



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108247924 B

(45)授权公告日 2019.10.15

(21)申请号 201810060004.7

审查员 冯淼

(22)申请日 2018.01.22

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108247924 A

(43)申请公布日 2018.07.06

(73)专利权人 广安市嘉乐电子科技有限公司

地址 638600 四川省广安市华蓥市工业发
展区机电产业园

(72)发明人 欧金荣 李平生

(74)专利代理机构 成都睿道专利代理事务所

(普通合伙) 51217

代理人 薛波

(51)Int.Cl.

B29C 37/04(2006.01)

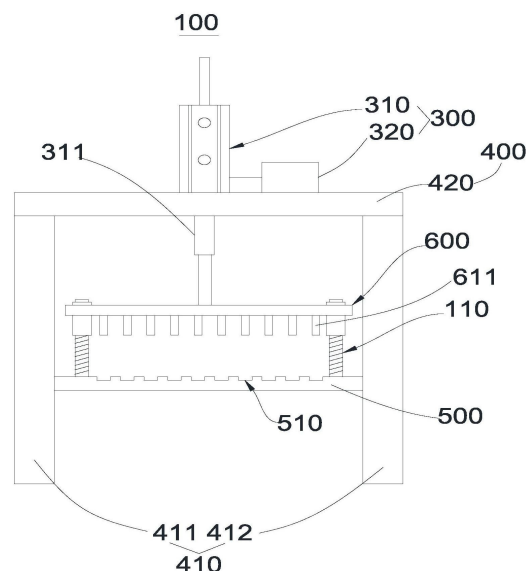
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

一种MB桥堆去塑料毛边装置

(57)摘要

本发明提供一种MB桥堆去塑料毛边装置,包括MB桥堆、驱动装置、机架、基座及与基座对应设置的支板,MB桥堆包括多排并列设置的MB桥堆组件,每排MB桥堆组件包括多个并列设置的MB桥堆单元,基座上设置有多与多排MB桥堆组件对应的凹槽,每个凹槽内设置有多圆形通孔,每个圆形通孔的直径与每排中相邻两个MB桥堆单元之间的距离相等,支板靠近基座的一端面设置有多排与多排MB桥堆组件对应的刀片组件,每排刀片组件均包括多个刀片,每排中相邻两个刀片的距离与每排中相邻两个MB桥堆单元之间的距离相等,驱动装置设置于机架并用于驱动支板朝靠近或远离基座的方向运动。结构简单、易操作、可快速的去除塑料毛边、效率高。



1. 一种MB桥堆去塑料毛边装置,其特征在于:包括MB桥堆、驱动装置、机架、基座、与所述基座对应设置的支板及多组缓冲组件,所述MB桥堆包括多排并排设置的MB桥堆组件,每排所述MB桥堆组件包括多个并列设置的MB桥堆单元,所述基座上设置有多组与多排MB桥堆组件对应的凹槽,每个凹槽内设置有多组圆形通孔,每个所述圆形通孔的直径与每排中相邻两个所述MB桥堆单元之间的距离相等,所述支板靠近所述基座的一端面设置有多排与多排MB桥堆组件对应的刀片组件,每排所述刀片组件均包括多个刀片,每排中相邻两个所述刀片的距离与每排中相邻两个所述MB桥堆单元之间的距离相等,所述驱动装置设置于所述机架并用于驱动所述支板朝靠近或远离所述基座的方向运动,每组缓冲组件包括连接块、立柱、弹簧及润滑件,所述立柱的一端与所述基座固定连接,所述连接块与所述支板固定连接并套设于所述立柱远离所述基座的一端,所述弹簧套设于所述立柱,所述弹簧的一端抵住所述基座,所述弹簧的另一端抵住所述连接块,所述润滑件位于所述连接块与所述弹簧之间,所述润滑件套设于所述立柱并抵住所述弹簧,所述立柱的横截面为圆形,所述连接块的横截面和所述润滑件的横截面均为圆环形,所述润滑件的横截面的外径小于所述连接块的横截面的内径,所述润滑件为塑料套,所述塑料套设置有多组通孔,每个所述通孔内均嵌设有钢珠。

