



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223084952 U

(45) 授权公告日 2025. 07. 11

(21) 申请号 202421757438.X

(22) 申请日 2024.07.24

(73) 专利权人 深圳市金诚盛电子材料有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区西乡街道广深高速公路西侧万骏汇商务公寓第1栋十三层1308、1310号房

(72) 发明人 黄锐

(51) Int. Cl.

B26D 7/26 (2006.01)

B26D 5/08 (2006.01)

B26D 7/18 (2006.01)

B26D 7/00 (2006.01)

B26D 1/15 (2006.01)

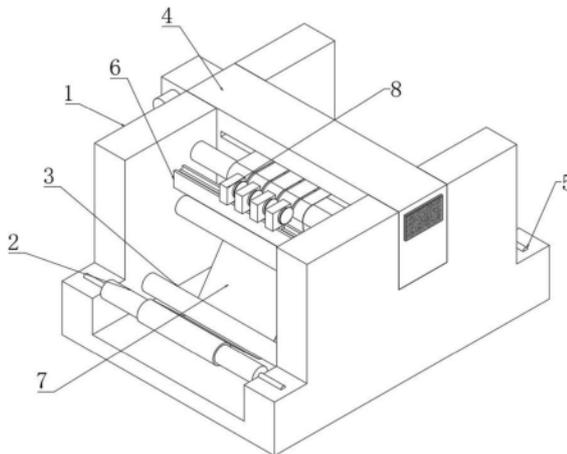
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种电解铜箔用分切机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电解铜箔用分切机,属于电解铜箔生产技术领域,包括框架,所述框架的对称侧板相对面两端下侧分别滑动连接有送料轴或卷料轴,且所述框架的对称侧板相对面两端中部设有若干限位轴,且所述送料轴、卷料轴和若干限位轴外表面滑动连接有电解铜箔,且所述框架的对称侧板相对面位于一个限位轴一侧固定连接滑动装置,所述滑动装置上端滑动连接有切割装置,且所述框架的对称侧板上端中部固定连接清理装置,通过若干切割装置和滑动装置,可以带动切割装置在螺纹轴上来回移动,可以自由一次对电解铜箔进行多个数量切割,可以对刚被切割过的电解铜箔外表面进行清理,导致后期限位轴外表面和电解铜箔产生划痕。



1. 一种电解铜箔用分切机,包括框架(1),其特征在于:所述框架(1)的对称侧板相对面两端下侧分别滑动连接有送料轴(2)或卷料轴(5),且所述框架(1)的对称侧板相对面两端中部设有若干限位轴(3),且所述送料轴(2)、卷料轴(5)和若干限位轴(3)外表面滑动连接有电解铜箔(7),且所述框架(1)的对称侧板相对面位于一个限位轴(3)一侧固定连接滑动装置(6),所述滑动装置(6)上端滑动连接有切割装置(8),且所述框架(1)的对称侧板上端中部固定连接清理装置(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种电解铜箔用分切机,其特征在于:所述滑动装置(6)包括滑动板(601),所述滑动板(601)上端中部设有滑动槽(602),所述滑动槽(602)前后两端中部设有螺纹轴(603),且所述滑动槽(602)前后两端上侧固定连接导柱(604)。

3. 根据权利要求1所述的一种电解铜箔用分切机,其特征在于:所述切割装置(8)包括若干滑块(801),所述滑块(801)中部下端均设有贯通孔(8011),且所述滑块(801)中部均设有第一限位槽(8012),且所述滑块(801)位于第一限位槽(8012)上端一侧均设有第二限位槽(8013)。

4. 根据权利要求3所述的一种电解铜箔用分切机,其特征在于:所述贯通孔(8011)均契合滑动连接有螺纹轴(603)外表面,所述螺纹轴(603)中部外表面均螺纹连接有第一齿轮轴(803)内表面,所述第一齿轮轴(803)外表面均啮合连接有第一连接带(802)下端内表面,所述第一连接带(802)外表面均契合滑动连接有第一限位槽(8012),且所述第一连接带(802)上端内表面均啮合连接有第二齿轮轴(804)外表面,所述第二齿轮轴(804)一端均固定连接第三齿轮轴(805),所述第三齿轮轴(805)外表面均啮合连接有第二连接带(806),所述第二连接带(806)另一端均啮合连接于伺服电机(808)一个输出端,所述伺服电机(808)另一个输出端均啮合连接有主动轴(809),所述主动轴(809)另一端安装有切割片(810)。

