



(21) 申请号 202011520525.X

CN 208866480 U, 2019.05.17

(22) 申请日 2020.12.21

GB 237767 A, 1925.08.06

(65) 同一申请的已公布的文献号

审查员 赵华斌

申请公布号 CN 112607493 A

(43) 申请公布日 2021.04.06

(73) 专利权人 苏州安嘉卓电子有限公司

地址 215000 江苏省苏州市工业园区唯亭
镇浦田路128号

(72) 发明人 高泽华 夏胜军 李兵

(51) Int. Cl.

B65H 35/02 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 110255266 A, 2019.09.20

CN 206032846 U, 2017.03.22

CN 208323561 U, 2019.01.04

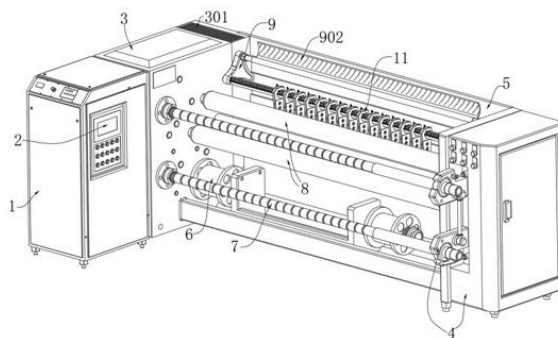
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种带有直刀分切机构的分切机及其使用方法

(57) 摘要

本发明公开了一种带有直刀分切机构的分切机及其使用方法,包括配电柜、十五个刀基座和两个互相对称的三角盘,所述配电柜的内侧壁安装有控制器,所述配电柜的后表面通过螺钉螺纹连接有溜板箱,所述溜板箱的一侧通过联轴器固定连接有蓄料辊,所述溜板箱的一侧通过联轴器固定连接有两个连接辊;直刀模组基于刀基座的钳口结构设计,可实现其快速装卸,且钳口结构与横梁条可实现精准卡扣,在移动过程中可以利用凸块对导轨槽进行双点配合移动,在移动过程中利用棘爪与棘齿条的有级调节机械特性,实现刀基座形成反行程有级进给运动,使得刀基座在移动的过程中精准定位于刻度板的每一处刻度,以达到精确移动与定位的需求。



1. 一种带有直刀分切机构的分切机,包括配电柜(1)、十五个刀基座(11)和两个互相对称的三角盘(9),其特征在于:所述配电柜(1)的内侧壁安装有控制器(2),所述配电柜(1)的后表面通过螺钉螺纹连接有溜板箱(3),所述溜板箱(3)的一侧通过联轴器固定连接蓄料辊(6),所述溜板箱(3)的另一侧通过联轴器固定连接有两个连接辊(7),所述溜板箱(3)的后表面焊接有连接板(5),所述连接板(5)的前表面焊接有箱体(4),所述连接辊(7)的外表面与箱体(4)的外侧壁相适配;

两个所述三角盘(9)相对的一面焊接有连杆(901),两个所述三角盘(9)相对的一面焊接有横梁条(10),所述横梁条(10)的前表面通过铆钉铆接有刻度板(1001),所述横梁条(10)的内侧壁开设有导轨槽(1003),所述刀基座(11)的外表面一体成型有钳口(1103),所述钳口(1103)的内侧壁与横梁条(10)的外表面相适配,所述刀基座(11)的一侧一体成型有凸台(1101),所述凸台(1101)的内侧壁螺纹连接有螺纹旋钮(1104),所述螺纹旋钮(1104)的外表面与导轨槽(1003)的内侧壁相适配,所述刀基座(11)的另一侧设有直刀(13),所述直刀(13)的另一侧设有固定上盖(12),所述刀基座(11)的内侧壁通过三个螺栓与固定上盖(12)以及直刀(13)的内侧壁螺纹连接,所述刀基座(11)的一侧通过销轴铰接有棘爪(14),所述横梁条(10)的后表面焊接有棘齿条(15),所述棘爪(14)的齿牙与棘齿条(15)的齿牙相适配,所述三角盘(9)的内侧壁安装有星形联轴器(16),所述星形联轴器(16)的连接台与溜板箱(3)的内侧壁相适配。