2. 根据权利要求1所述的MB桥堆去塑料毛边装置,其特征在于:每个所述MB桥堆单元包括MB桥堆本体及与所述MB桥堆本体连接的引脚,所述MB桥堆本体包括相对设置的第一端面和第二端面以及相对设置的第三端面和第四端面,所述第一端面与所述第二端面分别与所述引脚连接,所述第三端面与所述第四端面之间的距离与每排中相邻两个MB桥堆单元之间的距离相等。

3. 根据权利要求1所述的MB桥堆去塑料毛边装置,其特征在于:所述刀片的纵截面呈长方形。

4. 根据权利要求3所述的MB桥堆去塑料毛边装置,其特征在于:所述刀片的纵截面呈梯形。

5. 根据权利要求1所述的MB桥堆去塑料毛边装置,其特征在于:所述驱动装置包括气缸及控制器,所述气缸的活塞杆与所述支板远离所述基座的一端面固定连接,所述控制器与所述气缸电连接。

6. 根据权利要求5所述的MB桥堆去塑料毛边装置,其特征在于:所述机架包括支撑杆和横杆,所述支撑杆包括第一支撑杆和第二支撑杆,所述第一支撑杆的一端和所述第二支撑杆的一端均与所述横杆固定连接,所述基座的两端分别与所述第一支撑杆和所述第二支撑杆连接,所述气缸设置于所述横杆。

7. 根据权利要求1所述的MB桥堆去塑料毛边装置,其特征在于:所述缓冲组件为4组。

一种MB桥堆去塑料毛边装置

技术领域

[0001] 本发明属于MB桥堆生产技术领域,具体地说,涉及一种MB桥堆去塑料毛边装置。

背景技术

[0002] 桥堆是一种电子元件,内部由多个二极管组成,主要作用是整流,调节电流方向,使用桥堆整流,其工作时性能更加稳定。其中,MB桥堆为贴片式桥堆,在其生产的过程中,会有一道焊接工序,焊接后相邻两个MB桥堆单元之间会形成塑料毛边,如果塑料毛边不去除将会影响后续生产的MB桥堆的质量。

[0003] 现有的MB桥堆去塑料毛边装置较为复杂,去除毛边的效率不高。因此,发明一种能够解决上述问题的MB桥堆焊接机成为目前亟待解决的问题。

发明内容

[0004] 针对现有技术中上述的不足,本发明提供一种MB桥堆去塑料毛边装置,结构简单、易操作、可快速的去除塑料毛边、效率高。

[0005] 为了达到上述目的,本发明采用的解决方案是:

[0006] 一种MB桥堆去塑料毛边装置,包括MB桥堆、驱动装置、机架、基座及与基座对应设置的支板,MB桥堆包括多排并排设置的MB桥堆组件,每排MB桥堆组件包括多个并列设置的MB桥堆单元,基座上设置有多个与多排MB桥堆组件对应的凹槽,每个凹槽内设置有多个圆形通孔,每个圆形通孔的直径与每排中相邻两个MB桥堆单元之间的距离相等,支板靠近基座的一端面设置有多排与多排MB桥堆组件对应的刀片组件,每排刀片组件均包括多个刀片,每排中相邻两个刀片的距离与每排中相邻两个MB桥堆单元之间的距离相等,驱动装置设置于机架并用于驱动支板朝靠近或远离基座的方向运动。

[0007] 进一步地,本发明较佳的实施例中,每个MB桥堆单元包括MB桥堆本体及与MB桥堆本体连接的引脚,MB桥堆本体包括相对设置的第一端面和第二端面以及相对设置的第三端面和第四端面,第一端面和第二端面分别与引脚连接,第三端面与第四端面之间的距离与每排中相邻两个MB桥堆单元之间的距离相等。

[0008] 进一步地,本发明较佳的实施例中,刀片的纵截面呈长方形。

[0009] 进一步地,本发明较佳的实施例中,刀片的纵截面呈梯形。

[0010] 进一步地,本发明较佳的实施例中,驱动装置包括气缸及控制器,气缸的活塞杆与支板远离基座的一端面固定连接,控制器与气缸电连接。

[0011] 进一步地,本发明较佳的实施例中,机架包括支撑杆和横杆,支撑杆包括第一支撑杆和第二支撑杆,第一支撑杆的一端和第二支撑杆的一端均与横杆固定连接,基座的两端分别与第一支撑杆和第二支撑杆连接,气缸设置于横杆。

