



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114023674 A

(43) 申请公布日 2022. 02. 08

(21) 申请号 202111331216.2

(22) 申请日 2021.11.11

(71) 申请人 天水华洋电子科技股份有限公司  
地址 741020 甘肃省天水市天水经济技术开发区社棠工业园

(72) 发明人 康亮 康小明 马文龙

(74) 专利代理机构 北京金宏来专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 11641

代理人 陆华

(51) Int. Cl.

H01L 21/67 (2006.01)

H01L 21/48 (2006.01)

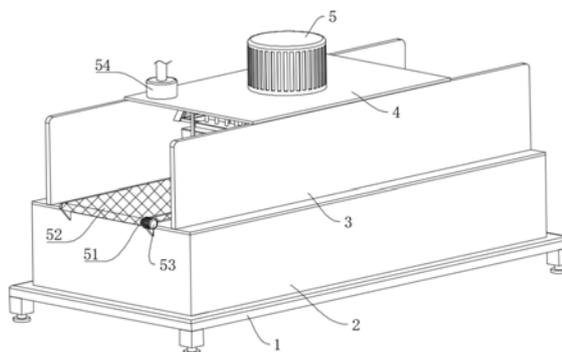
权利要求书2页 说明书10页 附图8页

(54) 发明名称

一种基于集成电路引线框架表面处理装置

(57) 摘要

本发明涉及引线框架加工技术领域,尤其是一种基于集成电路引线框架表面处理装置,包括支撑座,所述支撑座的顶部固定安装有收集壳,所述收集壳的上方设有传送机构,所述传送机构用于传送引线框架,所述收集壳的顶部边沿对称固定安装有矩形板,两个所述矩形板分别位于传送机构的两侧,两个所述矩形板的顶部共同固定连接有第一连接板,所述第一连接板的底部设有驱动机构,两个所述矩形板之间上方共同滑动连接有环形壳,送机构中部的引线框架表面进行处理液喷射酸化处理,水箱移动至规定位置后随着驱动机构返回时,方便水箱内部的水从圆孔喷洒出,实现对引线框架表面处理后多余的处理液进行及时冲洗。



1. 一种基于集成电路引线框架表面处理装置,包括支撑座(1),其特征在于,所述支撑座(1)的顶部固定安装有收集壳(2),所述收集壳(2)的上方设有传送机构,所述传送机构用于传送引线框架,所述收集壳(2)的顶部边沿对称固定安装有矩形板(3),两个所述矩形板(3)分别位于传送机构的两侧,两个所述矩形板(3)的顶部共同固定连接有第一连接板(4),所述第一连接板(4)的底部设有驱动机构,两个所述矩形板(3)之间上方共同滑动连接有环形壳(8),所述环形壳(8)的顶部开设有滑动槽,所述驱动机构用于带动环形壳(8)沿着矩形板(3)往复移动,所述环形壳(8)的两侧均固定连接有两个L型固定杆(9),四个所述L型固定杆(9)之间共同固定连接有水箱(10),所述水箱(10)的底部等距开设有多个圆孔(1001),所述水箱(10)的底部边沿对称等距开设有多个第一通口(18),两边的所述第一通口(18)的底部对称固定安装有弧形喷头(19),所述水箱(10)的一侧固定连通有第二软管(21),所述第一连接板(4)的顶部固定安装有水泵(54),所述水泵(54)的进水管与外部供水机构相通,所述水泵(54)的出水管与第二软管(21)的一端固定连通,所述水箱(10)内插设有处理液喷射机构,所述处理液喷射机构用于对引线框架表面的粗糙面进行溶解,所述水箱(10)的侧面下方设有清洁机构,所述清洁机构用于对引线框架的表面进行清理。

2. 根据权利要求1所述的一种基于集成电路引线框架表面处理装置,其特征在于,所述传送机构包括两个辊轴(51),两个所述辊轴(51)分别转动安装在收集壳(2)两端的上方,两个所述辊轴(51)表面之间共同传动连接有过滤式传送带(52),其中一个所述辊轴(51)的一端设有第二电机(53),所述第二电机(53)的输出轴一端与相近的一个所述辊轴(51)端部固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种基于集成电路引线框架表面处理装置,其特征在于,所述驱动机构包括第一电机(5),所述第一电机(5)固定安装在第一连接板(4)的顶部,所述第一电机(5)的输出轴一端贯穿第一连接板(4)并向下延伸至其外部后固定连接有圆盘(6),所述圆盘(6)的底部边沿固定连接有固定柱(7),所述固定柱(7)的下端滑动连接在环形壳(8)顶部的滑动槽内。

4. 根据权利要求1所述的一种基于集成电路引线框架表面处理装置,其特征在于,所述处理液喷射机构包括处理液存放箱(11)、圆柱(15)和两个平行四边形导轨(13),所述处理液存放箱(11)的下端上下滑动插设在水箱(10)内,所述水箱(10)的底部等距固定连通有多个酸液喷射筒(14),多个所述酸液喷射筒(14)的下端分别穿过对应的圆孔(1001)并延伸出去后开设有若干个酸液喷孔(1401),所述处理液存放箱(11)的两侧下方均固定连接有多个密封板(17),多个密封板(17)用于对多个第一通口(18)进行遮挡,所述处理液存放箱(11)的顶部固定连通有第一软管(20),所述第一软管(20)的一端与外部供液机构固定连通,两个所述平行四边形导轨(13)分别固定安装在两个矩形板(3)相对的一侧,所述平行四边形导轨(13)内滑动连接有柱形滑块(12),所述柱形滑块(12)的一端延伸至平行四边形导轨(13)外部后与处理液存放箱(11)的侧面上方固定连接,所述平行四边形导轨(13)的内环面顶部的后端固定连接有气弹簧(1301),所述气弹簧(1301)的输出端固定连接有限位块(1302),所述限位块(1302)的端部贯穿平行四边形导轨(13)且延伸至平行四边形导轨(13)的滑轨内部,所述限位块(1302)的顶部与平行四边形导轨(13)靠上方的横向轨道底面平行,所述限位块(1302)的底部开设有引导斜面,所述圆柱(15)设置有多,多个所述圆柱(15)固定在环形壳(8)的底部,多个所述圆柱(15)的下端均贯穿处理液存放箱(11)并延伸

至其内部后固定连接有半球体密封塞(16)。

5. 根据权利要求1所述的一种基于集成电路引线框架表面处理装置,其特征在于,所述清洁机构包括第二连接板(22)和两个齿条(28),所述第二连接板(22)固定连接在水箱(10)侧面的下方,所述第二连接板(22)的底部靠近水箱(10)的边沿固定连接有引导倾斜板(23),所述第二连接板(22)的底部对称固定连接有第一安装座(24),两个所述第一安装座(24)之间共同转动连接有转轴(25),所述转轴(25)的两端分别贯穿两个第一安装座(24)并延伸至其外部后固定连接有齿轮(27),两个所述第一安装座(24)之间的转轴(25)表面胶接有吸水棒(26),两个所述齿条(28)分别固定连接在两个矩形板(3)相对的侧面,并且所述齿轮(27)与齿条(28)相啮合。

6. 根据权利要求5所述的一种基于集成电路引线框架表面处理装置,其特征在于,所述第二连接板(22)远离水箱(10)的一侧设有烘干机构,所述烘干机构用于对引线框架的表面进行干燥,所述烘干机构包括箱体(29)和第二导轨(49),所述箱体(29)固定安装在第二连接板(22)的侧面,所述箱体(29)的顶部固定安装有箱盖(30),所述箱盖(30)的顶部固定安装有热风机(31),所述热风机(31)的出风管与箱体(29)内部相通,所述箱体(29)的底部等距开设有多个通风口(32),所述箱体(29)内底部滑动连接有密封板(33),所述密封板(33)的表面等距开设有多个与通风口(32)相错位的矩形口(3301),所述箱体(29)内壁之间固定连接有两个滑杆(35),每个所述滑杆(35)的表面均滑动连接有两个第二安装座(34),所述第二安装座(34)的下端与密封板(33)的顶部固定连接,所述密封板(33)的顶部边沿固定连接有第一滑动块(37),所述第一滑动块(37)的一端滑动贯穿箱体(29)并延伸至其外部后固定安装有第一滑轮(38),所述第二导轨(49)固定连接在其中一个所述矩形板(3)的侧面,所述第一滑轮(38)的底部与第二导轨(49)的侧面相接触,所述第二导轨(49)面向第一滑轮(38)的一侧边沿固定连接有第二引导T型轨(4901),所述箱体(29)内部远离第一滑动块(37)的一侧与相近的第二安装座(34)之间共同固定连接有第一弹簧(36),所述第一弹簧(36)套设在滑杆(35)的表面,所述箱体(29)的底部固定连接有限位罩(50),所述箱体(29)远离第二导轨(49)的一侧设有限位机构,所述限位机构用于对密封板(33)的位置进行限位。

