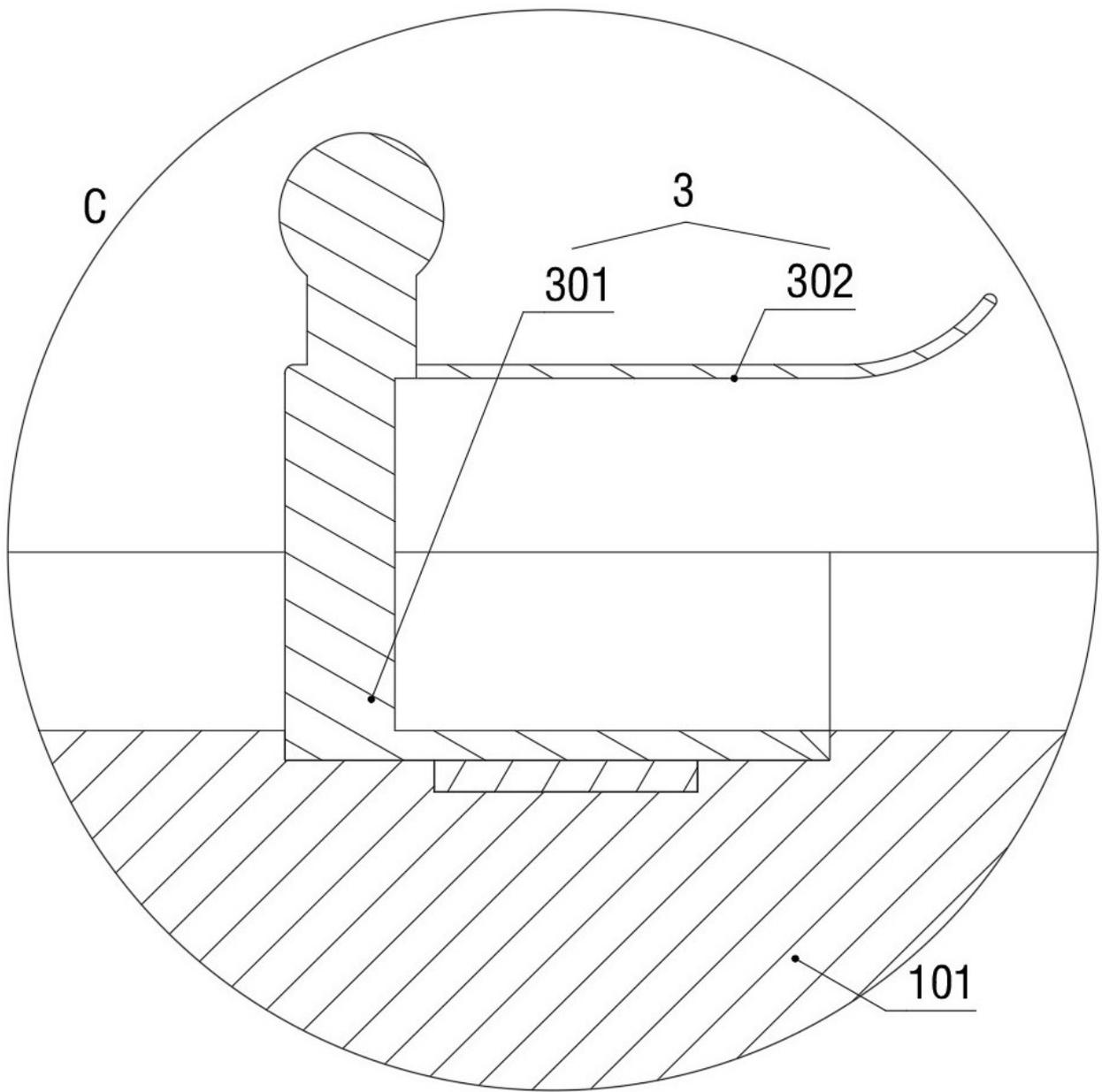


图 8