[0012] 进一步地,本发明较佳的实施例中,MB桥堆去塑料毛边装置还包括多组缓冲组件,每组缓冲组件包括连接块、立柱和弹簧,立柱的一端与基座固定连接,连接块与支板固定连接并套设于立柱远离基座的一端,弹簧套设于立柱,弹簧的一端抵住基座,弹簧的另一端抵

住连接块。

[0013] 进一步地,本发明较佳的实施例中,缓冲组件还包括润滑件,润滑件位于连接块与弹簧之间,润滑件套设于立柱并抵住弹簧,立柱的横截面为圆形,连接块的横截面和润滑件的横截面均为圆环形,润滑件的横截面的外径小于连接块的横截面的内径。

[0014] 进一步地,本发明较佳的实施例中,润滑件为塑料套,塑料套设置有多通孔,每个通孔内均嵌设有钢珠。

[0015] 进一步地,本发明较佳的实施例中,缓冲组件为4组。

[0016] 本发明提供的MB桥堆去塑料毛边装置的有益效果是,其中,基座上设置有多与多排MB桥堆组件对应的凹槽,使用时每排MB桥堆组件与相应凹槽对应,每个凹槽内设置有多圆形通孔,支板上设置有多排与多排MB桥堆组件对应的刀片组件,每排所述刀片组件均包括多个刀片,当驱动装置驱动基板朝靠近基座的方向运动时,对应的刀片将相邻两个MB桥堆单元之间的塑料毛边快速切除,切除后的塑料毛边从圆形通孔通过,便于收集。该装置结构简单、易操作、可快速的去除塑料毛边、效率高。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本发明的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0018] 图1为本发明提供的MB桥堆去塑料毛边装置的结构示意图;

[0019] 图2为本发明提供的MB桥堆的结构示意图;

[0020] 图3为本发明提供的基座结构示意图;

[0021] 图4为本发明提供的MB桥堆置于基座上的部分的结构示意图;

[0022] 图5为本发明提供的支板的结构示意图;

[0023] 图6为本发明提供的刀片的结构示意图;

[0024] 图7为本发明提供的缓冲组件(不含润滑件)的结构示意图;

[0025] 图8为本发明提供的缓冲组件(含润滑件)的结构示意图;

[0026] 图9为本发明提供的缓冲组件(含润滑件)的俯视图。

[0027] 图标:100-MB桥堆去塑料毛边装置;110-缓冲组件;111-连接块;112-立柱;113-弹簧;114-润滑件;115-塑料套;116-通孔;117-钢珠;200-MB桥堆;210-MB桥堆组件;220-MB桥堆单元;221-MB桥堆本体;222-引脚;223-第一端面;224-第二端面;225-第三端面;226-第四端面;227-塑料毛边;300-驱动装置;310-气缸;311-活塞杆;320-控制器;400-机架;410-支撑杆;411-第一支撑杆;412-第二支撑杆;420-横杆;500-基座;510-凹槽;511-圆形通孔;600-基板;610-刀片组件;611-刀片。

具体实施方式

[0028] 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中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本发明实施

例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。基于本发明中的实施方式，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式，都属于本发明保护的范围。

[0029] 因此，以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围，而是仅仅表示本发明的选定实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0030] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0031] 实施例

[0032] 请参照图1及图2，本发明提供一种MB桥堆去塑料毛边装置100，其包括MB桥堆200、驱动装置300、机架400、基座500及支板600，其中，基座500与支板600对应设置。

[0033] 请参照图2，MB桥堆200包括多排并排设置的MB桥堆组件210，每排MB桥堆组件210包括多个并列设置的MB桥堆单元220。其中，每个MB桥堆单元220包括MB桥堆本体221及与MB桥堆本体221连接的引脚222。

[0034] 需要说明的是，本实施例中引脚222的数量为4个，但不限于此，还可以为6个、8个等。

[0035] 优选的，MB桥堆本体221包括第一端面223、第二端面224、第三端面225和第四端面226，其中，第一端面223和第二端面224相对设置，第三端面225和第四端面226相对设置。第一端面223和第二端面224分别与引脚222连接，第三端面225与第四端面226之间的距离与每排中相邻两个MB桥堆单元220之间的距离相等，目的是为了便于批量的加工和生产。