5. 根据权利要求4所述的一种电解铜箔用分切机,其特征在于:所述滑块(801)前后两侧上端均设有对称滑动孔(807),对称所述滑动孔(807)均契合滑动连接于对称导柱(604)外表面,且所述伺服电机(808)位于切割片(810)外侧固定连接挡板(811)。

6. 根据权利要求1所述的一种电解铜箔用分切机,其特征在于:所述清理装置(4)包括清理盒(401),所述清理盒(401)中部设有收集仓(402),所述收集仓(402)左右两侧上端设有第二凹槽(409),且所述收集仓(402)前后两侧上端设有第一凹槽(406),且所述收集仓(402)位于后侧的第一凹槽(406)外端设有气泵(405),所述气泵(405)两侧均设有进气罩(408),且所述收集仓(402)位于前侧的第一凹槽(406)外端设有第二滤网(407),且所述收集仓(402)内表面上端安装有第一滤板(403),且所述收集仓(402)左右两侧内表面位于第一滤板(403)下端均固定连接固定板(404)。

7. 根据权利要求6所述的一种电解铜箔用分切机,其特征在于:所述第一滤板(403)的滤孔上端直径比下端大,且对称所述固定板(404)均呈向下的弧形状。

## 一种电解铜箔用分切机

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于电解铜箔生产技术领域,具体涉及一种电解铜箔用分切机。

### 背景技术

[0002] 电解铜箔是覆铜板(CCL)及印制电路板(PCB)、锂离子电池制造的重要的材料,在当今电子信息产业高速发展中,电解铜箔被称为电子产品信号与电力传输、沟通的“神经网络”,2002年起,我国印制电路板的生产值已经越入世界第三位,作为PCB的基板材料——覆铜板也成为世界上第三大生产国,由此也使我国的电解铜箔产业在近几年有了突飞猛进的发展。

[0003] 现有技术中专利公告号为CN220481803U的一种电解铜箔用分切机,上述专利通过电机产生动力,传输至传动杆,传动杆带动转动齿轮转动,使得切割机构可以进行移动,其切割机构设置两个,切割机构包括电机二、电动伸缩杆、切割刀块、转动齿轮、传动杆、电机三,但在实际使用中仍存在以下不足:从实际出发,该电解铜箔的切割可能会产生碎屑,从而可能会对电解铜箔外表面产生划痕,对电解铜箔后期的使用产生影响。

[0004] 因此,需要一种电解铜箔用分切机,解决现有技术中存在的问题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种电解铜箔用分切机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电解铜箔用分切机,包括框架,所述框架的对称侧板相对面两端下侧分别滑动连接有送料轴或卷料轴,且所述框架的对称侧板相对面两端中部设有若干限位轴,且所述送料轴、卷料轴和若干限位轴外表面滑动连接有电解铜箔,且所述框架的对称侧板相对面位于一个限位轴一侧固定连接滑动装置,所述滑动装置上端滑动连接有切割装置,且所述框架的对称侧板上端中部固定连接清理装置。

[0007] 方案中需要说明的是,所述滑动装置包括滑动板,所述滑动板上端中部设有滑动槽,所述滑动槽前后两端中部设有螺纹轴,且所述滑动槽前后两端上侧固定连接导柱。

[0008] 进一步值得说明的是,所述切割装置包括若干滑块,所述滑块中部下端均设有贯通孔,且所述滑块中部均设有第一限位槽,且所述滑块位于第一限位槽上端一侧均设有第二限位槽。

