



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107949460 A

(43)申请公布日 2018.04.20

(21)申请号 201680042901.4

(22)申请日 2016.07.05

(30)优先权数据

102015000036843(UB2015A002389)

2015.07.22 IT

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2018.01.22

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/IB2016/054016 2016.07.05

(87)PCT国际申请的公布数据

W02017/013516 EN 2017.01.26

(71)申请人 CPS有限责任公司

地址 意大利博洛尼亚

(72)发明人 S·卡索利 M·卡索利

P·卡索利

(74)专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专

利商标事务所 11038

代理人 许剑桦

(51)Int.Cl.

B26D 1/38(2006.01)

B26D 7/26(2006.01)

B26F 1/20(2006.01)

B26D 1/00(2006.01)

权利要求书3页 说明书6页 附图8页

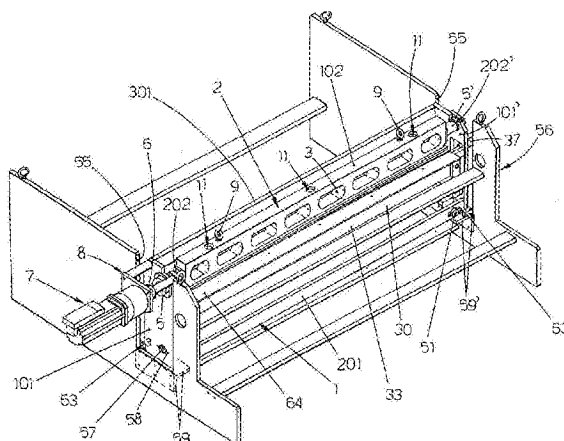
(54)发明名称

具有快速替换刀片的装置,用于对运动的纸张、塑料或其它材料的幅板在整个宽度上逐渐地横向切割或穿孔

(57)摘要

本申请公开了一种具有快速替换刀片的装置,用于对连续和运动的纸张、塑料或其它材料的幅板(N)在整个宽度上逐渐地横向切割或穿孔,该幅板有不同厚度,其中,固定刀片组件(30、300)和旋转刀片组件(2、20)安装在主基部框架(1)的侧部部件(101、101')上,该主基部框架有驱动装置(7)和用于调节在所述两个刀片(20、300)之间的平行度和干涉程度的装置,所述主基部框架(1)可拆卸地安装在辅助基部框架(56)上,该辅助基部框架有用于调节具有刀片组件(2、20、30、300)的相同主框架(1)相对于待切割的幅板(N)的纵向轴线的横向对齐的装置,以便能够与相同幅板的纵向侧部垂直地动态执行在该幅板上的切割(T),该装置设有允许快速安装的装置(9),当需要时,该装置每次在两个所述刀片(2、20、30、300)需要深度维护和调节时用新的

装置进行替换,所有这些的目的是在相同装置的替换过程中限制包装机的停机时间。



1. 具有快速替换刀片的装置,所述装置用于在整个宽度上逐渐地横向切割或穿孔连续且运动的纸张、塑料或其它材料的幅板(N),所述幅板具有不同厚度,所述装置设有固定刀片组件(30、300)和旋转刀片组件(2、20),幅板(N)通过滑动平面(64)而在所述固定刀片组件和旋转刀片组件之间被横向引导,并通过合适的驱动和推动部件(65、65')而被纵向供给,其特征在于,相同的固定刀片组件(30、300)和旋转刀片组件(2、20)安装在主基部框架(1)的侧部部件(101、101')上,所述主基部框架(1)具有驱动部件(7)和用于调节在所述两个刀片(20、300)之间的平行度和干涉程度的部件,所述主基部框架(1)可拆卸地安装在辅助基部框架(56)上,所述辅助基部框架具有用于调节具有刀片组件(2、20、30、300)的相同主框架(1)相对于待切割的幅板(N)的纵向轴线的横向对齐的部件,以便能够在所述幅板上动态执行与同一幅板的纵向侧部垂直的切割(T),所述装置设有允许其快速安装的部件(9),当需要时,所述部件每次在两个所述刀片(2、20、30、300)需要深度维护和调节时允许该装置用新的装置进行替换,所有这些用于在相同装置的替换过程中限制包装机的停机时间。