[0036] 请参照图3及图4，基座500上设置有多与多排MB桥堆组件210对应的凹槽510，即凹槽510的个数与MB桥堆组件210的排数是相等的。

[0037] 其中，每个凹槽510内设置有多与多排MB桥堆组件210对应的圆形通孔511，每个圆形通孔511的直径与每排中相邻两个MB桥堆单元220之间的距离相等，因为相邻两个MB桥堆单元220之间存在塑料毛边227，这样设置的目的是为了当MB桥堆200置于基座500上时使圆形通孔511与相邻两个MB桥堆单元220之间的塑料毛边227对应，便于切除后的塑料毛边227直接掉入圆形通孔511，便于塑料毛边227的收集。

[0038] 需要说明的是，本发明中每个凹槽510内设置的是多个圆形通孔511，但不限于此，还可以设置其他形状的通孔，例如正方形通孔、长方形通孔、菱形通孔、椭圆形通孔等。

[0039] 请参照图5，支板600靠近基座500的一端面设置有多排与多排MB桥堆组件210对应的刀片组件610，即刀片组件610的排数与MB桥堆组件210的排数相等。

[0040] 其中，每排刀片组件610均包括多个刀片611，每排中相邻两个刀片611的距离与每排中相邻两个MB桥堆单元220之间的距离相等，目的是为了便于快速切除相邻两个MB桥堆单元220之间的塑料毛边227，同时保证能够将塑料毛边227切除干净。

[0041] 请参照图6，优选的，刀片611的纵截面呈梯形，但不限于此，刀片611的纵截面还可以优选呈长方形。

[0042] 请参照图1，驱动装置300包括气缸310及控制器320，气缸310的活塞杆311与支板600远离基座500的一端面固定连接，通过气缸310带动支板600朝靠近或远离基座500的方

向运动,控制器320与气缸310电连接,其中,当气缸310带动支板600朝靠近基座500的方向运动时,刀片611在靠近基座500的过程中将快速的将塑料毛边227切除,在塑料毛边227切除后气缸310带动支板600朝远离基座500的方向运动。

[0043] 机架400包括支撑杆410和横杆420,支撑杆410包括第一支撑杆411和第二支撑杆412,第一支撑杆411的一端和第二支撑杆412的一端均与横杆420固定连接,其中,基座500的两端分别与第一支撑杆411和第二支撑杆412连接,气缸310设置于横杆420,目的是为了通过横杆420对气缸310起一个固定的作用。本实施例中,气缸310位于横杆420上,气缸310的活塞杆311通过横杆420与支板600固定连接。

[0044] 结合图1及图7,MB桥堆去塑料毛边装置100还包括多组缓冲组件110,每组缓冲组件110包括连接块111、立柱112和弹簧113,立柱112的一端与基座500固定连接,连接块111与支板600固定连接并套设于立柱112远离基座500的一端,弹簧113套设于立柱112,弹簧113的一端抵住基座500,弹簧113的另一端抵住连接块111。当气缸310带动支板600朝靠近基座500的方向运动时,连接块111抵住弹簧113的一端慢慢向靠近基座500的方向压缩弹簧113,通过弹簧113可以对支板600朝靠近基座500的方向运动的速度进行一个缓冲,防止气缸310带动支板600朝靠近基座500的方向运动时速度过快。

[0045] 请结合图7及图8,优选的,缓冲组件110还包括润滑件114,润滑件114位于连接块111与弹簧113之间,润滑件114套设于立柱112并抵住弹簧113,立柱112的横截面为圆形,连接块111的横截面和润滑件114的横截面均为圆环形,润滑件114的横截面的外径小于连接块111的横截面的内径,即当气缸310带动支板600朝靠近基座500的方向运动时,连接块111也会朝向靠近基座500的方向运动,当连接块111运动至润滑件114的外部时处于套设于润滑件114的外部,润滑件114的目的是为了对连接块111和立柱112起一个润滑的作用,避免连接块111和立柱112变形。

[0046] 润滑件114为塑料套115,塑料套115设置有多通孔116,每个通孔116内均嵌设有钢珠117,其中,当连接块111运动至润滑件114的外部时,钢珠117的一端抵住立柱112,另一端抵住连接块111,起到一个润滑的作用。