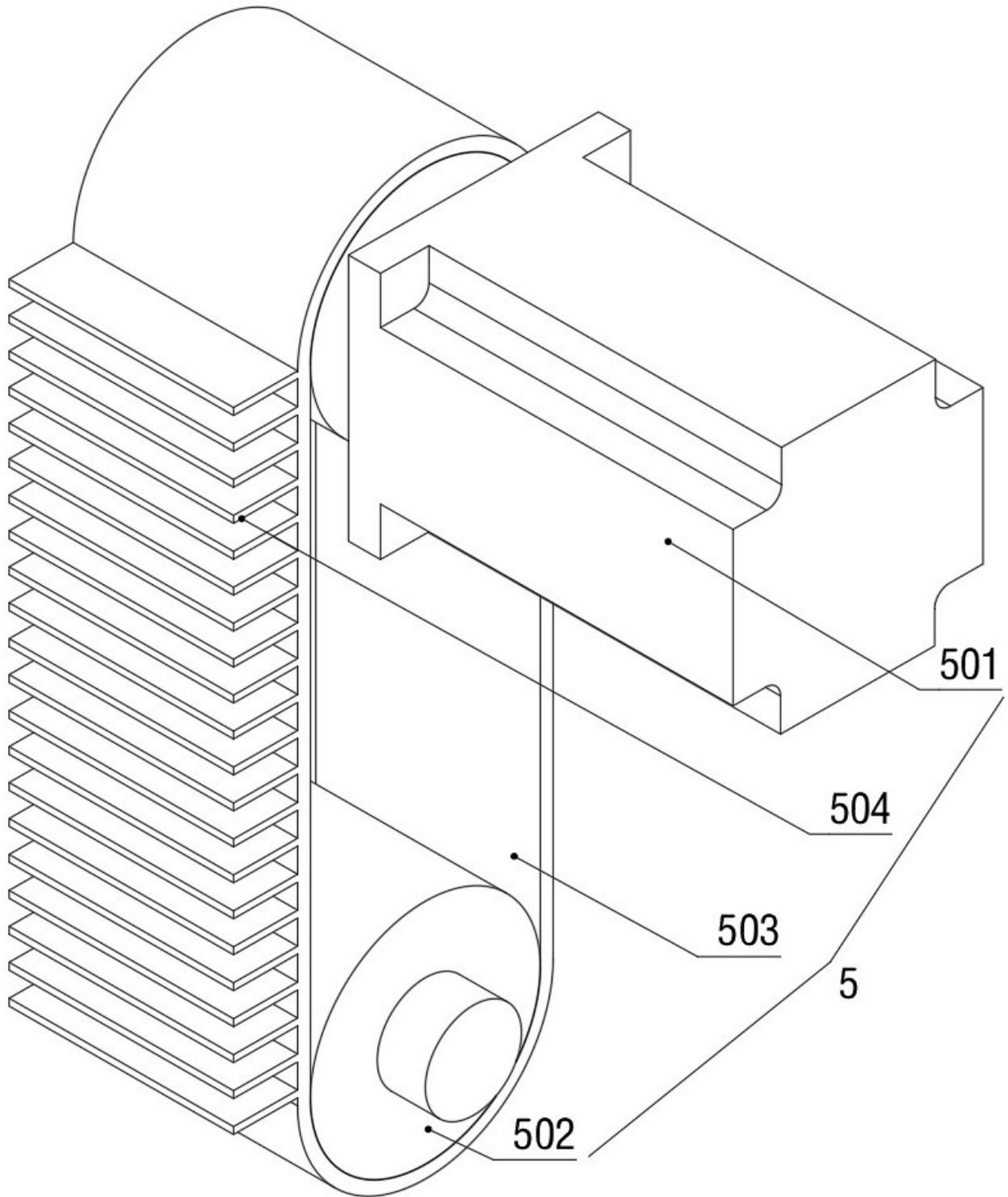


图 9