[0009] 更进一步需要说明的是,所述贯通孔均契合滑动连接有螺纹轴外表面,所述螺纹轴中部外表面均螺纹连接有第一齿轮轴内表面,所述第一齿轮轴外表面均啮合连接有第一连接带下端内表面,所述第一连接带外表面均契合滑动连接有第一限位槽,且所述第一连接带上端内表面均啮合连接有第二齿轮轴外表面,所述第二齿轮轴一端均固定连接第三齿轮轴,所述第三齿轮轴外表面均啮合连接有第二连接带,所述第二连接带另一端均啮合连接于伺服电机一个输出端,所述伺服电机另一个输出端均啮合连接有主动轴,所述主动

轴另一端安装有切割片。

[0010] 作为一种优选的实施方式,所述滑块前后两侧上端均设有对称滑动孔,对称所述滑动孔均契合滑动连接于对称导柱外表面,且所述伺服电机位于切割片外侧固定连接挡板。

[0011] 作为一种优选的实施方式,所述清理装置包括清理盒,所述清理盒中部设有收集仓,所述收集仓左右两侧上端设有第二凹槽,且所述收集仓前后两侧上端设有第一凹槽,且所述收集仓位于后侧的第一凹槽外端设有气泵,所述气泵两侧均设有进气罩,且所述收集仓位于前侧的第一凹槽外端设有第二滤网,且所述收集仓内表面上端安装有第一滤板,且所述收集仓左右两侧内表面位于第一滤板下端均固定连接固定板。

[0012] 作为一种优选的实施方式,所述第一滤板的滤孔上端直径比下端大,且对称所述固定板均呈向下的弧形状。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供一种电解铜箔用分切机,至少包括如下有益效果:

[0014] (1) 通过若干切割装置的伺服电机的一个输出端均带动啮合连接的第二连接带转动,第二连接带均带动啮合连接的第三齿轮轴转动,即带动第二齿轮轴转动,第二齿轮轴均带动啮合连接的第一连接带转动,即带动啮合连接的第一齿轮轴转动,因为螺纹轴和第一齿轮轴的位置被限制,所以第一齿轮轴转动,即带动切割装置在螺纹轴上来回移动,且同时,若干滑块均契合螺纹连接于滑动装置的螺纹轴,且伺服电机的另一个输出端均带动啮合连接的主动轴转动,主动轴的转动均带动切割片转动,从而可以自由一次对电解铜箔进行多个数量切割,且可以对切割装置进行自由调节,进而提高了电解铜箔的切割效率。

[0015] (2) 通过清理装置的气泵带动气流经过刚被切割过的电解铜箔外表面进行清理,防止刚切割完的电解铜箔外表面存有碎屑,导致后期限位轴外表面和电解铜箔产生划痕,从而影响后期的电解铜箔使用,且收集仓两侧内表面固定连接的固定板均呈向下的弧形状,可以使气泵带动的气流的流动轨迹不会改动,进而增加了该电解铜箔用分切机的实用性。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型的正面结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的滑动装置剖面结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的切割装置剖面结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的清理装置剖面结构示意图一;

[0020] 图5为本实用新型的清理装置剖面结构示意图二。

[0021] 图中:1、框架;2、送料轴;3、限位轴;4、清理装置;401、清理盒;402、收集仓;403、第一滤板;404、固定板;405、气泵;406、第一凹槽;407、第二滤网;408、进气罩;409、第二凹槽;5、卷料轴;6、滑动装置;601、滑动板;602、滑动槽;603、螺纹轴;604、导柱;7、电解铜箔;8、切割装置;801、滑块;8011、贯通孔;8012、第一限位槽;8013、第二限位槽;802、第一连接带;803、第一齿轮轴;804、第二齿轮轴;805、第三齿轮轴;806、第二连接带;807、滑动孔;808、伺服电机;809、主动轴;810、切割片;811、挡板。

## 具体实施方式

[0022] 下面结合实施例对本实用新型做进一步的描述。

[0023] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种电解铜箔用分切机,包括:框架1,框架1的对称侧板相对面两端下侧分别滑动连接有送料轴2或卷料轴5,且框架1的对称侧板相对面两端中部设有若干限位轴3,且送料轴2、卷料轴5和若干限位轴3外表面滑动连接有电解铜箔7,且框架1的对称侧板相对面位于一个限位轴3一侧固定连接滑动装置6,滑动装置6上端滑动连接有切割装置8,且框架1的对称侧板上端中部固定连接清理装置4。