2. 根据权利要求1所述的一种带有直刀分切机构的分切机,其特征在于:所述溜板箱(3)的上表面均匀开设有散热槽(301)。

3. 根据权利要求1所述的一种带有直刀分切机构的分切机,其特征在于:所述溜板箱(3)的一侧通过联轴器固定连接有三个张紧辊(8),所述张紧辊(8)的外表面与箱体(4)的外侧壁相适配。

4. 根据权利要求1所述的一种带有直刀分切机构的分切机,其特征在于:所述连杆(901)的外表面铰接有防尘罩(902),所述防尘罩(902)的内侧壁与横梁条(10)的外表面相适配。

5. 根据权利要求1所述的一种带有直刀分切机构的分切机,其特征在于:所述横梁条(10)的内侧壁粘接有氙气管(1002),所述氙气管(1002)的外表面与刻度板(1001)的外表面相适配。

6. 根据权利要求1所述的一种带有直刀分切机构的分切机,其特征在于:所述刀基座(11)的内部顶壁一体成型有凸块(1102),所述凸块(1102)的外表面与导轨槽(1003)的内侧壁相适配。

7. 一种带有直刀分切机构的分切机的使用方法,其特征在于,包括以下步骤:

S1、首先,在蓄料辊(6)上储存加工膜料,并引导膜料穿过连接辊(7)及张紧辊(8);

S2、调节直刀(13)时,首先将防尘罩(902)铰接旋转至三角盘(9)的后部,随后在刻度板(1001)的指引下移动刀基座(11),在此期间,氙气管(1002)会提供辅助照明,帮助照亮刻度板(1001);在刀基座(11)的移动过程中,刀基座(11)自身的凸块(1102)结构会配合于横梁条(10)的导轨槽(1003)进行限位,同时刀基座(11)的钳口(1103)与凸块(1102)形成两点配合,实现刀基座(11)平稳移动于横梁条(10)上,并使用螺纹旋钮(1104)配合于导轨槽(1003)的内侧壁,将刀基座(11)固定于横梁条(10)之上;

S3、在刀基座(11)的移动的过程中,横梁条(10)的棘齿条(15)会不断配合刀基座(11)的棘爪(14)进行有级调节,而棘齿条(15)的齿牙与刻度板(1001)的每一点刻度相对应,在棘轮机构的特性下形成刀基座(11)的反行程有级进给运动,使得刀基座(11)在移动的过程中精准定位于刻度板(1001)的每一处刻度。

8.根据权利要求7所述的一种带有直刀分切机构的分切机的使用方法,其特征在于:在所述S2中,防尘罩(902)通过连杆(901)铰接旋转至三角盘(9)的后部。

一种带有直刀分切机构的分切机及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及分切机技术领域,具体为一种带有直刀分切机构的分切机及其使用方法。

背景技术

[0002] 分切机,是一种将宽幅纸张、云母带或薄膜分切成多条窄幅材料的机械设备,常用于造纸机械、电线电缆云母带及印刷包装机械;分切机主要的运用于:无纺布;云母带、纸张、绝缘材料及各种薄膜材料分切、特别适宜于窄带(无纺布,纸张,绝缘材料、云母带、薄膜等等)的分切;

[0003] 常规的分切机均采用圆刀分切机构;圆刀分切时薄膜在圆刀和基座之间,通过圆刀下压薄膜与基座配合实现分切;这种机构应用于较薄的薄膜时,因薄膜受压变形原因,容易导致分切边缘出现毛边、锯齿、气泡等不良现象,不满足较薄的薄膜的分切需求;且该机构分切时需圆刀与基座配合,在调整分切产品间距的时候排刀时间较长,对操作人员的技术水平与使用经验要求都较高,稍有不慎便容易造成危险事故的发生,对于实用性而言相当不便。