7. 根据权利要求6所述的一种基于集成电路引线框架表面处理装置,其特征在于,所述限位机构包括支撑板(41)、第二滑动块(39)和第一导轨(48),所述第二滑动块(39)固定连接在密封板(33)的顶部边沿处,所述第二滑动块(39)的一端滑动贯穿箱体(29)并延伸至其外部,延伸至所述箱体(29)外部的所述第二滑动块(39)底部开设有限位槽(40),所述支撑板(41)固定连接在箱体(29)的侧面下方,所述支撑板(41)的顶部开设有第二通口(42),所述支撑板(41)的底部固定连接有T型块(43),所述T型块(43)的表面滑动连接有滑动板(44),所述滑动板(44)的底部与T型块(43)下端之间固定连接有限位弹簧(46),所述限位弹簧(46)套设在T型块(43)的表面上,所述滑动板(44)的顶部固定连接有限位块(45),所述限位块(45)的上端插设在第二通口(42)内,所述限位块(45)的上端面向第二滑动块(39)的一侧设置有斜面(4501),所述滑动板(44)上远离限位块(45)的顶部边沿固定安装有第二滑轮(47),所述第一导轨(48)固定连接在靠近第二滑轮(47)的其中一个所述矩形板(3)的侧面,所述第一导轨(48)的底部边沿固定连接有限位T型轨(4801),所述限位T型轨(4801)的底部与第二滑轮(47)的侧面相接触。

## 一种基于集成电路引线框架表面处理装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及引线框架加工领域,尤其涉及一种基于集成电路引线框架表面处理装置。

### 背景技术

[0002] 引线框架作为集成电路的芯片载体,是一种借助于键合材料实现芯片内部电路引出端与外引线的电气连接,形成电气回路的关键结构件,它起到了和外部导线连接的桥梁作用。

[0003] 现有技术公开了部分关于引线框架表面处理的专利文件,申请号为202020856217.3的中国专利,公开了一种半导体引线框架表面处理装置的专利,包括加工处理箱,加工处理箱的两侧分别安装有废液回收箱和水液泵送机构,加工处理箱的顶面安装有酸液稀释储箱,加工处理箱内腔的底面安装有升降架和加工夹台,加工处理箱的内侧安装有往复运动机构,往复运动机构的输出端固定连接有用酸液导出刷头,酸液导出刷头的底面设有软刷毛,酸液导出刷头的内部开设有喷射流道。

[0004] 引线框架表面处理大多是往引线框架表面喷射稀释后的酸性处理液,实现对引线框架表面的粗糙面进行酸性溶解,从而达到抛光的目的,方便后续进行电镀处理,现有的引线框架处理装置在喷射处理液后不方便及时对其表面多余的处理液进行清理,使得引线框架表面残留过多的处理液,从而影响后续加工进程,为此,我们提出了一种基于集成电路引线框架表面处理装置。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种基于集成电路引线框架表面处理装置。

[0006] 为达到以上目的,本发明采用的技术方案为:一种基于集成电路引线框架表面处理装置,包括支撑座,所述支撑座的顶部固定安装有收集壳,所述收集壳的上方设有传送机构,所述传送机构用于传送引线框架,所述收集壳的顶部边沿对称固定安装有矩形板,两个所述矩形板分别位于传送机构的两侧,两个所述矩形板的顶部共同固定连接有用第一连接板,所述第一连接板的底部设有驱动机构,两个所述矩形板之间上方共同滑动连接有环形壳,所述环形壳的顶部开设有滑动槽,所述驱动机构用于带动环形壳沿着矩形板往复移动,所述环形壳的两侧均固定连接有两个L型固定杆,四个所述L型固定杆之间共同固定连接有用水箱,所述水箱的底部等距开设有多个圆孔,所述水箱的底部边沿对称等距开设有多个第一通口,两边的所述第一通口的底部对称固定安装有弧形喷头,所述水箱的一侧固定连通有用第二软管,所述第一连接板的顶部固定安装有水泵,所述水泵的进水管与外部供水机构相通,所述水泵的出水管与第二软管的一端固定连通,所述水箱内插设有处理液喷射机构,所述处理液喷射机构用于对引线框架表面的粗糙面进行溶解,所述水箱的侧面下方设有清洁机构,所述清洁机构用于对引线框架的表面进行清理;工作时,引线框架表面处理大多是

往引线框架表面喷射稀释后的酸性处理液,实现对引线框架表面的粗糙面进行酸性溶解,从而达到抛光的目的,方便后续进行电镀处理,现有的引线框架处理装置在喷射处理液后不方便及时对其表面多余的处理液进行清理,使得引线框架表面残留过多的处理液,从而影响后续加工进程,为此,我们提出了一种基于集成电路引线框架表面处理装置,本技术方案可解决以上问题,具体实施方式如下,借助外部供电机构给装置中的用电元件进行供电,通过外部传输机构将引线框架传输至传送机构的一端,然后通过传送机构将引线框架传送至装置中部并停下,通过驱动机构带动环形壳沿着矩形板往复移动,初始状态下,环形壳随着驱动机构进行移动时,移动的环形壳会利用L型固定杆带着水箱进行移动,此时水箱内的圆孔和第一通口被处理液喷射机构所遮挡,避免水箱内通过水泵输送进的水从圆孔和第一通口溢出,方便处理液喷射机构随着水箱的移动对传送机构中部的引线框架表面进行处理液喷射酸化处理,喷射的处理液有利于对引线框架表面的粗糙面进行溶解,从而方便后续电镀处理,水箱移动至规定位置后随着驱动机构返回时,水箱内部的处理液喷射机构取消对圆孔和第一通口的遮挡,从而方便水箱内部的水从圆孔喷洒出,实现对引线框架表面处理后多余的处理液进行及时冲洗,在第一通口下方设置的弧形喷头,方便喷射出倾斜的水,有利于对引线框架表面拐角处进行冲洗,扩大冲洗范围,冲洗后的水会流进收集壳内,在对引线框架表面的处理液冲洗后,设置的清洁机构方便及时对冲洗后残留在引线框架表面的水份进行吸收清洁,保持引线框架的干燥,从而有利于后续电镀加工处理。

[0007] 优选的,所述传送机构包括两个辊轴,两个所述辊轴分别转动安装在收集壳两端的上方,两个所述辊轴表面之间共同传动连接有过滤式传送带,其中一个所述辊轴的一端设有第二电机,所述第二电机的输出轴一端与相近的一个所述辊轴端部固定连接;工作时,启动第二电机,第二电机的输出轴带动与其相连的一个辊轴进行转动,由于两个辊轴之间传动连接有过滤式传送带,因而在第二电机带动其中一个辊轴转动时,在另一个辊轴的传送下,方便带动过滤式传送带进行传送,从而方便对外部传输机构传输至过滤式传送带一端的引线框架进行传送,第二电机达到设置的转动圈数时,过滤式传送带将引线框架传送至装置的中部,然后方便处理液喷射机构对引线框架的表面进行酸化处理以及水箱对其表面的喷水冲洗。

[0008] 优选的,所述驱动机构包括第一电机,所述第一电机固定安装在第一连接板的顶部,所述第一电机的输出轴一端贯穿第一连接板并向下延伸至其外部后固定连接有圆盘,所述圆盘的底部边沿固定连接有固定柱,所述固定柱的下端滑动连接在环形壳顶部的滑动槽内;工作时,现有的引线框架处理装置先将其酸化处理后,在传输至冲洗装置中进行冲洗,操作繁琐,不利于节约工作时间,本技术方案可解决以上问题,具体实施方式如下,启动第一电机,第一电机的输出轴带动连接有固定柱的圆盘进行转动,转动的圆盘会带动固定柱在环形壳顶部的滑动槽内进行滑动,同时会拉动环形壳沿着矩形板的侧面进行移动,当圆盘转动一圈时,环形壳沿着矩形板的侧面往复移动一个来回,首先圆盘转动半圈时,矩形板移动并借助处理液喷射机构实现对引线框架酸化处理,圆盘继续转动半圈复位时,会同步拉动矩形板反向移动复位,此时水箱中的水喷洒出实现对引线框架表面的冲洗,同时清洁机构实现对引线框架表面的同步吸水清洁,因此在圆盘转动时,利用往复移动的矩形板实现对引线框架表面的酸化处理和冲洗清洁的切换,简化工作程序,加快工作进程,节约工作时间。

[0009] 优选的,所述处理液喷射机构包括处理液存放箱、圆柱和两个平行四边形导轨,所述处理液存放箱的下端上下滑动插设在水箱内,所述水箱的底部等距固定连通有多个酸液喷射筒,多个所述酸液喷射筒的下端分别穿过对应的圆孔并延伸出去后开设有若干个酸液喷孔,所述处理液存放箱的两侧下方均固定连接有多个密封板,多个密封板用于对多个第一通口进行遮挡,所述处理液存放箱的顶部固定连通有第一软管,所述第一软管的一端与外部供液机构固定连通,两个所述平行四边形导轨分别固定安装在两个矩形板相对的一侧,所述平行四边形导轨内滑动连接有柱形滑块,所述柱形滑块的一端延伸至平行四边形导轨外部后与处理液存放箱的侧面上方固定连接,所述平行四边形导轨的内环面顶部的后端固定连接有限位块,所述限位块的端部贯穿平行四边形导轨且延伸至平行四边形导轨的滑轨内部,所述限位块的顶部与平行四边形导轨靠上方的横向轨道底面平行,所述限位块的底部开设有引导斜面,所述圆柱设置有多个,多个所述圆柱固定在环形壳的底部,多个所述圆柱的下端均贯穿处理液存放箱并延伸至其内部后固定连接有半球体密封塞;工作时,在处理液存放箱顶部连通的第一软管,有利于外部供液机构将处理液输送进处理液存放箱内,引线框架传送至规定位置后,插设在水箱内的处理液存放箱随着水箱进行初次移动时,会同步带动柱形滑块沿着平行四边形导轨下方的轨道进行滑动,延伸至圆孔外部的酸液喷射筒会利用其表面的酸液喷孔将其内部的处理液喷射出,并且密封板实现对第一通口的遮挡,避免在酸液喷孔喷射处理液的同时,水箱内部的水流出现象的发生,随着水箱的移动,从酸液喷孔喷射出的处理液会喷射在引线框架的表面,利用处理液实现对引线框架表面的粗糙面进行酸性溶解,从而达到抛光的目的,方便后续进行电镀处理,当柱形滑块随着水箱继续移动时,会沿着平行四边形导轨下方的轨道端部倾斜向上滑动的过程中,柱形滑块会挤压限位块的引导斜面而移动至限位块的上方,并且实现对限位块的单向限位,避免柱形滑块逆向滑动,将柱形滑块限制至平行四边形导轨上方的轨道,从而带动插设在水箱内部的处理液存放箱上移,此时设置的半球体密封塞会对随着处理液存放箱上移的酸液喷射筒进行阻塞,从而实现对酸液喷孔的遮挡,避免处理液存放箱内部的处理液继续的喷射,并且上移的处理液存放箱带动密封板上移,取消对第一通口和圆孔的遮挡阻塞,有利于水箱中的水喷洒出,酸液喷孔被阻挡后,水箱会随着环形壳反向移动复位,反向移动复位的水箱会带动连接在处理液存放箱侧面的柱形滑块沿着平行四边形导轨上方的轨道进行滑动,并且在同时有利于水箱内部的水从第一通口和圆孔喷洒出,实现对引线框架表面处理后的处理液进行冲洗,从而实现处理液的喷射和水流冲洗的更换,提高了自动化。