[0024] 进一步地如图2所示,值得具体说明的是,滑动装置6包括滑动板601,滑动板601上端中部设有滑动槽602,滑动槽602前后两端中部设有螺纹轴603,且滑动槽602前后两端上侧固定连接对称导柱604,通过滑动装置6的滑动槽602和对称导柱604,可以限制切割装置8的滑块801的位置和运动轨迹,且通过螺纹轴603,可以控制滑块801的左右移动。

[0025] 进一步地如图3所示,值得具体说明的是,切割装置8包括若干滑块801,滑块801中部下端均设有贯通孔8011,且滑块801中部均设有第一限位槽8012,且滑块801位于第一限位槽8012上端一侧均设有第二限位槽8013,通过滑块801的对称贯通孔8011,限制切割装置8的滑块801的位置和运动轨迹,且通过第一限位槽8012,可以限制第一连接带802的位置,且通过第二限位槽8013,限制第三齿轮轴805的位置和运动轨迹。

[0026] 本方案具备以下工作过程:首先通过若干切割装置8的伺服电机808的一个输出端均带动啮合连接的第二连接带806转动,第二连接带806均带动啮合连接的第三齿轮轴805转动,即带动第二齿轮轴804转动,第二齿轮轴804均带动啮合连接的第一连接带802转动,即带动啮合连接的第一齿轮轴803转动,因为螺纹轴603和第一齿轮轴803的位置被限制,所以第一齿轮轴803转动,即带动切割装置8在螺纹轴603上来回移动,且同时,若干滑块801均契合螺纹连接于滑动装置6的螺纹轴603,且伺服电机808的另一个输出端均带动啮合连接的主动轴809转动,主动轴809的转动均带动切割片810转动,然后清理装置4的气泵405带动气流经过刚被切割过的电解铜箔7外表面进行清理,把刚切割完的电解铜箔7外表面存有碎屑吹落到收集仓402内。

[0027] 根据上述工作过程可知:通过滑动装置6的滑动槽602和对称导柱604,可以限制切割装置8的滑块801的位置和运动轨迹,且通过螺纹轴603,可以控制滑块801的左右移动,通过滑块801的对称贯通孔8011,限制切割装置8的滑块801的位置和运动轨迹,且通过第一限位槽8012,可以限制第一连接带802的位置,且通过第二限位槽8013,限制第三齿轮轴805的位置和运动轨迹。

[0028] 进一步地如图3所示,值得具体说明的是,贯通孔8011均契合滑动连接有螺纹轴603外表面,螺纹轴603中部外表面均螺纹连接有第一齿轮轴803内表面,第一齿轮轴803外表面均啮合连接第一连接带802下端内表面,第一连接带802外表面均契合滑动连接有第一限位槽8012,且第一连接带802上端内表面均啮合连接第二齿轮轴804外表面,第二齿轮轴804一端均固定连接第三齿轮轴805,第三齿轮轴805外表面均啮合连接第二连接带806,第二连接带806另一端均啮合连接于伺服电机808一个输出端,伺服电机808另一个输出端均啮合连接主动轴809,主动轴809另一端安装有切割片810,通过若干切割装置8的伺服电机808的一个输出端均带动啮合连接的第二连接带806转动,第二连接带806均带动啮合连接的第三齿轮轴805转动,即带动第二齿轮轴804转动,第二齿轮轴804均带动啮合

连接的第一连接带802转动,即带动啮合连接的第一齿轮轴803转动,因为螺纹轴603和第一齿轮轴803的位置被限制,所以第一齿轮轴803转动,且同时,若干滑块801均契合螺纹连接于滑动装置6的螺纹轴603,且伺服电机808的另一个输出端均带动啮合连接的主动轴809转动,主动轴809的转动均带动切割片810转动,从而可以自由一次对电解铜箔7进行多个数量切割,且可以对切割装置8进行自由调节,进而提高了电解铜箔7的切割效率。