[0004] 现有的,为此,提出一种带有直刀分切机构的分切机及其使用方法。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种带有直刀分切机构的分切机及其使用方法,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种带有直刀分切机构的分切机,包括配电柜、十五个刀基座和两个互相对称的三角盘,所述配电柜的内侧壁安装有控制器,所述配电柜的后表面通过螺钉螺纹连接有溜板箱,所述溜板箱的一侧通过联轴器固定连接有蓄料辊,所述溜板箱的一侧通过联轴器固定连接有两个连接辊,所述溜板箱的后表面焊接有连接板,所述连接板的前表面焊接有箱体,所述连接辊的外表面与所述箱体的外侧壁相适配;

[0007] 两个所述三角盘相对的一面焊接有连杆,两个所述三角盘相对的一面焊接有横梁条,所述横梁条的前表面通过铆钉铆接有刻度板,所述横梁条的内侧壁开设有导轨槽,所述刀基座的外表面一体成型有钳口,所述钳口的内侧壁与所述横梁条的外表面相适配,所述刀基座的一侧一体成型有凸台,所述凸台的内侧壁螺纹连接有螺纹旋钮,所述螺纹旋钮的外表面与所述导轨槽的内侧壁相适配,所述刀基座的另一侧设有直刀,所述直刀的另一侧设有固定上盖,所述刀基座的内侧壁通过三个螺栓与所述固定上盖以及所述直刀的内侧壁螺纹连接,所述刀基座的一侧通过销轴铰接有棘爪,所述横梁条的后表面焊接有棘齿条,所述棘爪的齿牙与所述棘齿条的齿牙相适配,所述三角盘的内侧壁安装有星形联轴器,所述星形联轴器的连接台与所述溜板箱的内侧壁相适配。

[0008] 作为本技术方案的进一步优选的:所述溜板箱的上表面均匀开设有散热槽。

[0009] 作为本技术方案的进一步优选的:所述溜板箱的一侧通过联轴器固定连接有三个张紧辊,所述张紧辊的外表面与所述箱体的外侧壁相适配。

[0010] 作为本技术方案的进一步优选的:所述连杆的外表面铰接有防尘罩,所述防尘罩的内侧壁与所述横梁条的外表面相适配。

[0011] 作为本技术方案的进一步优选的:所述横梁条的内侧壁粘接有氟气管,所述氟气管的外表面与所述刻度板的外表面相适配。

[0012] 作为本技术方案的进一步优选的:所述刀基座的内部顶壁一体成型有凸块,所述凸块的外表面与所述导轨槽的内侧壁相适配。

[0013] 另外本发明还提供一种带有直刀分切机构的分切机的使用方法,具体包括以下步骤:

[0014] S1、首先,在蓄料辊上储存加工膜料,并引导膜料穿过连接辊及张紧辊;

[0015] S2、调节直刀时,首先将防尘罩铰接旋转至三角盘的后部,随后在刻度板的指引下移动刀基座,在此期间,氟气管会提供辅助照明,帮助照亮刻度板;在刀基座的移动过程中,刀基座自身的凸块结构会配合于横梁条的导轨槽进行限位,同时刀基座的钳口与凸块形成两点配合,实现刀基座平稳移动于横梁条上,并使用螺纹旋钮配合于导轨槽的内侧壁,将刀基座固定于横梁条之上;

[0016] S3、在刀基座的移动的过程中,横梁条的棘齿条会不断配合刀基座的棘爪进行有级调节,而棘齿条的齿牙与刻度板的每一点刻度相对应,在棘轮机构的特性下形成刀基座的反行程有级进给运动,使得刀基座在移动的过程中精准定位于刻度板的每一处刻度。

[0017] 作为本技术方案的进一步优选的:在所述S2中,防尘罩通过连杆铰接旋转至三角盘的后部。

[0018] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0019] 一、直刀模组基于刀基座的钳口结构设计,可实现其快速装卸,且钳口结构与横梁条可实现精准卡扣,在移动过程中可以利用凸块对导轨槽进行双点配合移动,在移动过程中利用棘爪与棘齿条的有级调节机械特性,实现刀基座形成反行程有级进给运动,使得刀基座在移动的过程中精准定位于刻度板的每一处刻度,以达到精确移动与定位的需求;