2. 根据权利要求1所述的装置,其中:所述主基部框架(1)通过它的侧部部件(101、101')而搁置在托架(59、59')上,所述托架固定在大竖直狭槽(55)的下侧(56),所述大竖直狭槽(55)设于辅助基部框架(56)的侧部部件上,所述托架设有纵向狭槽孔(60),螺钉(61)穿过所述纵向狭槽孔,所述螺钉拧入提供在同一装置的主基部(1)下面的相应螺纹孔中,从而通过利用在所述螺钉(61)的柄部和相应的槽孔(60)之间存在的足够横向间隙或者通过利用相同狭槽孔(60)的合适弯曲形状以及作用在螺钉和引导螺杆调节器(63、63')上,以便与它们垂直地在相同主基部(1)的相对侧上的螺钉相互作用,从而能够通过切割装置在经过相同切割装置的中心线的竖直轴线(H)上的旋转来调节所述切割装置的横向方位,所述螺钉和引导螺杆调节器提供在所述托架(59、59')的相对横向侧,因此,在运动的幅板(N)上能够进行垂直于相同幅板(N)的纵向轴线的切割。

3. 根据权利要求2所述的装置,其中:旋转刀片组件(2、20)布置在固定刀片组件(30、300)上面,并设有坚固的线性本体(102),所述线性本体具有端部轮轴(202、202'),所述端部轮轴通过相应轴承壳体(5、5')而由主基部(1)的侧部部件(101、101')可旋转地支承,有眼螺栓(9)安装在所述本体(102)的一个面上,以便有利于在安装和拆卸步骤中处理整个所述装置,而在与具有有眼螺栓(9)的面相对的面,所述本体(102)载有可拆卸刀片(20),所述可拆卸刀片具有切削刃(120),所述切削刃具有螺旋形延伸部分,且曲率中心在所述端部轮轴(202、202')的旋转轴线上,一个端部轮轴穿过它的轴承壳体,并通过插入安全接头(6)而与旋转齿轮马达(7)连接,优选是与用于电子速度和相位控制的电马达连接,所述旋转齿轮马达支承在固定于所述主基部框架(1)的附近侧部部件(101)上的托架(8)上,并穿过所述第二基部框架(56)的一个所述大竖直狭槽(55)而凸出。

4. 根据权利要求3所述的装置,其中:所述固定刀片组件(30)设有坚固线性本体(33),在所述线性本体朝向上的旋转刀片组件(2、20)的面上可拆卸地安装有具有线性切削刃(K)的固定刀片(300),所述本体(33)在相对端处设有相应的横向水平孔,用于通过相应销(40、40')而铰接在相应竖直滑动件(41、41')的上端上,所述竖直滑动件安装在相关外部支承板(42、42')上,能够通过具有狭槽孔和螺钉(43、43')的引导和阻挡系统以及通过螺钉和引导螺杆高度调节器(44、44')来独立和选择地调节所述滑动件(41、41')的高度位置,所述

螺钉和引导螺杆高度调节器在相同的滑动件(41,41')和小托架(45、45')之间相互作用,所述小托架在下面与所述外部板(42、42')成一体,所有这些都使得能够保证在固定刀片(300)的线性切削刃(K)与旋转刀片(20)的螺旋形切削刃(120)的平面投影之间的严格精确度和“平行”布置,即使在主基部框架(1)的机械加工中以及在支承相同固定刀片(300)的所有部件安装于其上时没有高精度度时也是如此。

5. 根据权利要求4所述的装置,其中:所述外部板(42、42')在它的顶部部分上设有相应的相同和对称的延伸部分(142、142'),所述延伸部分位于固定刀片(300)的下游,向上定向,且它们的上端铰接在枢转销(46、46')上,所述枢转销限制在主基部(1)的侧部部件(101、101')上,这些枢转销(46、46')彼此轴向对齐,平行于相同固定刀片(300),定位在理想的水平平面上,固定刀片(300)的切割刃(K)大致位于所述理想的水平平面上,并水平定位在离相同切割刃(K)一短距离处,所述外部板(42、42')在其下部部分中设有相应的相同和对称的附件(242、242'),所述附件向下延伸,低于所述小托架(45、45')的高度,且在所述附件(242、242')的下端上垂直地固定有相同销(47),所述销(47)一个朝着另一个的方向来定向,定位成使得轴线在公共理想平面上,所述公共理想平面还包含上部枢转销(46、46'),并与竖直方向间隔开几度,例如大约7度-10度,还提供了与销(47)配合的相应竖直开口叉形部(48),所述竖直开口叉形部抵靠所述延伸部分(242、242'),并在脚部设有相应引导螺杆(49),所述引导螺杆与水平螺钉(50)配合,水平螺钉与销(47)正交,并通过一端而由固定主基部框架(1)的下部横向部件(201)上的衬套(51)可旋转地支承,通过另一端与锥齿轮箱(42)连接,所述锥齿轮箱由相同主框架(1)的另一下部横向部件(201)支承,这些齿轮箱(42)通过同步器轴(53)而相互连接,且至少一个相同齿轮箱(52)设有人工动力输出装置(54),所述人工动力输出装置可通过设于所述辅助基部框架(56)上的一个大侧向竖直狭槽(55)来使用,通过动力输出装置(54),能够调节下部刀片(300)相对于上部旋转刀片(20)的干涉程度,能够使得所述切割装置适于作用在不同厚度和/或不同材料的幅板(N)上,并能够承受在相同刀片(300、20)上的磨损。