[0029] 进一步地如图3所示,值得具体说明的是,滑块801前后两侧上端均设有对称滑动孔807,对称滑动孔807均契合滑动连接于对称导柱604外表面,且伺服电机808位于切割片810外侧固定连接挡板811,通过对称滑动孔807契合滑动于对称导柱604外表面,进一步增加了滑块801运作的稳定性。

[0030] 进一步地如图4和图5所示,值得具体说明的是,清理装置4包括清理盒401,清理盒401中部设有收集仓402,收集仓402左右两侧上端设有第二凹槽409,且收集仓402前后两侧上端设有第一凹槽406,且收集仓402位于后侧的第一凹槽406外端设有气泵405,气泵405两侧均设有进气罩408,且收集仓402位于前侧的第一凹槽406外端设有第二滤网407,且收集仓402内表面上端安装有第一滤板403,且收集仓402左右两侧内表面位于第一滤板403下端均固定连接固定板404,通过清理装置4的气泵405带动气流经过刚被切割过的电解铜箔7外表面进行清理,防止刚切割完的电解铜箔7外表面存有碎屑,导致后期限位轴3外表面和电解铜箔7产生划痕,从而影响后期的电解铜箔7使用。

[0031] 进一步地如图4所示,值得具体说明的是,第一滤板403的滤孔上端直径比下端大,且对称固定板404均呈向下的弧形状,通过第一滤板403的滤孔的形状和且收集仓402两侧内表面固定连接的固定板404均呈向下的弧形状,可以使气泵405带动的气流的流动轨迹不会改动,进而增加了该电解铜箔用分切机的实用性。

[0032] 综上:首先通过若干切割装置8的伺服电机808的一个输出端均带动啮合连接的第二连接带806转动,第二连接带806均带动啮合连接的第三齿轮轴805转动,即带动第二齿轮轴804转动,第二齿轮轴804均带动啮合连接的第一连接带802转动,即带动啮合连接的第一齿轮轴803转动,因为螺纹轴603和第一齿轮轴803的位置被限制,所以第一齿轮轴803转动,即带动切割装置8在螺纹轴603上来回移动,且同时,若干滑块801均契合螺纹连接于滑动装置6的螺纹轴603,且伺服电机808的另一个输出端均带动啮合连接的主动轴809转动,主动轴809的转动均带动切割片810转动,然后清理装置4的气泵405带动气流经过刚被切割过的电解铜箔7外表面进行清理,把刚切割完的电解铜箔7外表面存有碎屑吹落到收集仓402内,通过若干切割装置8的伺服电机808的一个输出端均带动啮合连接的第二连接带806转动,第二连接带806均带动啮合连接的第三齿轮轴805转动,即带动第二齿轮轴804转动,第二齿轮轴804均带动啮合连接的第一连接带802转动,即带动啮合连接的第一齿轮轴803转动,因为螺纹轴603和第一齿轮轴803的位置被限制,所以第一齿轮轴803转动,且同时,若干滑块801均契合螺纹连接于滑动装置6的螺纹轴603,且伺服电机808的另一个输出端均带动啮合连接的主动轴809转动,主动轴809的转动均带动切割片810转动,从而可以自由一次对电解铜箔7进行多个数量切割,且可以对切割装置8进行自由调节,进而提高了电解铜箔7的切割效率,通过对称滑动孔807契合滑动于对称导柱604外表面,进一步增加了滑块801运作的稳定性,通过清理装置4的气泵405带动气流经过刚被切割过的电解铜箔7外表面进行清理,防止刚切割完的电解铜箔7外表面存有碎屑,导致后期限位轴3外表面和电解铜箔7产生划痕,

从而影响后期的电解铜箔7使用,通过第一滤板403的滤孔的形状和且收集仓402两侧内表面固定连接的固定板404均呈向下的弧形状,可以使气泵405带动的气流的流动轨迹不会改动,进而增加了该电解铜箔用分切机的实用性。

[0033] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本发明的范围内。本发明要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