[0010] 优选的,所述清洁机构包括第二连接板和两个齿条,所述第二连接板固定连接在水箱侧面的下方,所述第二连接板的底部靠近水箱的边沿固定连接有限位板,所述第二连接板的底部对称固定连接有两个第一安装座,两个所述第一安装座之间共同转动连接有转轴,所述转轴的两端分别贯穿两个第一安装座并延伸至其外部后固定连接有两个齿轮,两个所述第一安装座之间的转轴表面胶接有吸水棒,两个所述齿条分别固定连接在两个矩形板相对的侧面,并且所述齿轮与齿条相啮合;工作时,现有的引线框架处理装置在对引线框架表面进行酸化处理后在进行冲洗,并且冲洗后不方便及时对引线框架表面残留的水份进行吸收,从而不方便人们使用,本技术方案可解决以上问题,具体实施方式如下,在水箱移动的同时会带动安装在第二连接板底部的转轴进行移动,由于安装在转轴端部的齿轮与齿条相

啮合,因而在转轴随着水箱移动的同时,在齿条的传动下,同步驱动移动的转轴进行旋转,从而带动安装在转轴表面的吸水棒沿着引线框架的表面进行滚动,滚动的吸水棒方便及时将引线框架表面残留的水份进行吸收,设置的引导倾斜板,方便对从水箱底部喷洒出的水进行引导,避免喷洒出的水喷到吸水棒的表面和吸水过后的引线框架表面,维持引线框架被吸水后的状态。

[0011] 优选的,所述第二连接板远离水箱的一侧设有烘干机构,所述烘干机构用于对引线框架的表面进行干燥,所述烘干机构包括箱体和第二导轨,所述箱体固定安装在第二连接板的侧面,所述箱体的顶部固定安装有箱盖,所述箱盖的顶部固定安装有热风机,所述热风机的出风管与箱体内部相通,所述箱体的底部等距开设有多个通风口,所述箱体内部底部滑动连接有密封板,所述密封板的表面等距开设有多个与通风口相错位的矩形口,所述箱体内壁之间固定连接有两个滑杆,每个所述滑杆的表面均滑动连接有两个第二安装座,所述第二安装座的下端与密封板的顶部固定连接,所述密封板的顶部边沿固定连接有第一滑动块,所述第一滑动块的一端滑动贯穿箱体并延伸至其外部后固定安装有第一滑轮,所述第二导轨固定连接在其中一个所述矩形板的侧面,所述第一滑轮的底部与第二导轨的侧面相接触,所述第二导轨面向第一滑轮的一侧边沿固定连接有第二引导T型轨,所述箱体内部远离第一滑动块的一侧与相近的第二安装座之间共同固定连接有第一弹簧,所述第一弹簧套设在滑杆的表面,所述箱体的底部固定连接有遮挡罩,所述箱体远离第二导轨的一侧设有限位机构,所述限位机构用于对密封板的位置进行限位;工作时,对引线框架进行处理时,需分两道程序进行酸化处理和清洁,不利于使用者及时对酸化后的引线框架表面进行清洁,本技术方案可解决以上问题,具体实施方式如下,安装在第二连接板一侧的箱体随着水箱进行初次移动时,会同步带动第一滑轮沿着第二导轨的侧面进行滑动,随着箱体的继续移动,第一滑轮会沿着第二导轨的侧面滑动至第二引导T型轨的侧面,从第二导轨移动至第二引导T型轨的侧面的同时,会利用第一滑轮推动密封板上的第二安装座沿着滑杆压缩第一弹簧,移动的密封板会取消对通风口的遮挡,使得矩形口与通风口相对,从而有利于热风机释放进箱体内部的热风从矩形口和通风口排出,随着热风机的反向移动复位排出的热风方便对经过吸水棒吸水后的引线框架表面进行干燥,在冲洗的过程中实现对引线框架的干燥,无需人工手动操作,自动化程度高,同时借助限位机构在对引线框架表面干燥的过程中实现对密封板的限位,避免在干燥过程中密封板复位现象的发生,设置的遮挡罩,方便对从通风口排出的热风进行阻挡,避免排出的热风被瞬间分散,方便将热风汇集在箱体的底部,有利于热风集中对引线框架的表面进行干燥处理,减少对热能的浪费。

[0012] 优选的,所述限位机构包括支撑板、第二滑动块和第一导轨,所述第二滑动块固定连接在密封板的顶部边沿处,所述第二滑动块的一端滑动贯穿箱体并延伸至其外部,延伸至所述箱体外部的所述第二滑动块底部开设有限位槽,所述支撑板固定连接在箱体的侧面下方,所述支撑板的顶部开设有第二通口,所述支撑板的底部固定连接有T型块,所述T型块的表面滑动连接有滑动板,所述滑动板的底部与T型块下端之间固定连接有第二弹簧,所述第二弹簧套设在T型块的表面上,所述滑动板的顶部固定连接有定位块,所述定位块的上端插设在第二通口内,所述定位块的上端面向第二滑动块的一侧设置有斜面,所述滑动板上远离定位块的顶部边沿固定安装有第二滑轮,所述第一导轨固定连接在靠近第二滑轮的其中一个所述矩形板的侧面,所述第一导轨的底部边沿固定连接第二引导T型轨,所

述第二引导T型轨的底部与第二滑轮的侧面相接触；工作时，随着箱体的初始移动时，在第二滑轮沿着第一引导T型轨的侧面移动至第一引导轨侧面的过程中，第二弹簧复原产生向上的冲击力，从而推动安装有定位块的滑动板沿着T型块上移，并使得第二滑轮沿着第一导轨的侧面进行滑动，上移的定位块上端会穿过第二通口并延伸出去，当密封板移动取消对通风口的遮挡时，会同步带动第二滑动块进行移动，移动的第二滑动块会推动延伸至第二通口上方的定位块，定位块受力借助滑动板沿着T型块压缩第二弹簧下移，第二滑动块底部的限位槽移动至第二通口上方时，第二弹簧复原产生向上的冲击力，再次借助滑动板将定位块的上端推动穿过第二通口并插设至限位槽内进行限位，从而实现对密封板的限位，避免在干燥的过程中密封板移动实现对通风口的遮挡，随后当箱体反向移动复位时，被限位的密封板取消对通风口的遮挡，有利于箱体内部热风的排出，实现对引线框架表面的干燥。

[0013] 与现有技术相比，本发明具有以下有益效果：

[0014] 1、初始状态下，环形壳随着驱动机构进行移动时，移动的环形壳会利用L型固定杆带着水箱进行移动，此时水箱内的圆孔和第一通口被处理液喷射机构所遮挡，避免水箱内通过水泵输送进的水从圆孔和第一通口溢出，方便处理液喷射机构随着水箱的移动对传送机构中部的引线框架表面进行处理液喷射酸化处理，喷射的处理液有利于对引线框架表面的粗糙面进行溶解，从而方便后续电镀处理，水箱移动至规定位置后随着驱动机构返回时，水箱内部的处理液喷射机构取消对圆孔和第一通口的遮挡，从而方便水箱内部的水从圆孔喷洒出，实现对引线框架表面处理后多余的处理液进行及时冲洗，方便后续电镀加工处理。

[0015] 2、启动第一电机，第一电机的输出轴带动连接有固定柱的圆盘进行转动，转动的圆盘会带动固定柱在环形壳顶部的滑动槽捏进行滑动，同时会拉动环形壳沿着矩形板的侧面进行移动，当圆盘转动一圈时，环形壳沿着矩形板的侧面往复移动一个来回，在圆盘转动时，利用往复移动的矩形板实现对引线框架表面的酸化处理和冲洗清洁的切换，简化工作程序，加快工作进程，节约工作时间。