[0047] 优选的,缓冲组件110为4组,分别设置于基座500的四个边角。

[0048] MB桥堆去塑料毛边装置100工作时,将MB桥堆200置于基座500上,使每排MB桥堆组件210置于对应的凹槽510的上方,同时相邻两个MB桥堆单元220之间的塑料毛边227与圆形通孔511对应,启动气缸310,带动支板600朝靠近基座500的方向运动,当对应的刀片611将相邻两个MB桥堆单元220之间的塑料毛边227快速切除后,通过气缸310带动支板600朝远离基座500的方向运动,切除后的塑料毛边227直接掉入圆形通孔511。整个过程快速简便,切除塑料毛边227的效率。

[0049] 综上所述,MB桥堆去塑料毛边装置中的基座上设置有多与多排MB桥堆组件对应的凹槽,使用时每排MB桥堆组件与相应凹槽对应,每个凹槽内设置有多圆形通孔,支板上设置有多排与多排MB桥堆组件对应的刀片组件,每排所述刀片组件均包括多个刀片,当驱动装置驱动支板朝靠近基座的方向运动时,对应的刀片将相邻两个MB桥堆单元之间的塑料毛边快速切除,切除后的塑料毛边从圆形通孔通过,便于收集。该装置结构简单、易操作、可快速的去除塑料毛边、效率高,同时通过传动装置将MB桥堆焊接本体从所述第一温区传送至冷却区,使整个焊接的过程方便、简洁,同时生产成本较低。