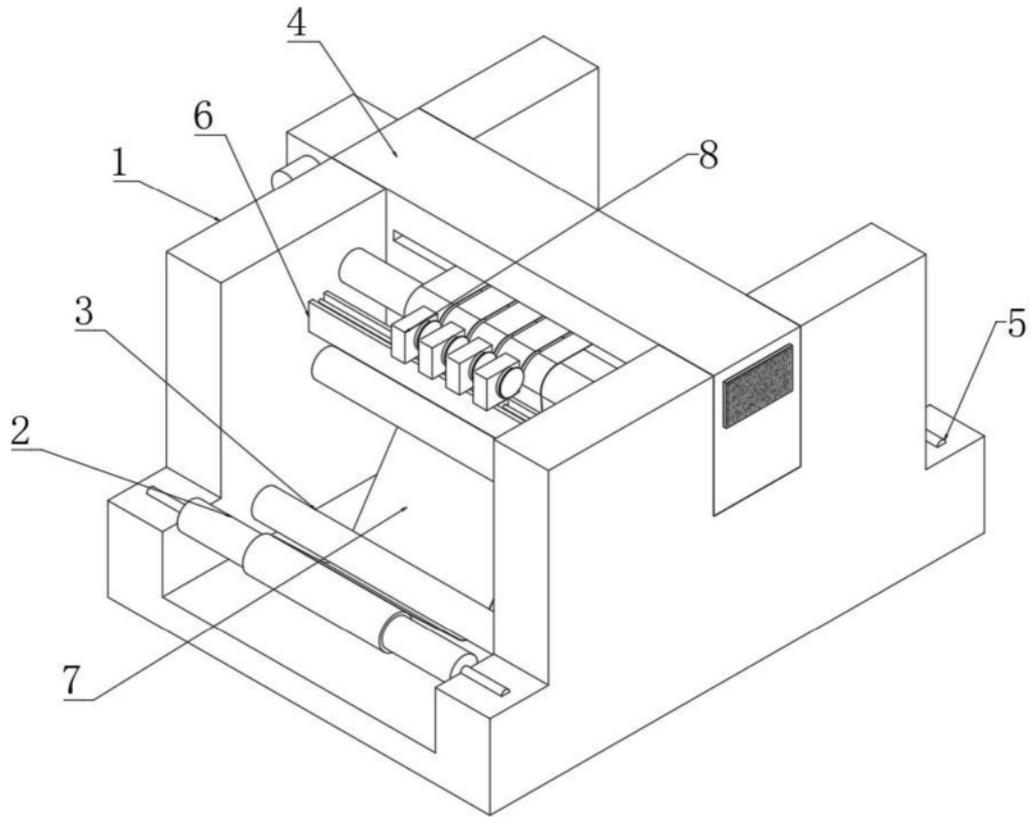


图1

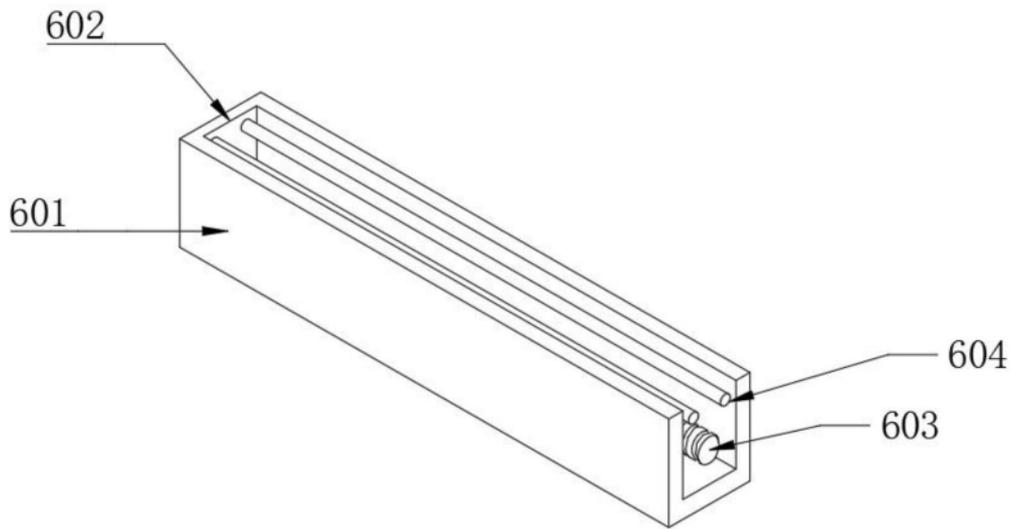