[0020] 二、在螺纹旋钮的作用下,可以辅助刀基座固定于横梁条之上;并且利用直刀的直线造型,即无限趋直的渐开线特性,使得本发明在面对较薄的薄膜时,可以有效避免因薄膜受压变形等原因,导致分切边缘出现毛边、锯齿、气泡等不良现象。

附图说明

[0021] 图1为本发明的一视角立体结构示意图;

[0022] 图2为本发明的另一视角立体结构示意图;

[0023] 图3为本发明的三角盘立体结构示意图;

[0024] 图4为本发明的图3的A区放大立体结构示意图;

[0025] 图5为本发明的固定上盖立体结构示意图;

[0026] 图6为本发明的棘爪立体结构示意图;

[0027] 图7为本发明的棘齿条立体结构示意图。

[0028] 图中:1、配电柜;2、控制器;3、溜板箱;301、散热槽;4、箱体;5、连接板;6、蓄料辊;

7、连接辊;8、张紧辊;9、三角盘;901、连杆;902、防尘罩;10、横梁条;1001、刻度板;1002、氟气管;1003、导轨槽;11、刀基座;1101、凸台;1102、凸块;1103、钳口;1104、螺纹旋钮;12、固定上盖;13、直刀;14、棘爪;15、棘齿条;16、星形联轴器。

具体实施方式

[0029] 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,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。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,都属于本发明保护的范围。

实施例

[0030] 请参阅图1-7,本发明提供一种技术方案:一种带有直刀分切机构的分切机,包括配电柜1、十五个刀基座11和两个互相对称的三角盘9,配电柜1的内侧壁安装有控制器2,配电柜1的后表面通过螺钉螺纹连接有溜板箱3,溜板箱3的一侧通过联轴器固定连接有蓄料辊6,溜板箱3的一侧通过联轴器固定连接有两个连接辊7,溜板箱3的后表面焊接有连接板5,连接板5的前表面焊接有箱体4,连接辊7的外表面与箱体4的外侧壁相适配;

[0031] 两个三角盘9相对的一面焊接有连杆901,两个三角盘9相对的一面焊接有横梁条10,横梁条10的前表面通过铆钉铆接有刻度板1001,横梁条10的内侧壁开设有导轨槽1003,刀基座11的外表面一体成型有钳口1103,钳口1103的内侧壁与横梁条10的外表面相适配,刀基座11的一侧一体成型有凸台1101,凸台1101的内侧壁螺纹连接有螺纹旋钮1104,螺纹旋钮1104的外表面与导轨槽1003的内侧壁相适配,刀基座11的另一侧设有直刀13,直刀13的另一侧设有固定上盖12,刀基座11的内侧壁通过三个螺栓与固定上盖12以及直刀13的内侧壁螺纹连接,刀基座11的一侧通过销轴铰接有棘爪14,横梁条10的后表面焊接有棘齿条15,棘爪14的齿牙与棘齿条15的齿牙相适配,三角盘9的内侧壁安装有星形联轴器16,星形联轴器16的连接台与溜板箱3的内侧壁相适配。

[0032] 本实施例中,具体的:溜板箱3的上表面均匀开设有散热槽301;散热槽301可以帮助溜板箱3内的轮系机构进行辅助散热,避免高速运行的状态下溜板箱3内部温度过高导致设备损坏。

[0033] 本实施例中,具体的:溜板箱3的一侧通过联轴器固定连接有三个张紧辊8,张紧辊8的外表面与箱体4的外侧壁相适配;张紧辊8可以改善膜料在连接辊7的连接作用下所产生的送边现象,避免机构在运行时产生膜料堆积缠绕的现象。

[0034] 本实施例中,具体的:连杆901的外表面铰接有防尘罩902,防尘罩902的内侧壁与横梁条10的外表面相适配;防尘罩902可以在整体装置非使用状态下笼罩保护横梁条10,防止出现横梁条10的棘齿条15受到外力破损,导致棘爪14无法正常啮合的现象。