[0016] 3、安装在第二连接板一侧的箱体随着水箱进行初次移动时，会同步带动第一滑轮沿着第二导轨的侧面进行滑动，随着箱体的继续移动，第一滑轮会沿着第二导轨的侧面滑动至第二引导T型轨的侧面，从第二导轨移动至第二引导T型轨的侧面的同时，会利用第一滑轮推动密封板上的第二安装座沿着滑杆压缩第一弹簧，移动的密封板会取消对通风口的遮挡，从而有利于热风机释放进箱体内部的热风从矩形口和通风口排出，在冲洗的过程中实现对引线框架的干燥，无需人工手动操作，自动化程度高。

## 附图说明

[0017] 图1为本发明整体结构示意图；

[0018] 图2为本发明支撑座和收集壳结构示意图；

[0019] 图3为本发明局部爆炸图；

[0020] 图4为本发明第一局部剖视图；

[0021] 图5为本发明图4中A处放大结构示意图；

[0022] 图6为本发明第一通口和圆孔结构示意图；

[0023] 图7为本发明第二导轨和第二引导T型轨结构示意图；

[0024] 图8为本发明图7中B处放大结构示意图；

[0025] 图9为本发明第二局部剖视图

[0026] 图10为本中图4中C部分局部放大图。

[0027] 图中：1、支撑座；2、收集壳；3、矩形板；4、第一连接板；5、第一电机；6、圆盘；7、固定柱；8、环形壳；9、L型固定杆；10、水箱；1001、圆孔；11、处理液存放箱；12、柱形滑块；13、平行四边形导轨；1301、气弹簧；1302、限位块；14、酸液喷射筒；1401、酸液喷孔；15、圆柱；16、半球体密封塞；17、密封板；18、第一通口；19、弧形喷头；20、第一软管；21、第二软管；22、第二连接板；23、引导倾斜板；24、第一安装座；25、转轴；26、吸水棒；27、齿轮；28、齿条；29、箱体；30、箱盖；31、热风机；32、通风口；33、密封板；3301、矩形口；34、第二安装座；35、滑杆；36、第一弹簧；37、第一滑动块；38、第一滑轮；39、第二滑动块；40、限位槽；41、支撑板；42、第二通口；43、T型块；44、滑动板；45、定位块；4501、斜面；46、第二弹簧；47、第二滑轮；48、第一引导轨；4801、第一引导T型轨；49、第二引导轨；4901、第二引导T型轨；50、遮挡罩；51、辊轴；52、过滤式传送带；53、第二电机；54、水泵。

### 具体实施方式

[0028] 以下描述用于揭露本发明以使本领域技术人员能够实现本发明。以下描述中的优选实施例只作为举例，本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。

[0029] 如图1至图10所示的一种基于集成电路引线框架表面处理装置，包括支撑座1，支撑座1的顶部固定安装有收集壳2，收集壳2的上方设有传送机构，传送机构用于传送引线框架，收集壳2的顶部边沿对称固定安装有矩形板3，两个矩形板3分别位于传送机构的两侧，两个矩形板3的顶部共同固定连接有第一连接板4，第一连接板4的底部设有驱动机构，两个矩形板3之间上方共同滑动连接有环形壳8，环形壳8的顶部开设有滑动槽，驱动机构用于带动环形壳8沿着矩形板3往复移动，环形壳8的两侧均固定连接有两个L型固定杆9，四个L型固定杆9之间共同固定连接有水箱10，水箱10的底部等距开设有多圆孔1001，水箱10的底部边沿对称等距开设有多第一通口18，两边的第一通口18的底部对称固定安装有弧形喷头19，水箱10的一侧固定连通有第二软管21，第一连接板4的顶部固定安装有水泵54，水泵54的进水管与外部供水机构相通，水泵54的出水管与第二软管21的一端固定连通，水箱10内插设有处理液喷射机构，处理液喷射机构用于对引线框架表面的粗糙面进行溶解，水箱10的侧面下方设有清洁机构，清洁机构用于对引线框架的表面进行清理；工作时，引线框架表面处理大多是往引线框架表面喷射稀释后的酸性处理液，实现对引线框架表面的粗糙面进行酸性溶解，从而达到抛光的目的，方便后续进行电镀处理，现有的引线框架处理装置在喷射处理液后不方便及时对其表面多余的处理液进行清理，使得引线框架表面残留过多的处理液，从而影响后续加工进程，为此，我们提出了一种基于集成电路引线框架表面处理装置，本技术方案可解决以上问题，具体实施方式如下，借助外部供电机构给装置中的用电元件进行供电，通过外部传输机构将引线框架传输至传送机构的一端，然后通过传送机构将引线框架传送至装置中部并停下，通过驱动机构带动环形壳8沿着矩形板3往复移动，初始状态下，环形壳8随着驱动机构进行移动时，移动的环形壳8会利用L型固定杆9带着水箱10进行移动，此时水箱10内的圆孔1001和第一通口18被处理液喷射机构所遮挡，避免水箱10内通过水泵54输送进的水从圆孔1001和第一通口18溢出，方便处理液喷射机构随着水箱10

的移动对传送机构中部的引线框架表面进行处理液喷射酸化处理,喷射的处理液有利于对引线框架表面的粗糙面进行溶解,从而方便后续电镀处理,水箱10移动至规定位置后随着驱动机构返回时,水箱10内部的处理液喷射机构取消对圆孔1001和第一通口18的遮挡,从而方便水箱10内部的水从圆孔1001喷洒出,实现对引线框架表面处理后多余的处理液进行及时冲洗,在第一通口18下方设置的弧形喷头19,方便喷射出倾斜的水,有利于对引线框架表面拐角处进行冲洗,扩大冲洗范围,冲洗后的水会流进收集壳2内,在对引线框架表面的处理液冲洗后,设置的清洁机构方便及时对冲洗后残留在引线框架表面的水份进行吸收清洁,保持引线框架的干燥,从而有利于后续电镀加工处理。

[0030] 作为本发明的一种实施例,传送机构包括两个辊轴51,两个辊轴51分别转动安装在收集壳2两端的上方,两个辊轴51表面之间共同传动连接有过滤式传送带52,其中一个辊轴51的一端设有第二电机53,第二电机53的输出轴一端与相近的一个辊轴51端部固定连接;工作时,启动第二电机53,第二电机53的输出轴带动与其相连的一个辊轴51进行转动,由于两个辊轴51之间传动连接有过滤式传送带52,因而在第二电机53带动其中一个辊轴51转动时,在另一个辊轴51的传送下,方便带动过滤式传送带52进行传送,从而方便对外部传输机构传输至过滤式传送带52一端的引线框架进行传送,第二电机53达到设置的转动圈数时,过滤式传送带52将引线框架传送至装置的中部,然后方便处理液喷射机构对引线框架的表面进行酸化处理以及水箱10对其表面的喷水冲洗。

[0031] 作为本发明的一种实施例,驱动机构包括第一电机5,第一电机5固定安装在第一连接板4的顶部,第一电机5的输出轴一端贯穿第一连接板4并向下延伸至其外部后固定连接有圆盘6,圆盘6的底部边沿固定连接固定柱7,固定柱7的下端滑动连接在环形壳8顶部的滑动槽内;工作时,现有的引线框架处理装置先将其酸化处理后,在传输至冲洗装置中进行冲洗,操作繁琐,不利于节约工作时间,本技术方案可解决以上问题,具体实施方式如下,启动第一电机5,第一电机5的输出轴带动连接固定柱7的圆盘6进行转动,转动的圆盘6会带动固定柱7在环形壳8顶部的滑动槽内进行滑动,同时会拉动环形壳8沿着矩形板3的侧面进行移动,当圆盘6转动一圈时,环形壳8沿着矩形板3的侧面往复移动一个来回,首先圆盘6转动半圈时,矩形板3移动并借助处理液喷射机构实现对引线框架酸化处理,圆盘6继续转动半圈复位时,会同步拉动矩形板3反向移动复位,此时水箱10中的水喷洒出实现对引线框架表面的冲洗,同时清洁机构实现对引线框架表面的同步吸水清洁,因此在圆盘6转动时,利用往复移动的矩形板3实现对引线框架表面的酸化处理和冲洗清洁的切换,简化工作程序,加快工作进程,节约工作时间。

[0032] 作为本发明的一种实施例,处理液喷射机构包括处理液存放箱11、圆柱15和两个平行四边形导轨13,处理液存放箱11的下端上下滑动插设在水箱10内,水箱10的底部等距固定连通有多个酸液喷射筒14,多个酸液喷射筒14的下端分别穿过对应的圆孔1001并延伸出去后开设有若干个酸液喷孔1401,处理液存放箱11的两侧下方均固定连接多个密封板17,多个密封板17用于对多个第一通口18进行遮挡,处理液存放箱11的顶部固定连通有第一软管20,第一软管20的一端与外部供液机构固定连通,两个平行四边形导轨13分别固定安装在两个矩形板3相对的一侧,平行四边形导轨13内滑动连接有柱形滑块12,柱形滑块12的一端延伸至平行四边形导轨13外部后与处理液存放箱11的侧面上方固定连接,平行四边形导轨13的内环面顶部的后端固定连接气弹簧1301,气弹簧1301的输出端固定连接有限