图2

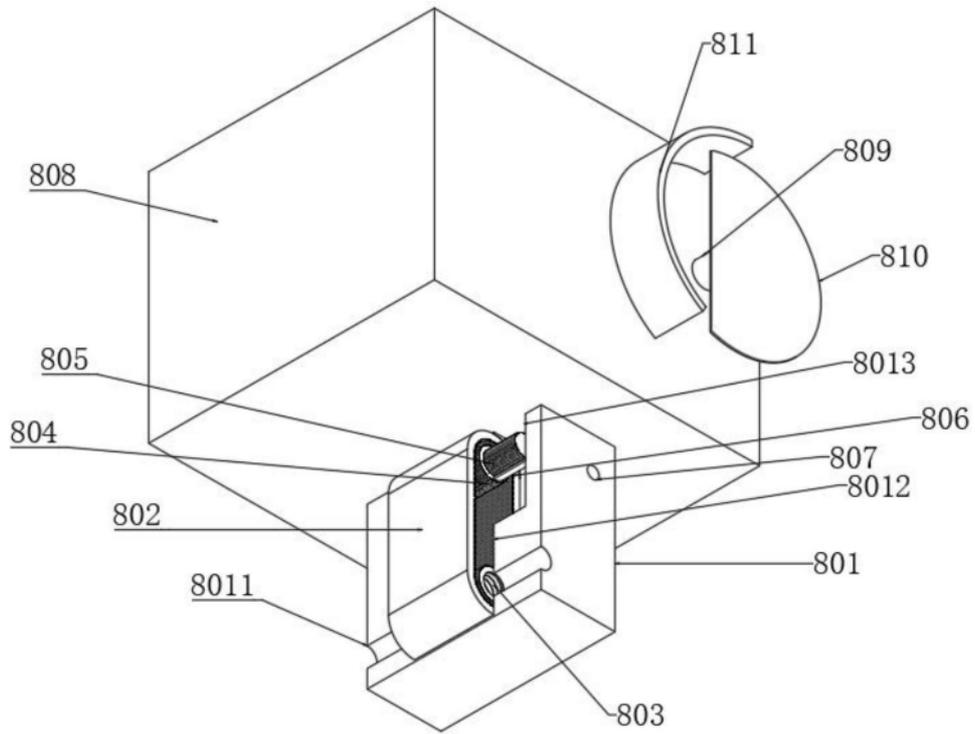


图3