6. 根据权利要求5所述的装置,其特征在于:在通过所述动力输出装置(54)来调节固定刀片(300)之后,能够通过螺钉(57、57')而阻挡所述振荡板(42、42')抵靠主基部(1)的侧部部件(101、101'),所述螺钉拧入相同振荡板(42、42')内,所述螺钉穿过狭槽孔(58、58'),所述狭槽孔在所述侧部部件(101、101')上获得,并具有圆弧段的形状,且曲率中心在所述枢转销(46、46')上,所述螺钉(57、57')的头部位于所述侧部部件(101、101')的外表面上,所述侧部部件穿过所述辅助基部框架(56)的所述大竖直狭槽(55)而露出。

7. 根据权利要求3所述的装置,其中:两个所述刀片(20、300)都安装在相应的线性保持器块(19、31)上,所述线性保持器块能够高精度地插入至所述相应支承体(102、33)的纵向槽道(10、32)中,其中,通过相应的蘑菇形夹持螺栓(12、12'),相同保持器块(19、31)能够快速且牢固地固定和释放,所述蘑菇形夹持螺栓由相应弹簧(15、15')朝向释放位置施加压力,且至少对于具有旋转刀片的保持器块(19),能够利用螺钉和引导螺杆装置来阻挡,而对于固定刀片的保持器块(31),它们能够通过偏心操作杆(34-36)来固定,所述蘑菇形螺栓(12、12')的头部(212、212')通过合适部件(13、14)来防止旋转,且在阻挡位置中,它们与具有所述刀片(20、300)的所述保持器块(19、31)的下部有槽轮廓(119,131)的呈C形轮廓的部件(119',131')摩擦配合,以便每次当刀片在操作过程中磨损时能够快速替换具有刀片的

相同块。

8. 根据权利要求6所述的装置,其特征在于:当具有旋转刀片(20)的保持器块(19)处于它的旋转轨道的最高角度位置时,相同保持器本体定位在主基部框架(1)的侧部部件(101、101')上面,以便能够容易地通过纵向移出运动来替换所述保持器块(19),而并不与相同主基部(1)干涉,而具有固定刀片(300)的保持器本体(31)在一端处设有悬臂式手柄(37),所述手柄穿过主基部(1)的邻近侧部部件(101')的开口(38),以便也可通过所述辅助基部(56)的一个大竖直狭槽(55)来使用。

9. 根据权利要求7所述的装置,其中:旋转刀片(20)和固定刀片(300)的所述线性保持器块(19、31)通过中间平表面(21、21')和接下来的降低平表面(22、22')来支承这些刀片,弹性体材料条带(23、23')布置在所述平表面上,所述弹性体材料条带布置成与所述平表面(21、21')大致共面,并与所述平表面一起形成刀片(20、300)的横向未暴露部分的支承件,所述中间平表面(21、21')在平表面(24、24')之后,所述平表面(24、24')与刀片(20、300)的暴露面大致共面,并形成用于相同刀片(20、300)的非工作刃的抵靠台阶,相同平表面(24、24')之后是升高的平表面(25、25'),金属压力板(26、26')的纵向侧部搁置在所述升高的平表面(25、25')上,所述金属压力板(26、26')交叠和将所述刀片(20、300)夹在中间平表面(21、21')上以及在更小程度上也夹在插入件(23、23')上,且插入弹性体条带(27、27'),所述弹性体条带(27、27')具有比相对的插入物(23、23')大的刚性,所述平表面(24、24')设有多个螺纹孔,这些螺纹孔相互充分间隔开地分布在保持器块(19、31)的整个长度上,且螺钉(28、28')的柄部拧入这些螺纹孔中,所述螺钉的柄部穿过夹持板(26、26')的相应通孔,由于存在由弹性体材料制成的所述插入件(23、23'、27、27'),刀片(20、300)能够以弹性和无损伤的方式而抵抗由相互配合产生的应力和与待切割的幅板(N)的配合产生的应力。