[0035] 本实施例中,具体的:横梁条10的内侧壁粘接有氟气管1002,氟气管1002的外表面与刻度板1001的外表面相适配;氟气管1002可以在昏暗的场合下提供照明,帮助照亮刻度板1001,以满足使用者的调节参照需求。

[0036] 本实施例中,具体的:刀基座11的内部顶壁一体成型有凸块1102,凸块1102的外表面与导轨槽1003的内侧壁相适配;刀基座11的钳口1103与凸块1102形成两点配合,实现刀

基座11平稳移动于横梁条10上,提供限位与支撑能力。

[0037] 本实施例中,具体的:棘齿条15齿牙之间的齿距,与刻度板1001的刻度相对应。

[0038] 另外本发明还提供一种带有直刀分切机构的分切机的使用方法,具体包括以下步骤:

[0039] S1、首先,在蓄料辊6上储存加工膜料,并引导膜料穿过连接辊7及张紧辊8;

[0040] S2、调节直刀13时,首先将防尘罩902铰接旋转至三角盘9的后部,随后在刻度板1001的指引下移动刀基座11,在此期间,氙气管1002会提供辅助照明,帮助照亮刻度板1001;在刀基座11的移动过程中,刀基座11自身的凸块1102结构会配合于横梁条10的导轨槽1003进行限位,同时刀基座11的钳口1103与凸块1102形成两点配合,实现刀基座11平稳移动于横梁条10上,并使用螺纹旋钮1104配合于导轨槽1003的内侧壁,将刀基座11固定于横梁条10之上;

[0041] S3、在刀基座11的移动的过程中,横梁条10的棘齿条15会不断配合刀基座11的棘爪14进行有级调节,而棘齿条15的齿牙与刻度板1001的每一点刻度相对应,在棘轮机构的特性下形成刀基座11的反行程有级进给运动,使得刀基座11在移动的过程中精准定位于刻度板1001的每一处刻度。

[0042] 本实施例中,具体的:在S2中,防尘罩902通过连杆901铰接旋转至三角盘9的后部。

[0043] 工作原理或者结构原理:刀模组基于刀基座11的钳口1103结构设计,可实现其快速装卸,且钳口1103结构与横梁条10可实现精准卡扣,在移动过程中可以利用凸块1102对导轨槽1003进行双点配合移动,在移动过程中刀基座11可以利用棘爪14与棘齿条15的有级调节机械特性,实现刀基座11自身形成反行程有级进给运动,使得刀基座11在移动的过程中精准定位于刻度板1001的每一处刻度,以达到精确移动与定位的需求;并且在螺纹旋钮1104的作用下,可以辅助刀基座11固定于横梁条10之上;并且利用直刀13的直线造型,即无限趋直的渐开线特性,使得本发明在面对较薄的薄膜时,可以有效避免因薄膜受压变形等原因,导致分切边缘出现毛边、锯齿、气泡等不良现象。