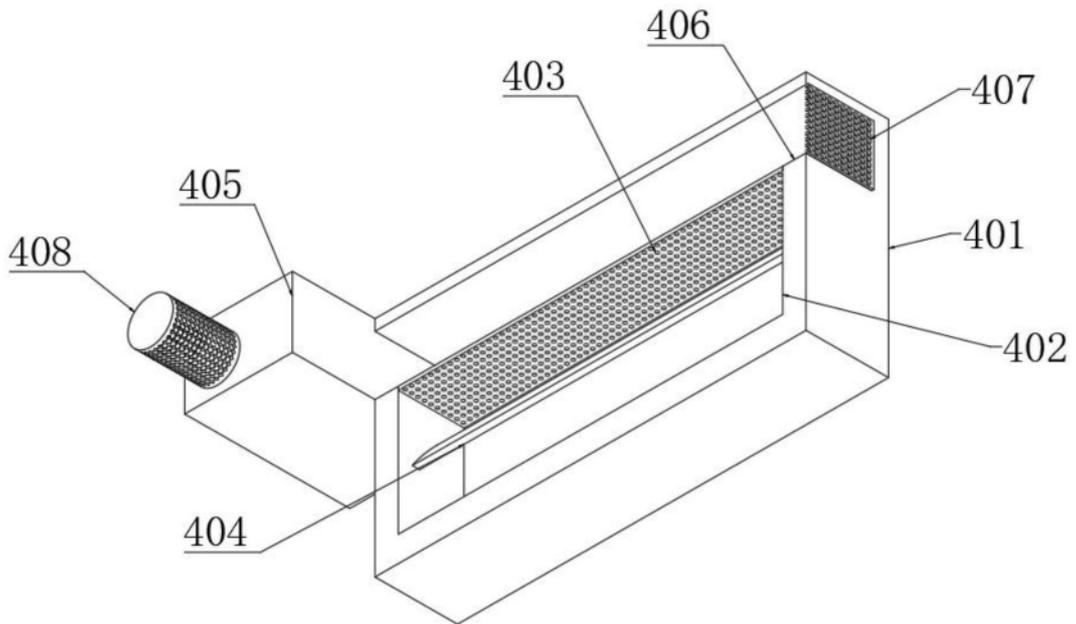


图4

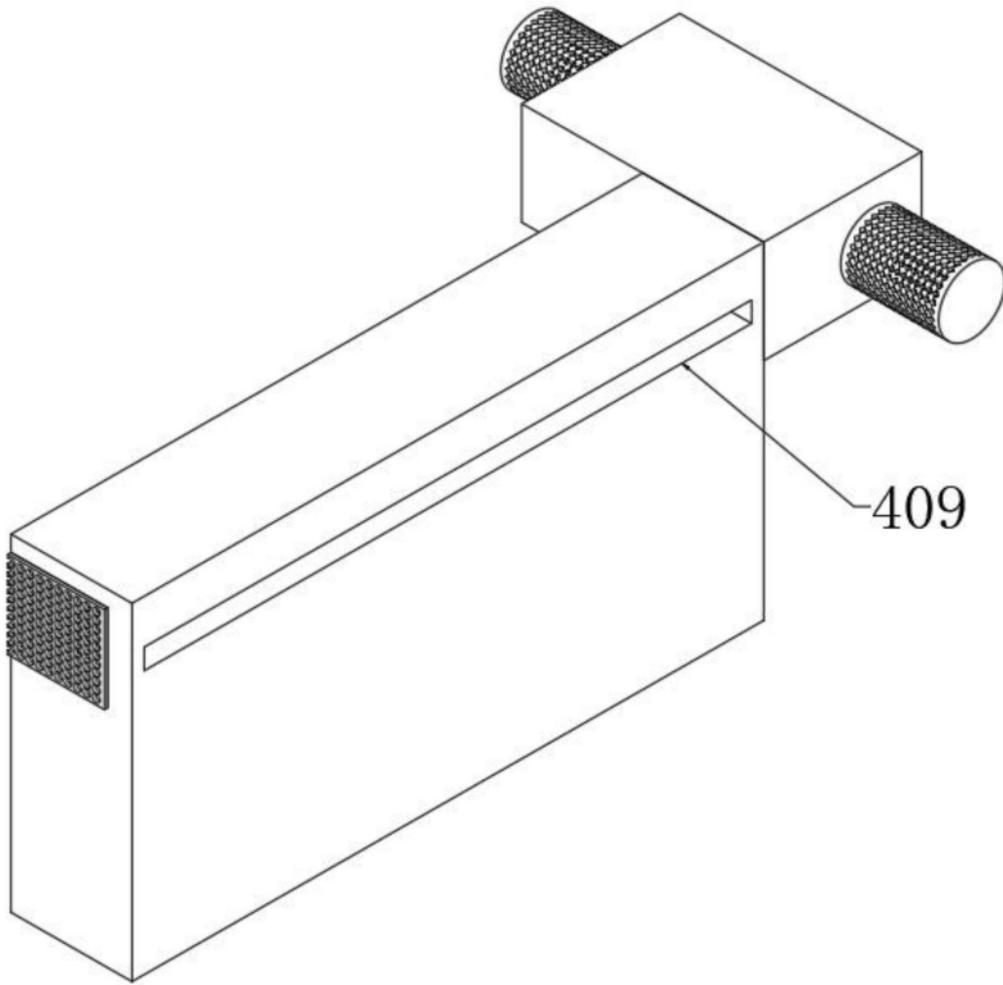


图5