[0050] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

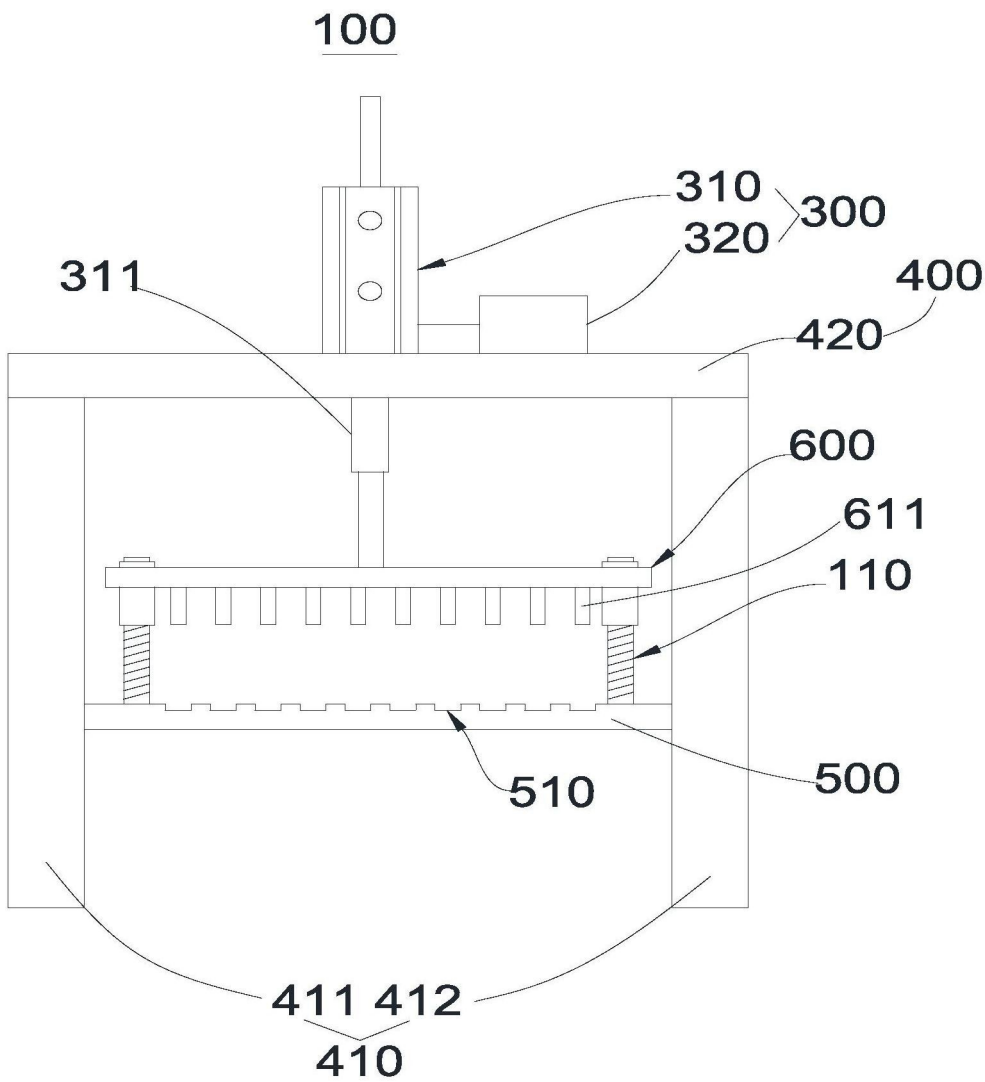


图1

200

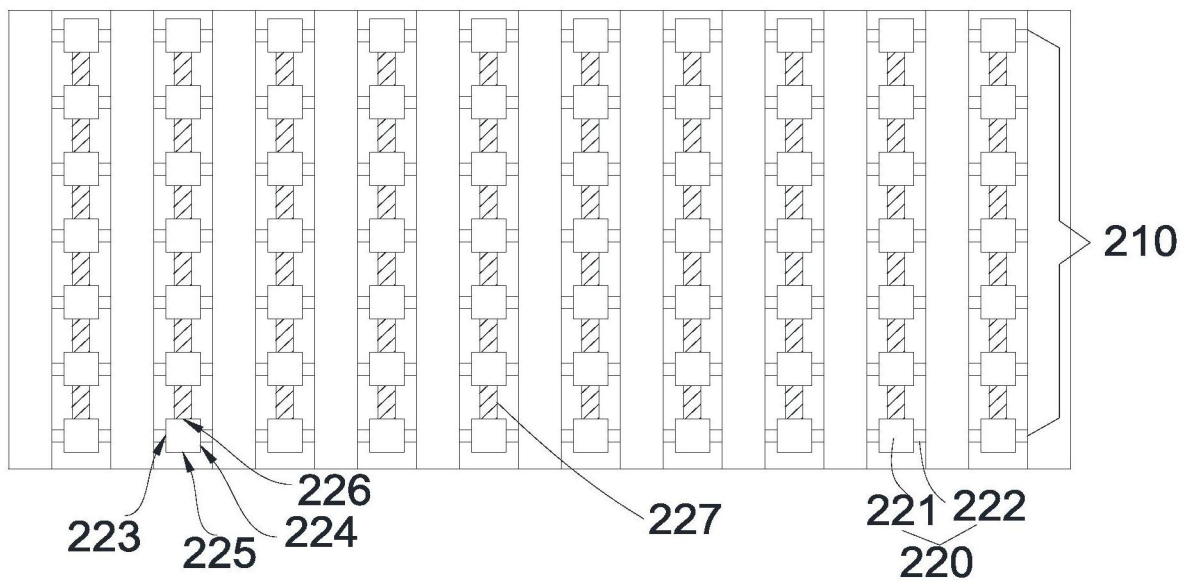


图2

500