位块1302,限位块1302的端部贯穿平行四边形导轨13且延伸至平行四边形导轨13的滑轨内部,限位块1302的顶部与平行四边形导轨13靠上方的横向轨道底面平行,限位块1302的底部开设有引导斜面,圆柱15设置有多,多个圆柱15固定在环形壳8的底部,多个圆柱15的下端均贯穿处理液存放箱11并延伸至其内部后固定连接有半球体密封塞16;工作时,在处理液存放箱11顶部连通的第一软管20,有利于外部供液机构将处理液输送进处理液存放箱11内,引线框架传送至规定位置后,插设在水箱10内的处理液存放箱11随着水箱10进行初次移动时,会同步带动柱形滑块12沿着平行四边形导轨13下方的轨道进行滑动,延伸至圆孔1001外部的酸液喷射筒14会利用其表面的酸液喷孔1401将其内部的处理液喷射出,并且密封板17实现对第一通口18的遮挡,避免在酸液喷孔1401喷射处理液的同时,水箱10内部的水流出现象的发生,随着水箱10的移动,从酸液喷孔1401喷射出的处理液会喷射在引线框架的表面,利用处理液实现对引线框架表面的粗糙面进行酸性溶解,从而达到抛光的目的,方便后续进行电镀处理,当柱形滑块12随着水箱10继续移动时,会沿着平行四边形导轨13下方的轨道端部倾斜向上滑动的过程中,柱形滑块12会挤压限位块1302的引导斜面而移动至限位块1302的上方,并且实现对限位块1302的单向限位,避免柱形滑块12逆向滑动,将柱形滑块12限制至平行四边形导轨13上方的轨道,从而带动插设在水箱10内部的处理液存放箱11上移,此时设置的半球体密封塞16会对随着处理液存放箱11上移的酸液喷射筒14进行阻塞,从而实现对酸液喷孔1401的遮挡,避免处理液存放箱11内部的处理液继续的喷射,并且上移的处理液存放箱11带动密封板17上移,取消对第一通口18和圆孔1001的遮挡阻塞,有利于水箱中的水喷洒出,酸液喷孔1401被阻挡后,水箱10会随着环形壳8反向移动复位,反向移动复位的水箱10会带动连接在处理液存放箱11侧面的柱形滑块12沿着平行四边形导轨13上方的轨道进行滑动,并且在同时有利于水箱10内部的水从第一通口18和圆孔1001喷洒出,实现对引线框架表面处理后的处理液进行冲洗,从而实现处理液的喷射和水流冲洗的更换,提高了自动化。

[0033] 作为本发明的一种实施例,清洁机构包括第二连接板22和两个齿条28,第二连接板22固定连接在水箱10侧面的下方,第二连接板22的底部靠近水箱10的边沿固定连接有用引导倾斜板23,第二连接板22的底部对称固定连接有第一安装座24,两个第一安装座24之间共同转动连接有转轴25,转轴25的两端分别贯穿两个第一安装座24并延伸至其外部后固定连接有齿轮27,两个第一安装座24之间的转轴25表面胶接有吸水棒26,两个齿条28分别固定连接在两个矩形板3相对的侧面,并且齿轮27与齿条28相啮合;工作时,现有的引线框架处理装置在对引线框架表面进行酸化处理后在进行冲洗,并且冲洗后不方便及时对引线框架表面残留的水份进行吸收,从而不方便人们使用,本技术方案可解决以上问题,具体实施方式如下,在水箱10移动的同时会带动安装在第二连接板22底部的转轴25进行移动,由于安装在转轴25端部的齿轮27与齿条28相啮合,因而在转轴25随着水箱10移动的同时,在齿条28的传动下,同步驱动移动的转轴25进行旋转,从而带动安装在转轴25表面的吸水棒26沿着引线框架的表面进行滚动,滚动的吸水棒26方便及时将引线框架表面残留的水份进行吸收,设置的引导倾斜板23,方便对从水箱10底部喷洒出的水进行引导,避免喷洒出的水喷到吸水棒26的表面和吸水过后的引线框架表面,维持引线框架被吸水后的状态。

[0034] 作为本发明的一种实施例,第二连接板22远离水箱10的一侧设有烘干机构,烘干机构用于对引线框架的表面进行干燥,烘干机构包括箱体29和第二导轨49,箱体29固定

安装在第二连接板22的侧面,箱体29的顶部固定安装有箱盖30,箱盖30的顶部固定安装有热风机31,热风机31的出风管与箱体29内部相通,箱体29的底部等距开设有多个通风口32,箱体29内底部滑动连接有密封板33,密封板33的表面等距开设有多个与通风口32相错位的矩形口3301,箱体29内壁之间固定连接有两个滑杆35,每个滑杆35的表面均滑动连接有两个第二安装座34,第二安装座34的下端与密封板33的顶部固定连接,密封板33的顶部边沿固定连接有第一滑动块37,第一滑动块37的一端滑动贯穿箱体29并延伸至其外部后固定安装有第一滑轮38,第二导轨49固定连接在其中一个矩形板3的侧面,第一滑轮38的底部与第二导轨49的侧面相接触,第二导轨49面向第一滑轮38的一侧边沿固定连接有第二引导T型轨4901,箱体29内部远离第一滑动块37的一侧与相近的第二安装座34之间共同固定连接有第一弹簧36,第一弹簧36套设在滑杆35的表面,箱体29的底部固定连接有限位罩50,箱体29远离第二导轨49的一侧设有限位机构,限位机构用于对密封板33的位置进行限位;工作时,对引线框架进行处理时,需分两道程序进行酸化处理和清洁,不利于使用者及时对酸化后的引线框架表面进行清洁,本技术方案可解决以上问题,具体实施方式如下,安装在第二连接板22一侧的箱体29随着水箱10进行初次移动时,会同步带动第一滑轮38沿着第二导轨49的侧面进行滑动,随着箱体29的继续移动,第一滑轮38会沿着第二导轨49的侧面滑动至第二引导T型轨4901的侧面,从第二导轨49移动至第二引导T型轨4901的侧面的同时,会利用第一滑轮38推动密封板33上的第二安装座34沿着滑杆35压缩第一弹簧36,移动的密封板33会取消对通风口32的遮挡,使得矩形口3301与通风口32相对,从而有利于热风机31释放进箱体29内的热风从矩形口3301和通风口32排出,随着热风机31的反向移动复位排出的热风方便对经过吸水棒26吸水后的引线框架表面进行干燥,在冲洗的过程中实现对引线框架的干燥,无需人工手动操作,自动化程度高,同时借助限位机构在对引线框架表面干燥的过程中实现对密封板33的限位,避免在干燥过程中密封板33复位现象的发生,设置的限位罩50,方便对从通风口32排出的热风进行阻挡,避免排出的热风被瞬间分散,方便将热风汇集在箱体29的底部,有利于热风集中对引线框架的表面进行干燥处理,减少对热能的浪费。

[0035] 作为本发明的一种实施例,限位机构包括支撑板41、第二滑动块39和第一导轨48,第二滑动块39固定连接在密封板33的顶部边沿处,第二滑动块39的一端滑动贯穿箱体29并延伸至其外部,延伸至箱体29外部的第二滑动块39底部开设有限位槽40,支撑板41固定连接在箱体29的侧面下方,支撑板41的顶部开设有第二通口42,支撑板41的底部固定连接有T型块43,T型块43的表面滑动连接有滑动板44,滑动板44的底部与T型块43下端之间固定连接第二弹簧46,第二弹簧46套设在T型块43的表面上,滑动板44的顶部固定连接有定位块45,定位块45的上端插设在第二通口42内,定位块45的上端面向第二滑动块39的一侧设置有斜面4501,滑动板44上远离定位块45的顶部边沿固定安装有第二滑轮47,第一导轨48固定连接在靠近第二滑轮47的其中一个矩形板3的侧面,第一导轨48的底部边沿固定连接有第一引导T型轨4801,第一引导T型轨4801的底部与第二滑轮47的侧面相接触;工作时,随着箱体29的初始移动时,在第二滑轮47沿着第一引导T型轨4801的侧面移动至第一导轨48侧面的过程中,第二弹簧46复原产生向上的冲击力,从而推动安装有定位块45的滑动板44沿着T型块43上移,并使得第二滑轮47沿着第一导轨48的侧面进行滑动,上移的定位块45上端会穿过第二通口42并延伸出去,当密封板33移动取消对通风口32的遮挡时,

会同步带动第二滑动块39进行移动,移动的第二滑动块39会推动延伸至第二通口42上方的定位块45,定位块45受力借助滑动板44沿着T型块43压缩第二弹簧46下移,第二滑动块39底部的限位槽40移动至第二通口42上方时,第二弹簧46复原产生向上的冲击力,再次借助滑动板44将定位块45的上端推动穿过第二通口42并插设至限位槽40内进行限位,从而实现密封板33的限位,避免在干燥的过程中密封板33移动实现对通风口32的遮挡,随后当箱体29反向移动复位时,被限位的密封板33取消对通风口32的遮挡,有利于箱体29内部热风的排出,实现对引线框架表面的干燥。

[0036] 本发明工作原理:

[0037] 根据说明书图1至图10所示,借助外部供电机构给装置中的用电元件进行供电,通过外部传输机构将引线框架传输至传送机构的一端,然后通过传送机构将引线框架传送至装置中部并停下,通过驱动机构带动环形壳8沿着矩形板3往复移动,初始状态下,环形壳8随着驱动机构进行移动时,移动的环形壳8会利用L型固定杆9带着水箱10进行移动,此时水箱10内的圆孔1001和第一通口18被处理液喷射机构所遮挡,避免水箱10内通过水泵54输送进的水从圆孔1001和第一通口18溢出,方便处理液喷射机构随着水箱10的移动对传送机构中部的引线框架表面进行处理液喷射酸化处理,喷射的处理液有利于对引线框架表面的粗糙面进行溶解,从而方便后续电镀处理,水箱10移动至规定位置后随着驱动机构返回时,水箱10内部的处理液喷射机构取消对圆孔1001和第一通口18的遮挡,从而方便水箱10内部的水从圆孔1001喷洒出,实现对引线框架表面处理后多余的处理液进行及时冲洗,在第一通口18下方设置的弧形喷头19,方便喷射出倾斜的水,有利于对引线框架表面拐角处进行冲洗,扩大冲洗范围,冲洗后的水会流进收集壳2内,在对引线框架表面的处理液冲洗后,设置的清洁机构方便及时对冲洗后残留在引线框架表面的水份进行吸收清洁,保持引线框架的干燥,从而有利于后续电镀加工处理。

[0038] 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,这些变化和改进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。