[0044] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

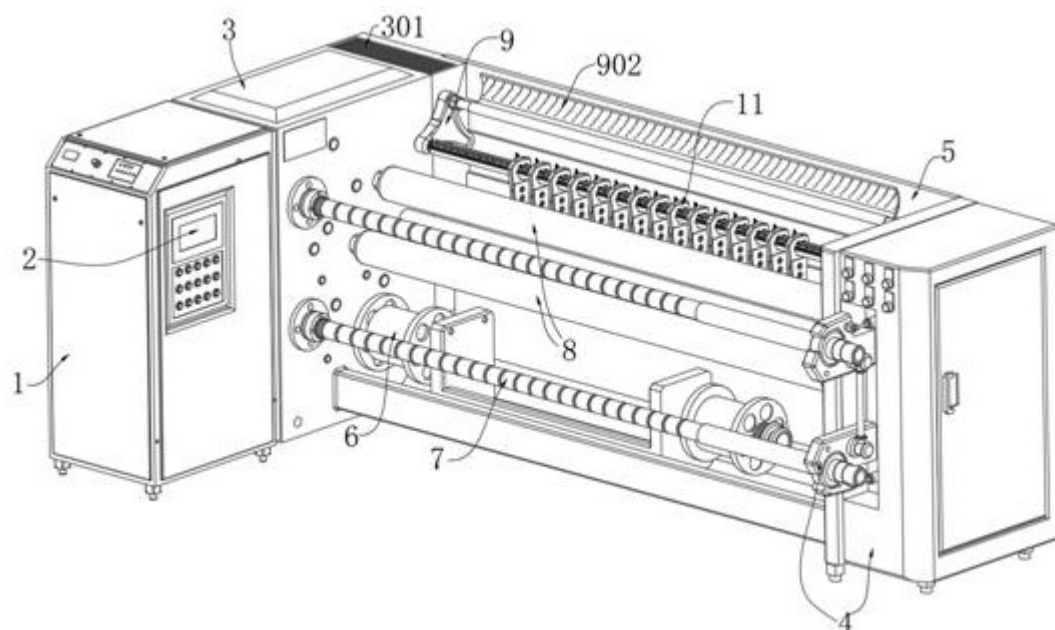


图1

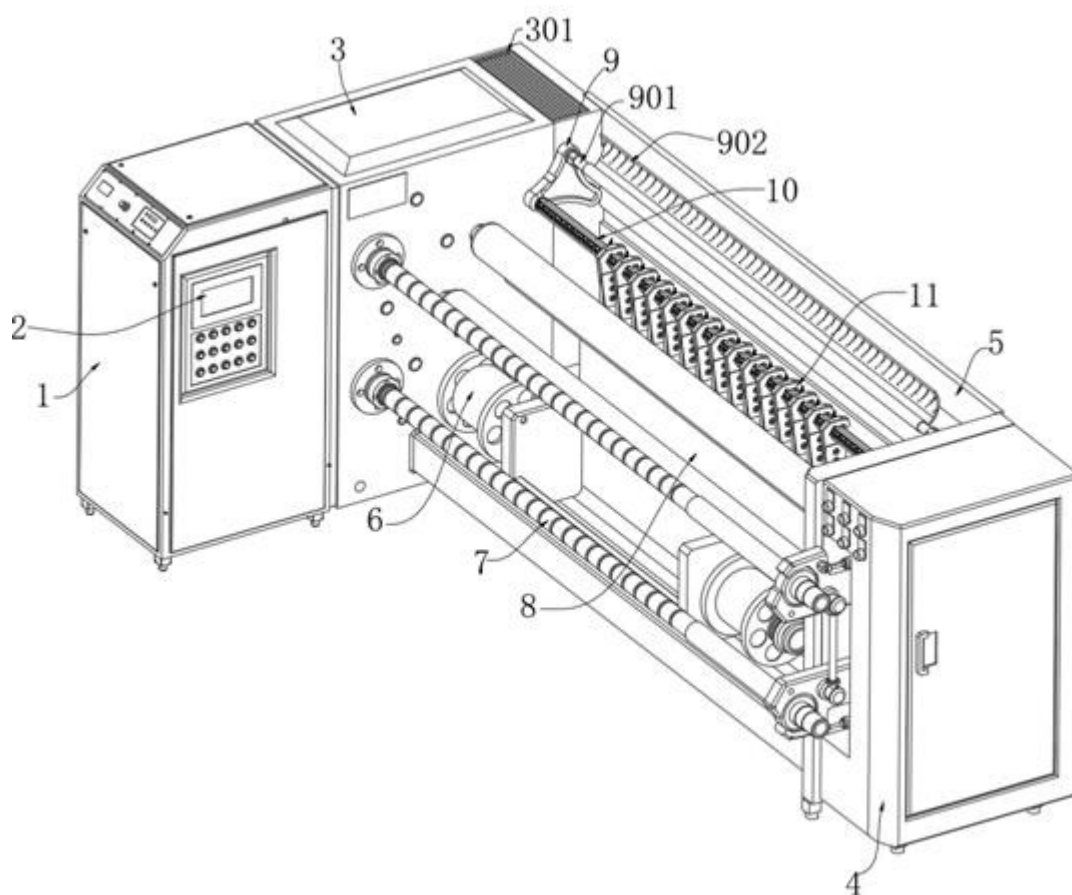