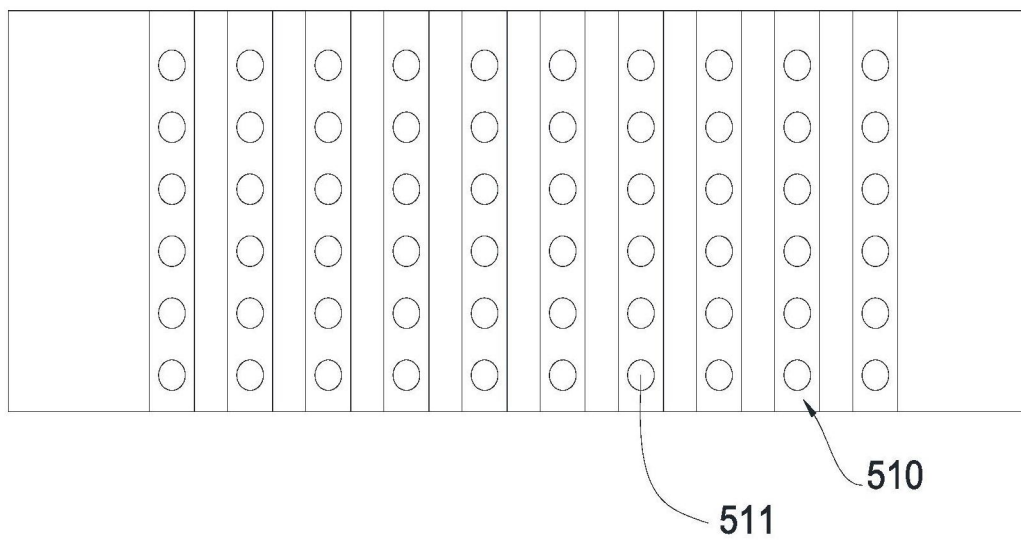


图3

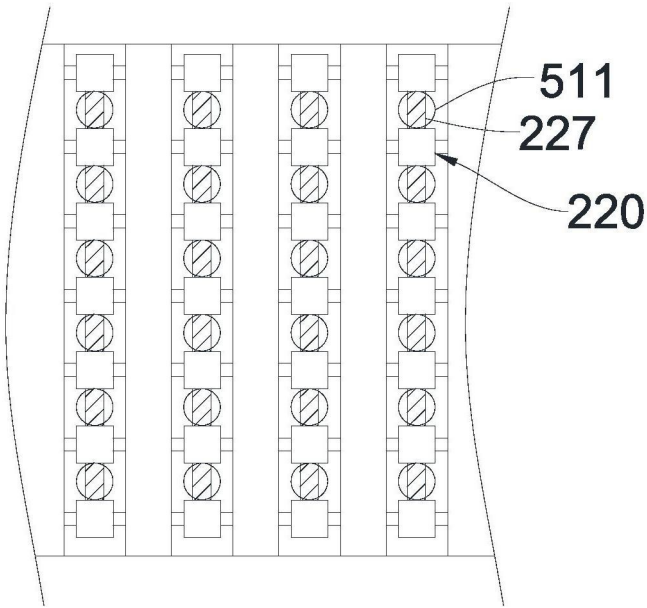


图4

600

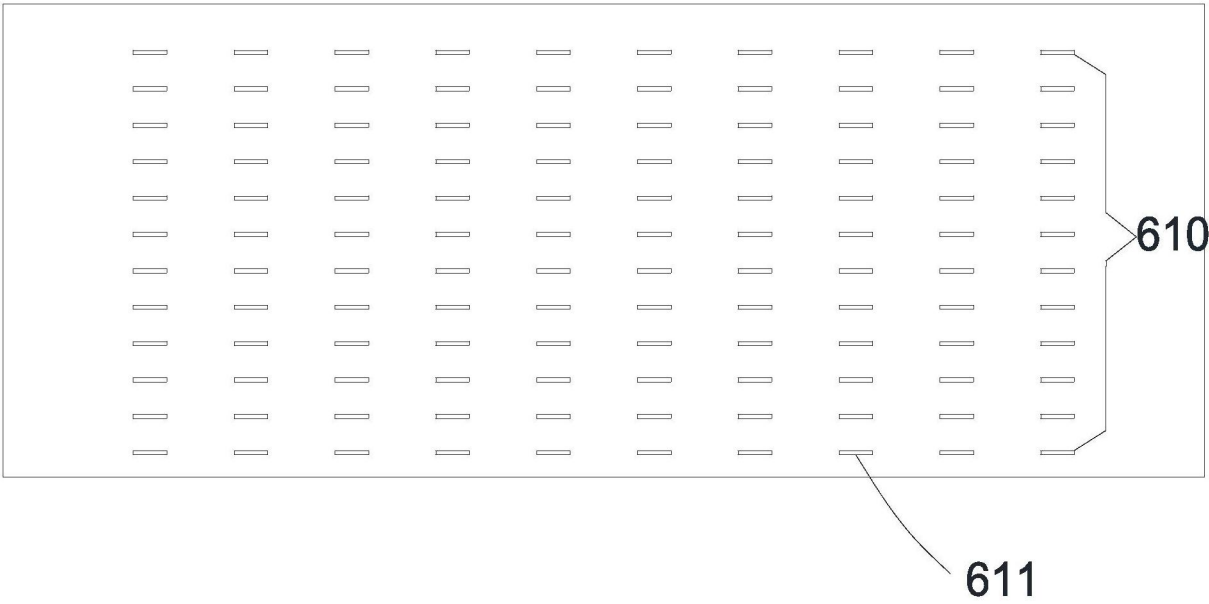


图5

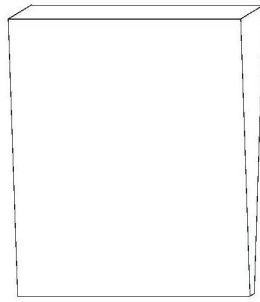