具有快速替换刀片的装置,用于对运动的纸张、塑料或其它材料的幅板在整个宽度上逐渐地横向切割或穿孔

[0001] 本发明涉及一种具有快速替换刀片的装置,用于对连续和运动的纸张、塑料或其它材料的幅板在整个宽度上逐渐地横向切割或穿孔,以便由此获得合适长度的片材,该装置将用于包装机,所述装置与用于支承卷轴(所述幅板从该卷轴上展开)的装置以及用于将相同幅板供给和引导至该切割或穿孔装置的装置一起用于该包装机。在下面的说明书,为了简明,只介绍了装置和它的刀片的切割功能,应当理解,保护范围也覆盖了它们的穿孔功能,以便形成横向的穿孔线,幅板能够随后通过撕开操作而沿该穿孔线来分割。所述切割装置通常设有固定刀和旋转刀,要动态切割的连续幅材在它们之间横向供给。这种装置在1992年的德国专利DE4202186A1中介绍,特别是,该德国专利DE4202186A1还说明了能够怎样将一个或两个刀片安装在各自的有槽支承块上,以便与该支承块一起形成保持器,该保持器能够插入和从相应的支承和阻挡引导件上拆卸,从而简化和加速用新的刀片保持器来替换磨损的刀片,以准备使用。

[0002] 现有技术专利US5117718公开了将固定刀片和旋转刀片布置成横过待切割的幅板,以使得两个刀片并不彼此平行,而是倾斜,从而通过这些刀片而在幅板的整个宽度上逐渐进行切割,就像剪切通过剪刀来进行。在这种现有技术的方案中,倾斜刀片是固定刀片,并且至少该相同刀片由多个短刀片形成,这些短刀片以端对端关系来定位,以便一起形成单个固定的穿孔刀片,该穿孔刀片作用在幅板的在整个宽度上,从侧面看具有成螺旋形的切割刃,以便能够通过剪刀效应来进行所述逐渐切割。采用这种方案,可以只定期替换刀片的最大磨损部分,并在刀片维护中具有可理解的优点。

[0003] 现有技术的装置具有复杂的结构,且对于最终用户来说很难进行维护和快速调节,特别是当两个切割刀片都需要深度维护时,因此,本发明的主要目的是制造一种切割装置,其中,两个刀片(即,具有线性切割刃的固定刀片和具有螺旋形切割刃的旋转刀片)都是具有可替换保持器本体的类型,并安装在单个主基部结构上,其中,固定刀片位于旋转刀片的下面,并设有对与相同旋转刀片干涉的必要调节,而所述主基部结构设计成用于快速安装在辅助基部结构上,例如包装机的基部,并有横向对齐的调节能力,因此,通过固定刀片组件和旋转刀片组件而在运动幅板上进行的倾斜和逐渐切割完全垂直于相同切割幅板的纵向侧部。

[0004] 当安装在包装机上的切割装置需要进行复杂的两刀片替换和调节操作时,根据本发明的相同装置能够快速由另一备用装置来替换,从而使得包装机的停机时间减至最小,拆卸的装置能够进行形成新的备用装置所需的全部维护、调节和测试操作,准备下次快速替换在包装机上安装的装置。

[0005] 通过下面对本发明优选实施例的说明,将更清楚本发明的进一步的特征和由此得到的优点,这些实施例只是通过在六页附图中的非限定示例来示例说明,附图中:

[0006] -图1是装置从待切割的幅板送入的一侧看时的总体透视图;

[0007] -图2表示了图1的装置的剖视图;

[0008] -图3表示了装置的正视透视图,只有下部固定刀片和相关的双重调节装置;