图2

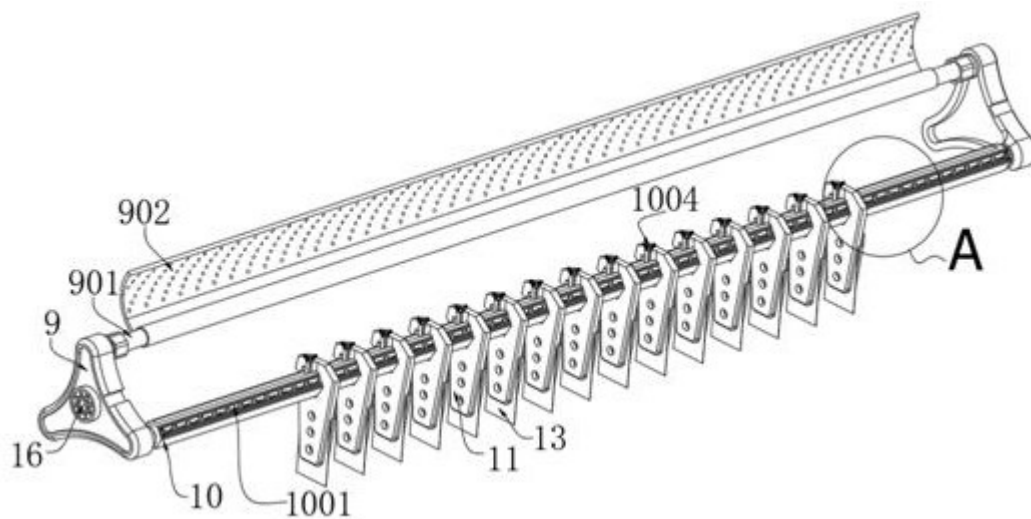


图3

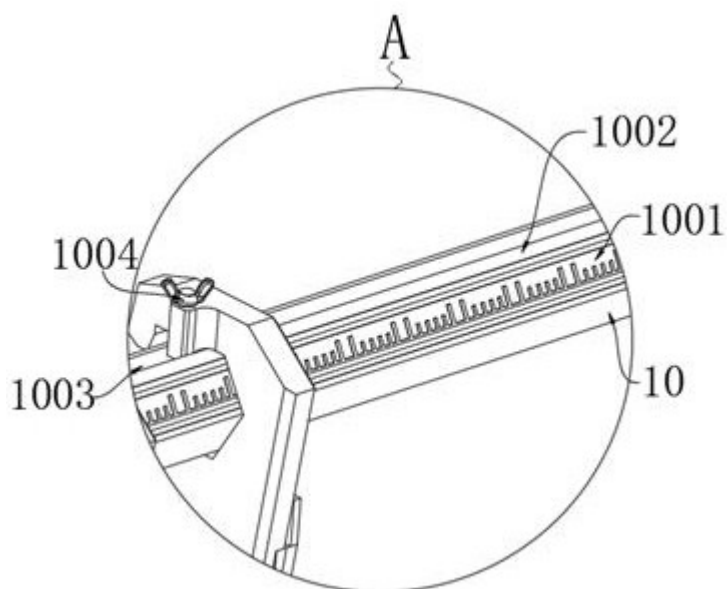


图4