611

图6

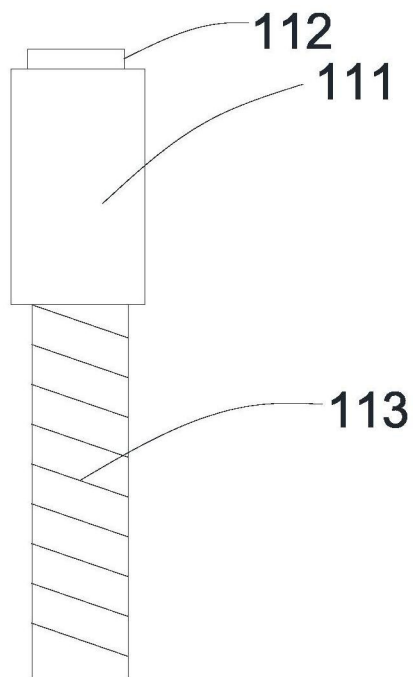
110

图7

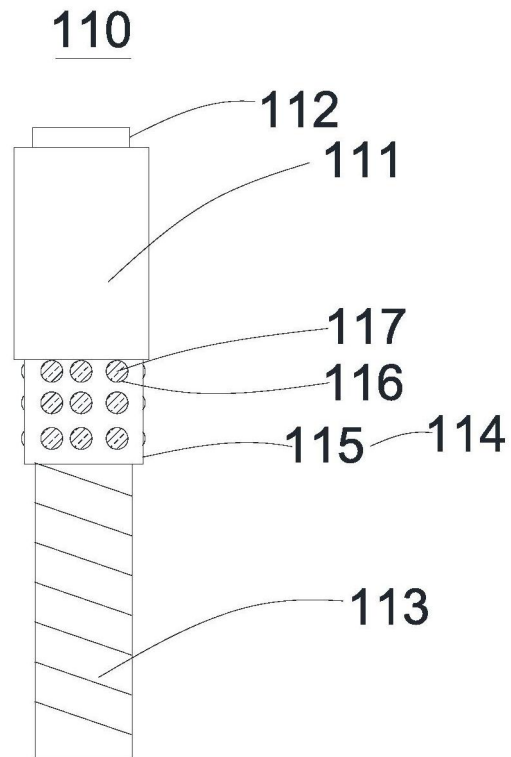


图8

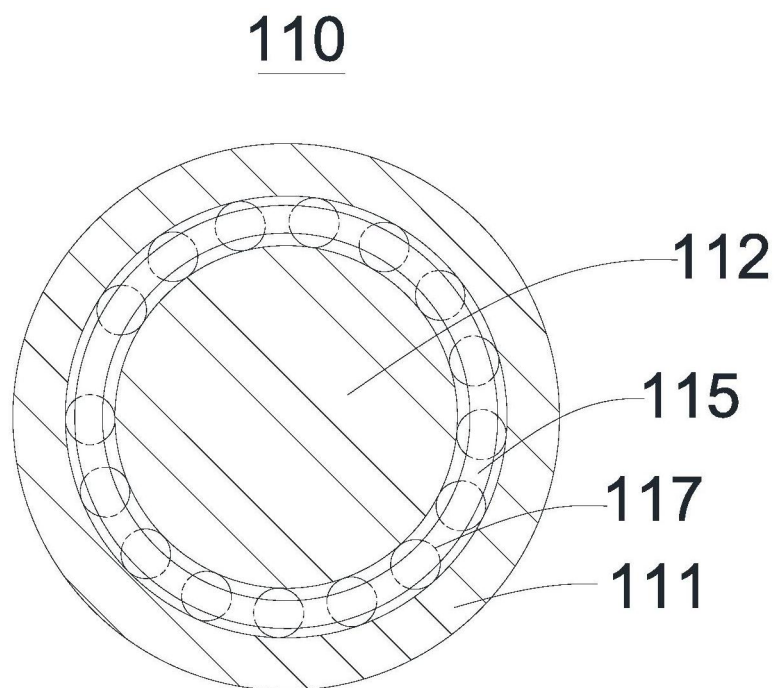


图9