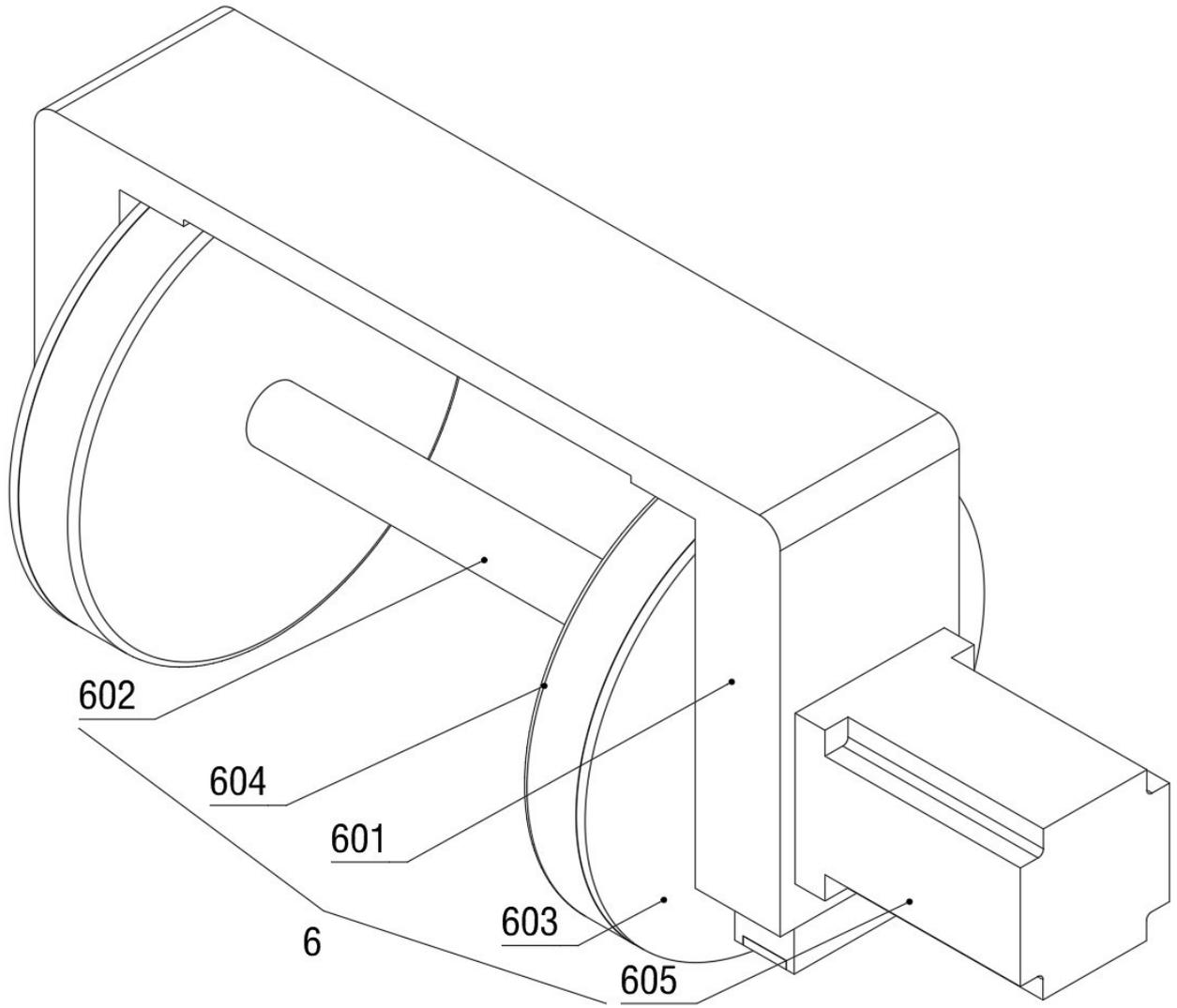


图 10