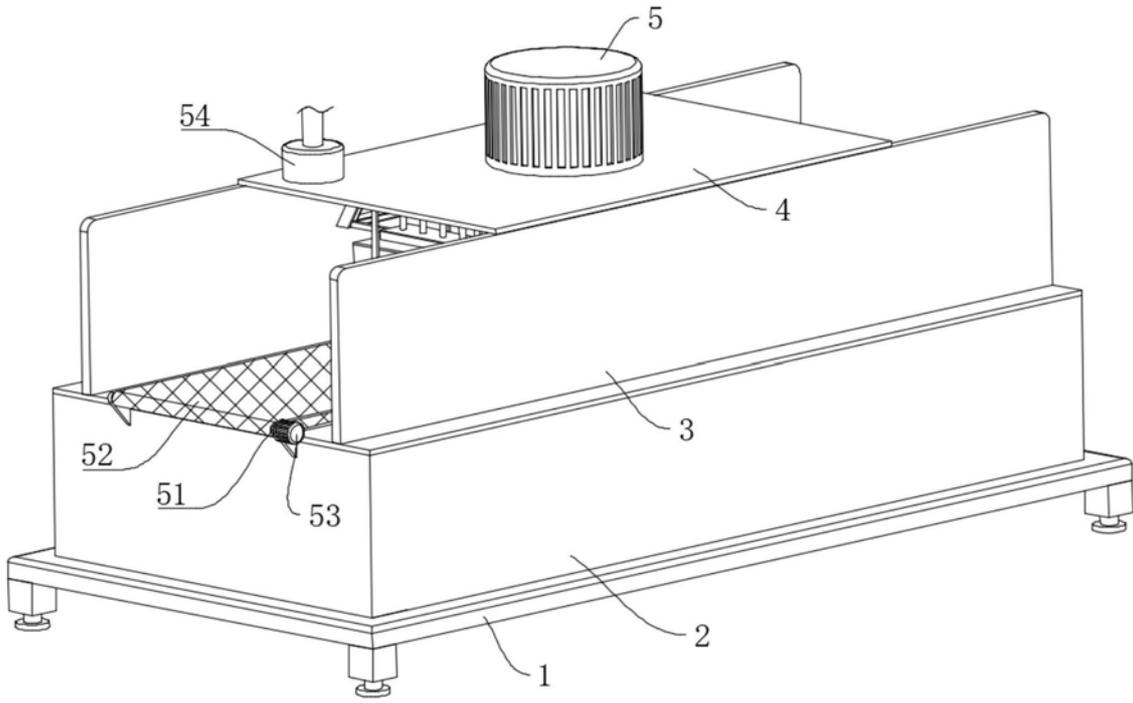


图1

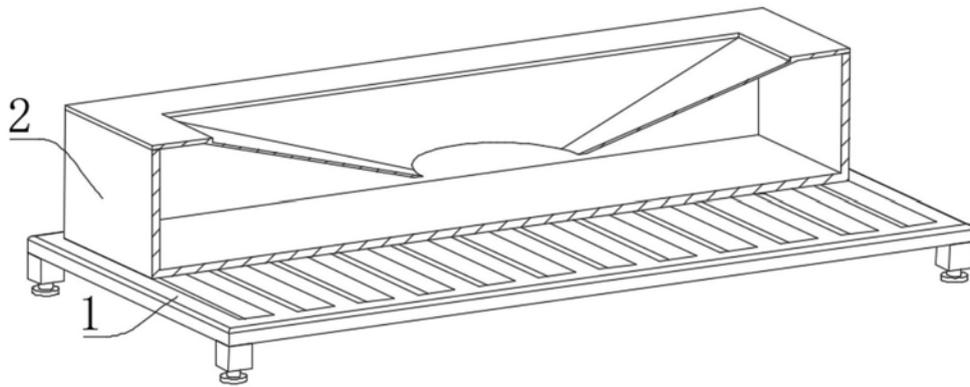


图2

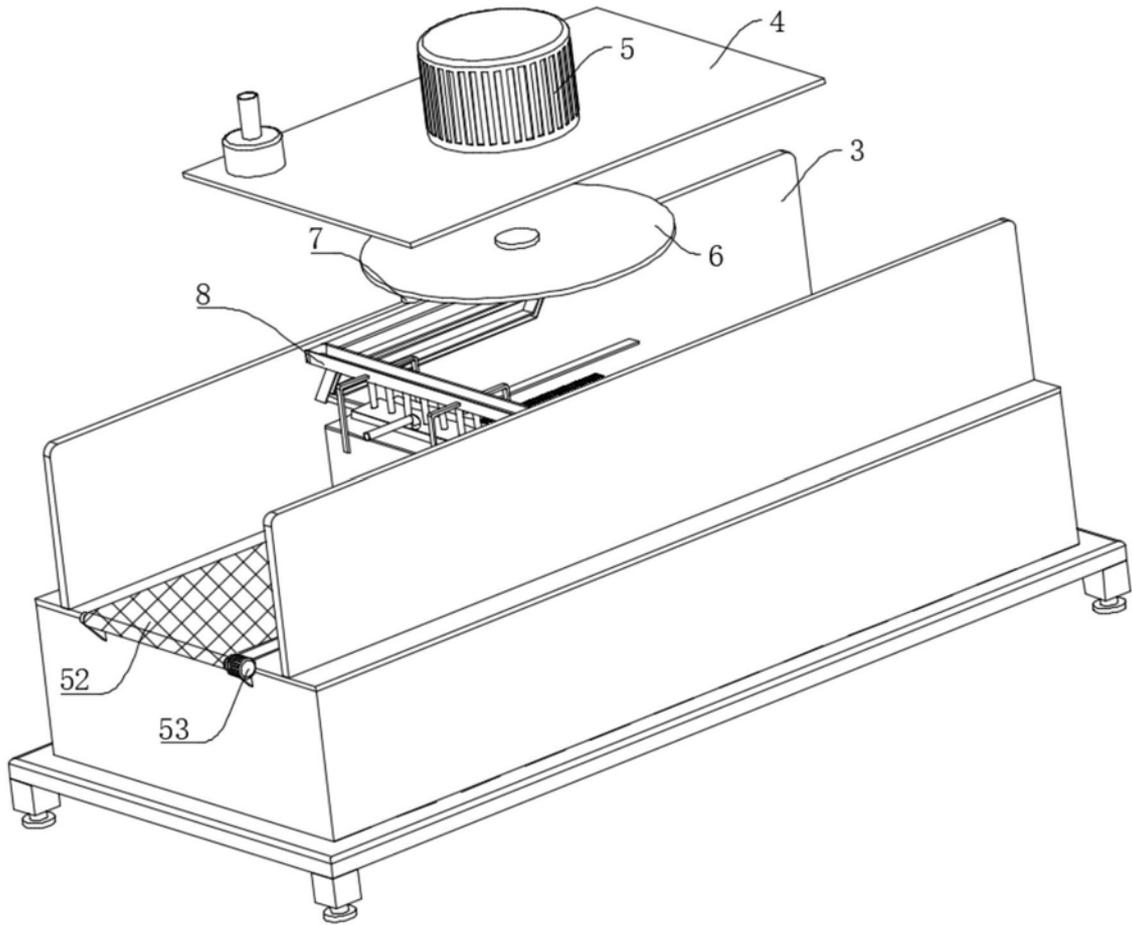


图3

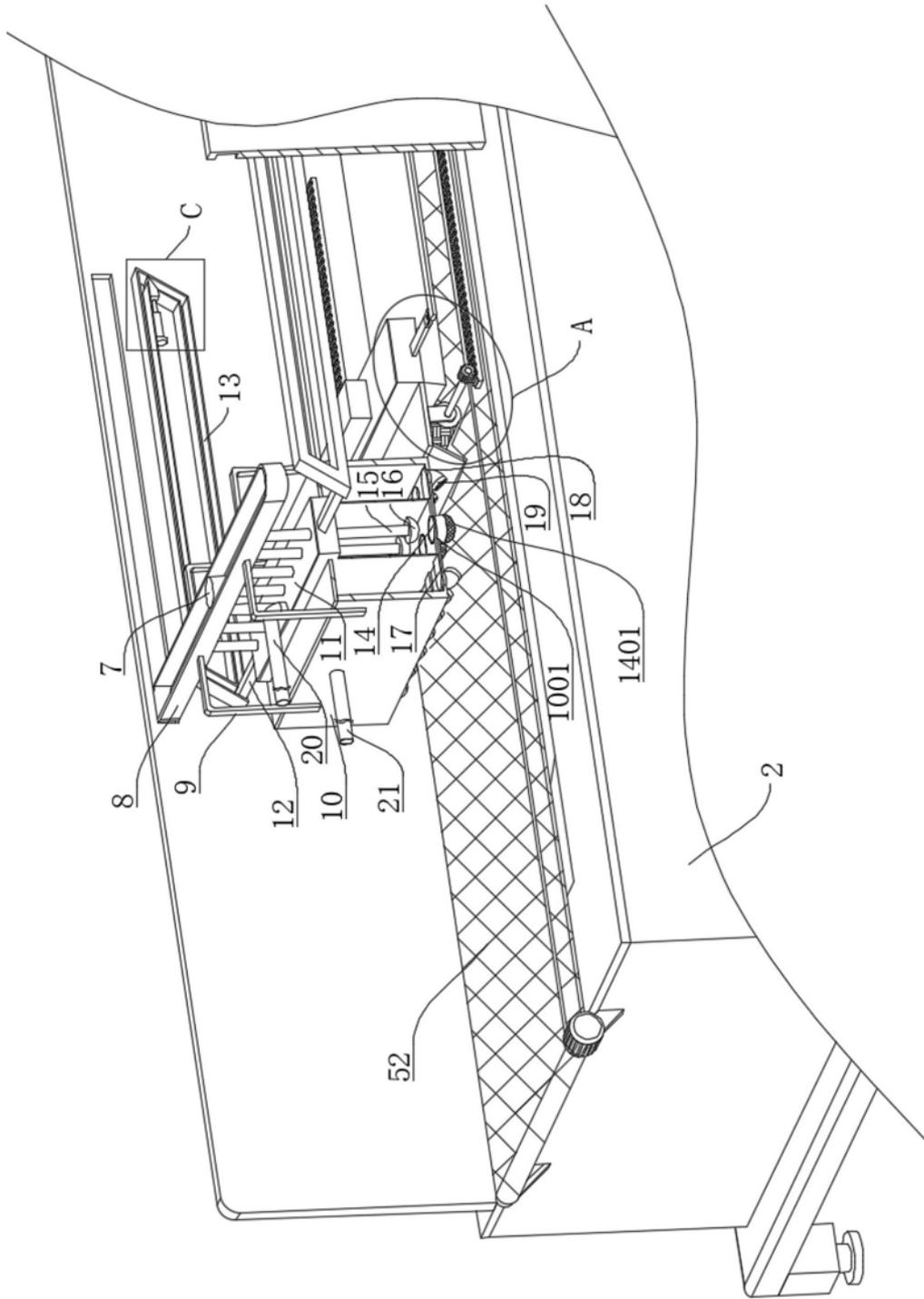


图4

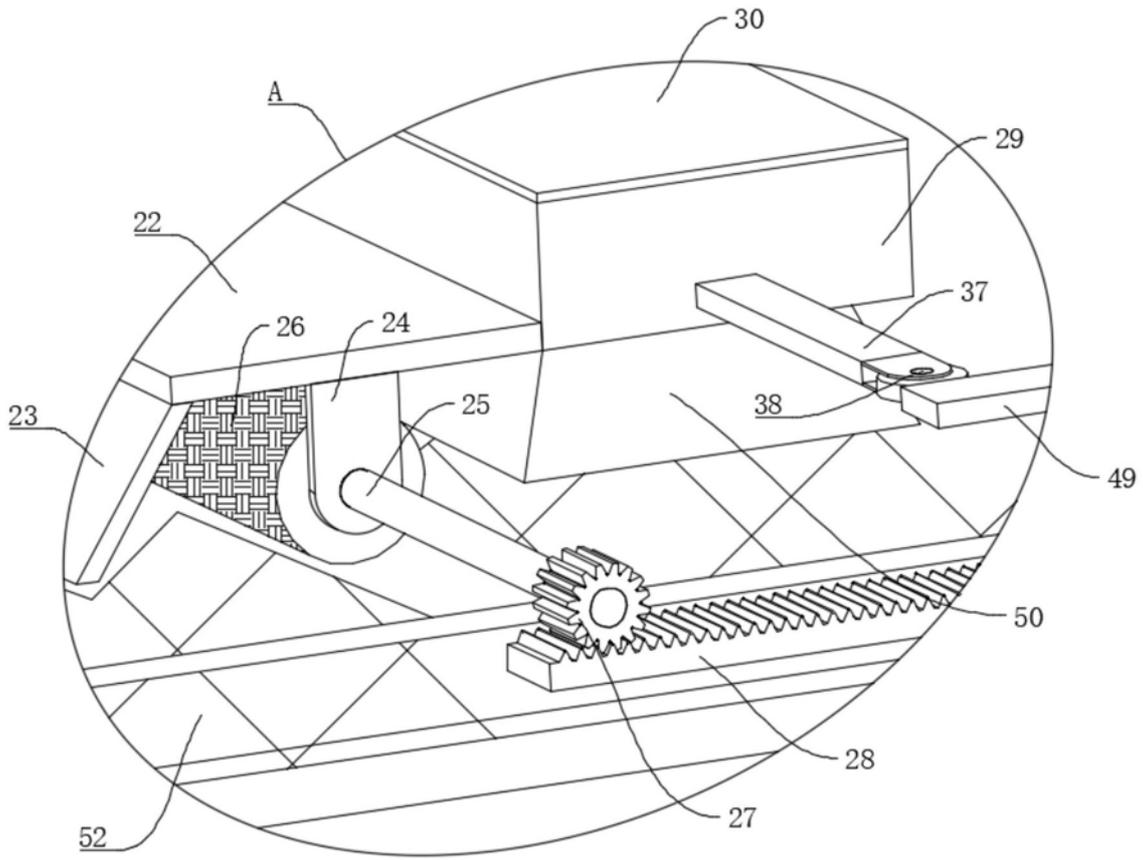


图5