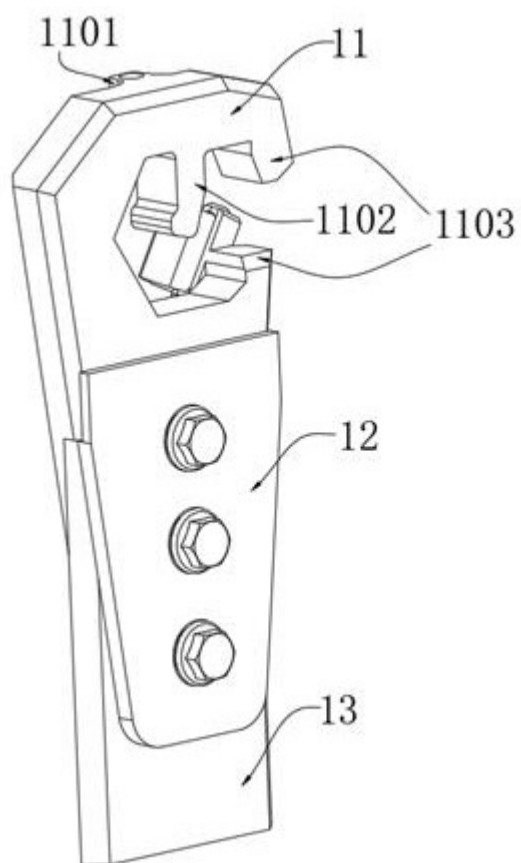


图5

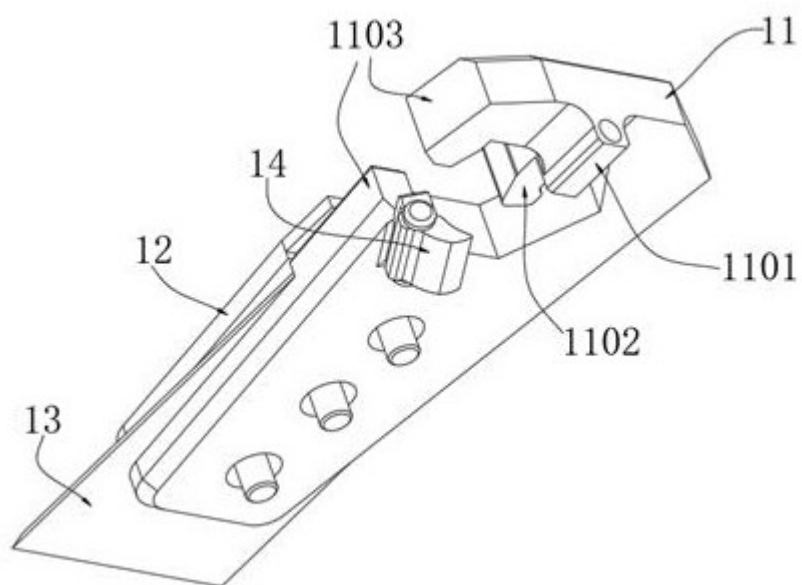


图6

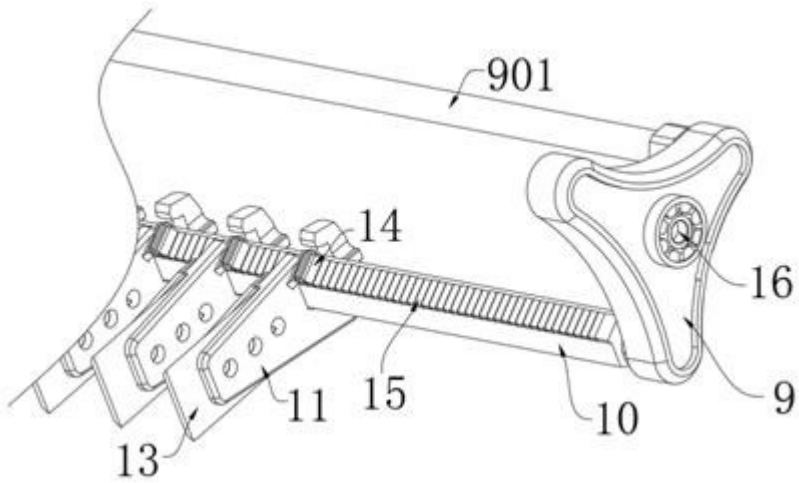


图7