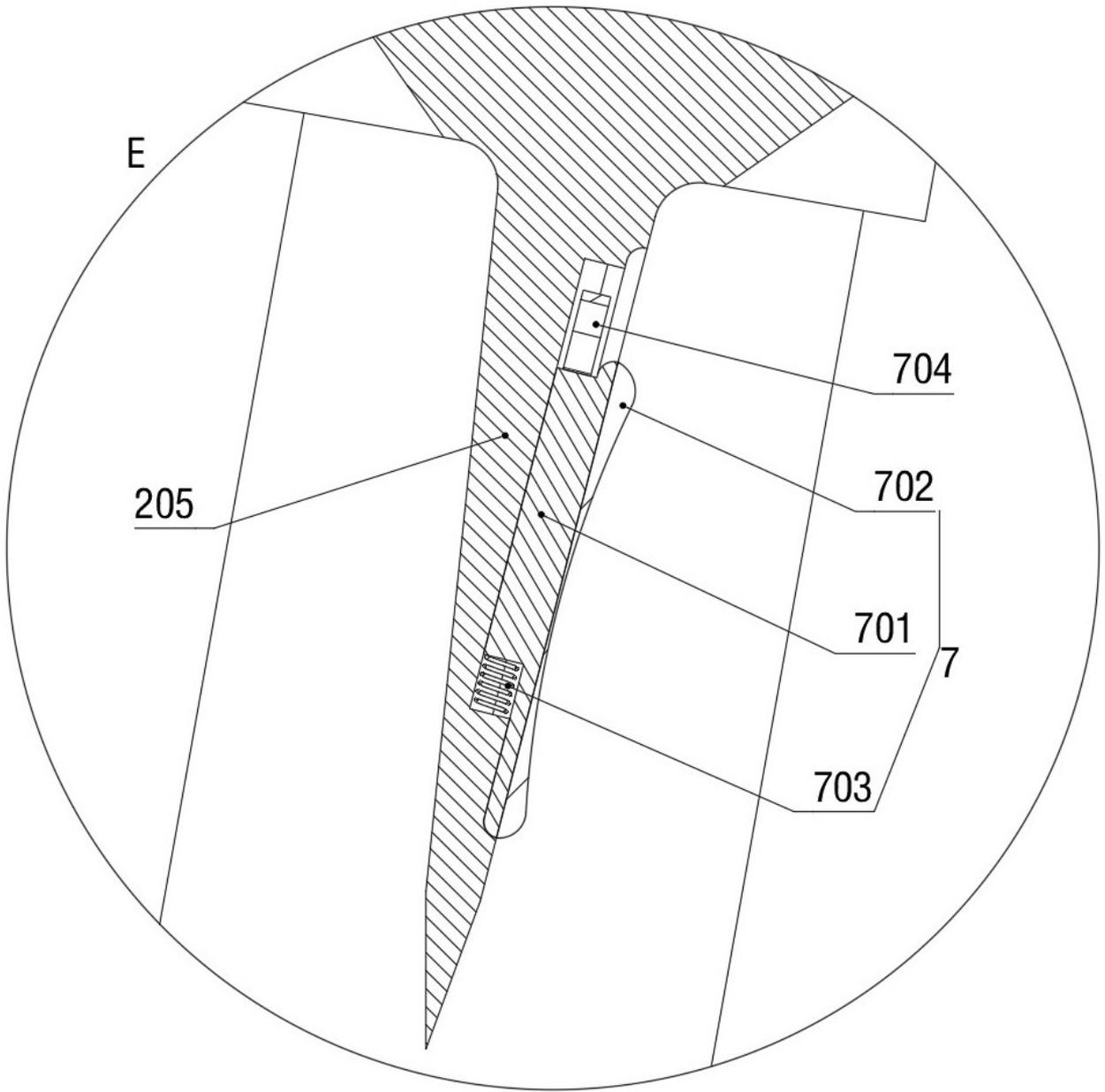


图 11