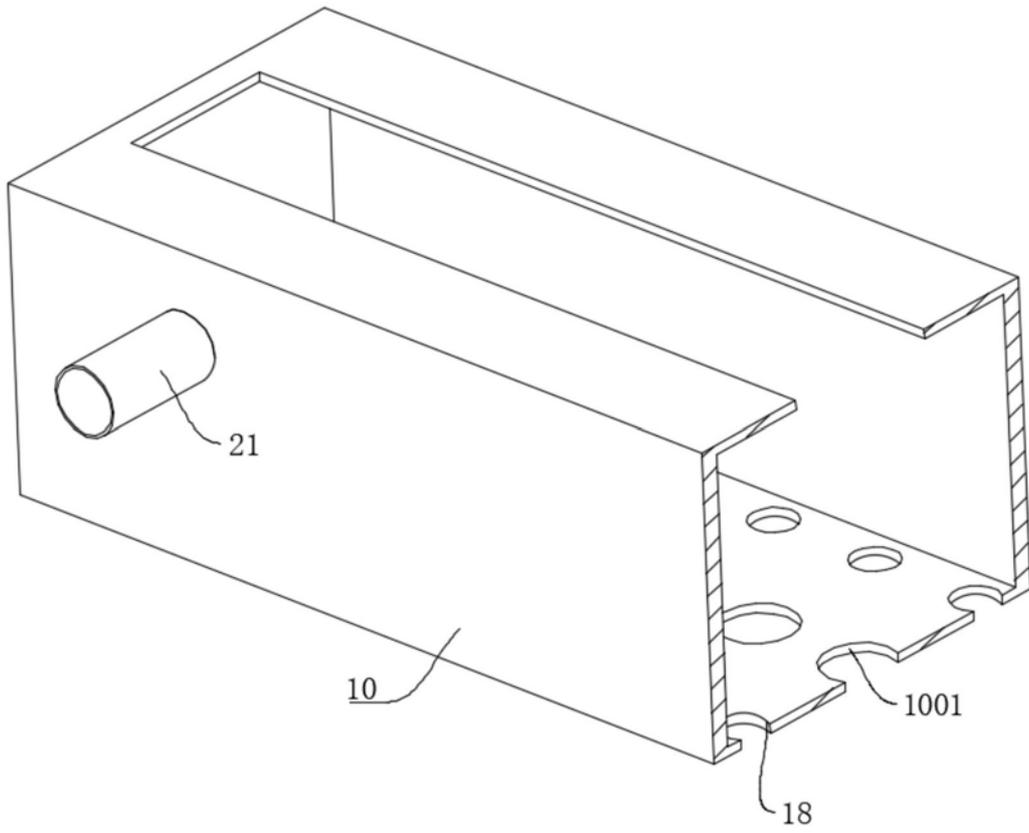


图6

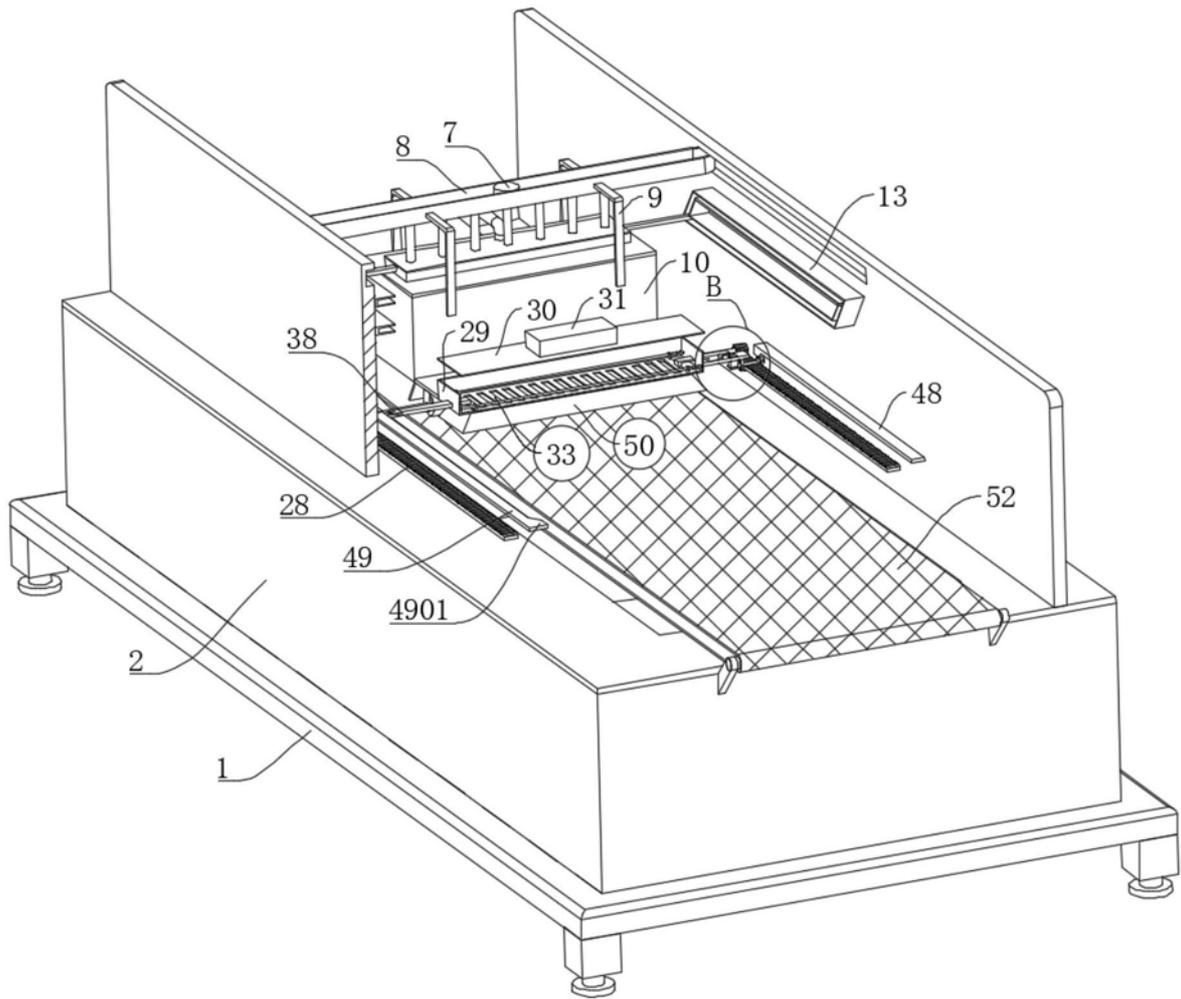


图7

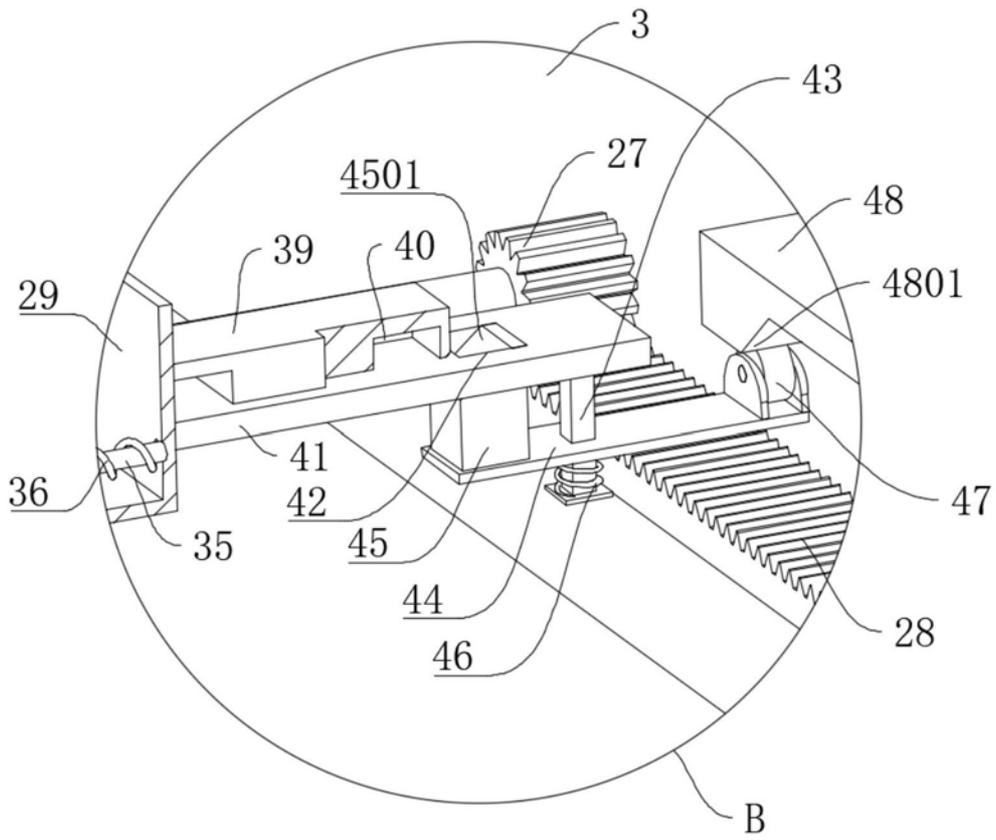


图8

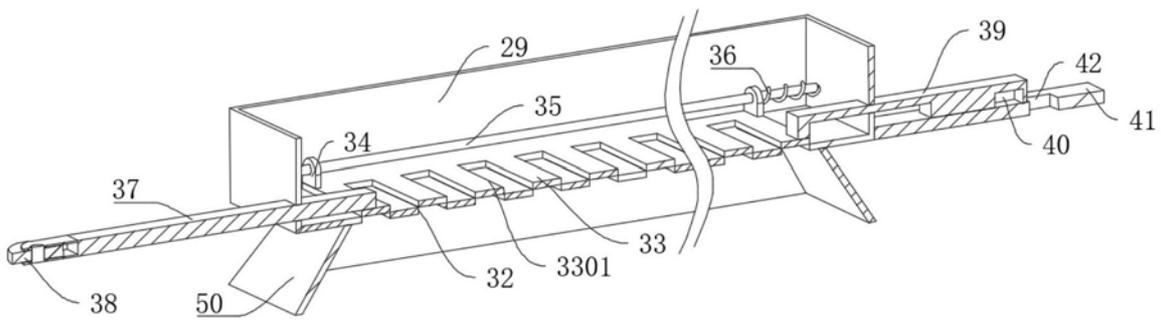


图9

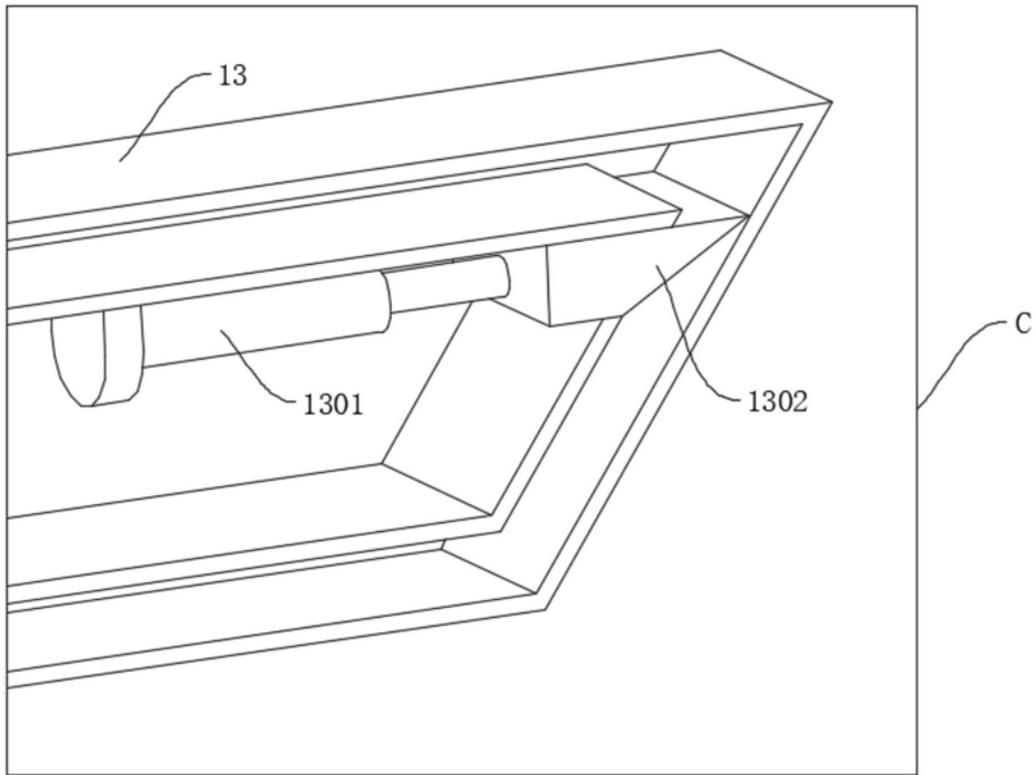


图10