- [0009] -图4是具有固定刀片的保持器块的剖视图；
- [0010] -图5是具有固定刀片的保持器块的下部部分的透视图；
- [0011] -图6表示了具有固定刀片的保持器块的阻挡系统沿图2的剖面线VI-VI看时的详图；
- [0012] -图7是只有上部旋转刀片的装置的透视正视图；
- [0013] -图8是具有旋转刀片的保持器块的剖视图；
- [0014] -图9是具有旋转刀片的保持器块的透视图，该图表示了相同旋转刀片的倾斜和螺旋趋势，如图8所示；
- [0015] -图10示意表示了装置的切割刀片相对于待切割的连续运动幅板的布置的平面图，强调了必须对这些刀片施加的调节的类型，以便保证由此进行的切割垂直于相同幅板的纵向侧部；
- [0016] -图11表示了支承刀片的主基部结构的下部部分的放大透视图，具有用于该主基部和下部刀片的调节装置，并进行调节，以便改变相同主基部相对于包装机的辅助基部的横向对齐。
- [0017] 从图1、2、3和7中可见，该装置包括主基部框架1，该主基部框架1由矩形侧部部件101、101'形成，该矩形侧部部件101、101'定向成使得较大尺寸竖直并通过至少一对下部横向部件201和至少一个上部横向部件301而相互固定，该上部横向部件301定位成侧向且平行于旋转刀片组件2，该旋转刀片组件2包括坚固本体102，该坚固本体102有矩形横截面，设有横向开口3，用于减轻结构和用于空气动力学目的，且旋转刀片组件承载插入在端部上的轮轴202、202'，该轮轴202、202'相互对齐，且相同本体102的纵向轴线穿过侧部部件101、101'的狭槽4、4'，在该侧部部件101、101'的外侧固定有轴承壳体5、5'，该轴承壳体5、5'支承这些轮轴，且该轴承壳体5、5'中的、位于左侧（当观察图1和图7时）的一个轴承壳体5打开，以便使得轮轴202能够通过插入接头6而与齿轮马达7的输出轴连接，该齿轮马达7有用于电速度和相位控制的电动机，由固定在侧部部件101外侧的托架8来支承。旋转刀片组件2的本体102提供在不受开口3影响的一个面上，有至少一对对称的有眼螺栓9，通过该对有眼螺栓9，能够只使得旋转刀片组件2运动，或者使得具有旋转刀片组件和固定刀片组件的整个基部1运动，如后面将介绍。本体102的、不受有眼螺栓9影响的另一面（图2）设有纵向槽道10，该纵向槽道10有U形截面，在它的底部的中心线上开口，其例如是三个横向通孔11，这三个横向通孔11沿相同本体102的长度对称地分布，且各蘑菇形螺栓12的柄部112在这些孔11中滑动，该蘑菇形螺栓12通过它们的圆形扁平头部212（也见图6）而凸出至槽道10内部，以便阻挡其中的旋转刀片的保持器本体（见下文）。在图6中可以看见，螺栓12的头部212通过与其平行的销13而防止旋转，该销13植入在设置于槽道10的底部的中心线中的孔内，且头部212在该销上通过其周边凹口14滑动，从而相同头部212并不旋转，而是可以沿轴向方向自由运动。
- [0018] 再由图1的细节可以看见，螺栓12的柄部112具有较小直径的端部部分112'，该端部部分在孔11的较小直径的中间部分111中滑动，且该端部部分通过容纳在相同孔11中的初始部分而由圆柱形线圈弹簧15撞击，该圆柱形线圈弹簧15朝向槽道10而轴向推动各螺栓。各螺栓12的柄部的较小直径部分112'设有螺纹轴向孔16，相对螺栓17的柄部的螺纹延伸部分117螺纹连接在该螺纹轴向孔16内，该相对螺栓17通过相同柄部的较大直径部分217

而容纳在孔11的、通向旋转刀的本体102的面(该面设有有眼螺栓9)上的部分中,该部分有加宽部分211,由于弹簧15施加的牵引力,相同的相对螺栓17的头部317容纳和搁置在该加宽部分211中,该头部317设计成例如通过六角形扳手来旋转,如由图2中的轴向孔座18所示。还参考图8,可以看见,在槽道10中能够高精度地容纳金属杆的下部有槽部分119,该金属杆形成具有旋转刀片的保持器块的本体19,该槽119在其延伸部分的大部分上具有U形轮廓,如图5中所示,用于固定刀片的保持器块的本体(后面将介绍),且该槽119只在较小部分上具有C形轮廓119' (参见用于图5的固定刀片的保持器块31的部分131'),该较小部分受到螺栓12的头部112的影响,因此,当拧螺纹的作用施加在相对螺栓17上时,具有C形轮廓的这些较小部分能够由相同头部112夹持。