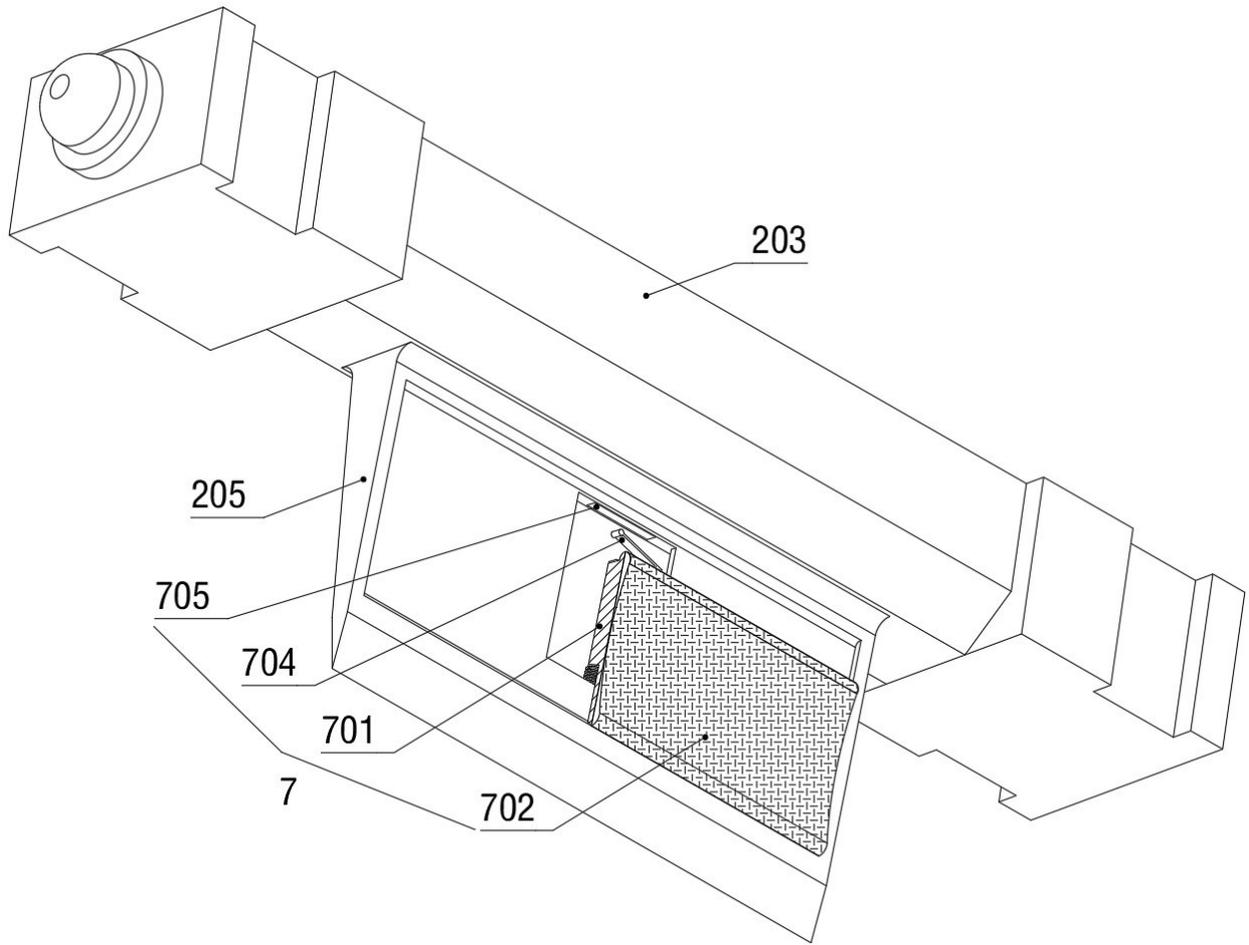


图 12