[0019] 通过拧松相同的相对螺栓17,能够松开头部112的夹紧,并能够将旋转刀片的保持器本体19从槽道10中取出或插入该槽道10中。保持器本体19的有槽部分119设有用于纵向插入槽道10内的运行装置的端部,类似于下面参考图5对于固定刀片所述。

[0020] 在图8和图9中,可以看见保持器本体19的剩余部分219怎样布置成沿与本体102的旋转方向相反的方向利用局部悬臂结构来支承初始平刀片20,该初始平刀片20的长度与本体102相同,它的凸出切削刃120具有螺旋形结构,相对于理想平面倾斜大约20度,该理想平面包含槽119的底部,该槽119布置在理想圆柱体的侧表面上,该理想圆柱体的旋转轴线在轮轴5、5'的旋转轴线上,它的中点H位于待切割的纸幅板N的中心线上,如图10中示意所示,其中,相同旋转刀片的切割刃的平面投影由120通过虚线来表示,且通过所述中点H的、固定刀片的切割刃的平面投影由K通过实线来表示。旋转刀片20的切割刃120将开始与固定刀片的切割刃K配合,例如从图19看的左侧开始,并将逐渐向右前进,以便在幅板N上形成切割部T,该切割部T将影响到相同幅板的整个宽度,并将完全垂直于相同幅板N的侧面。当幅板N沿图10中由箭头F所示的方向运动时,且切割部T必须在沿方向F运动的相同幅板N上形成时,为了避免在形成相同切割部时出现缺陷,必须提供沿方向F的线性供给速度和旋转刀片的切割刃120的圆周旋转速度之间的正确关系,且为了保证相同切割部T完全垂直于幅板N的纵向轴线,将提供调节装置(下面参考图1、2和11所述),以便调节整个旋转刀片组件和固定刀片组件在绕中心点H旋转时的对齐,如图10中由箭头A、A'所示。

[0021] 在图9中可以看见,旋转刀片20的所述螺旋形结构的意思是它的切割刃120怎样通过从本体219的后侧的左端凸出而开始,并怎样逐渐向右前进,且相同切割刃120倾斜和从相同本体219的后侧横向返回。

[0022] 旋转刀片20由矩形钢条带形成,而没有孔和其它固定约束件,从而相同的刀片20能够布置成使得两个纵向边缘都有切割功能,从而当相同刀片的暴露切割刃120磨损时,相同刀片能够翻转和安装成使得与磨损切削刃相对和平行的另一切削刃暴露。从图8的细节可以看见,本体219在它的整个长度上有中间的螺旋形平表面21以及随后的螺旋形和降低的平表面22,弹性体材料条带23布置在该平表面22上,其布置成与平表面21基本共面,并与该平表面21一起形成刀片20的横向未暴露部分的支承件。螺旋形平表面21在另一螺旋形平表面24之后,该平表面24与刀片20的暴露面基本共面,并形成用于相同刀片20的非工作边缘的抵靠台阶,该平表面24之后是升高的平表面25,坚固的金属压力板26的纵向侧部搁置在该平表面25上,该金属压力板26将刀片20夹在中间平表面21上以及在更小程度上也夹在插入件23上,且插入弹性体条带27,该弹性体条带27有比插入物23更大的刚性。平表面24垂

直地设有多个螺纹孔,这些螺纹孔相互充分间隔开地分布在整個本体219上,且螺钉28的柄部拧入这些孔中,该螺钉28穿过板26的相应通孔。由于存在由弹性体材料制成的插入件23和27,刀片20能够以弹性和无损伤的方式而对应力产生反应,该应力来源于与固定刀片和待切割的幅板N的配合。

[0023] 在图8中,数字29表示中心在旋转刀片组件2的旋转轴线5、5'上的弯曲轨道,相同旋转刀片20的切削刃120布置在该轨道上。在该轨道的、位于理想竖直平面(该理想竖直平面包含相同旋转刀片2、20的旋转轴线)上的点(在图8中由Z表示的点)位于固定刀片组件30的切割刃K(图10)上,这将在下面参考图1至6和11进行介绍。

[0024] 组件30包括平矩形刀片300,该平矩形刀片300由与前述旋转刀片20相同的材料制成,它与相同刀片20的轨道29形成锐角 α ,例如大约 45° ,且它的切割刃K平行于相同刀片20的旋转轴线。由图1-6所示,可以看见,固定刀片300由保持器本体31的倾斜和复合平面来支承,该保持器本体31的下侧具有如图5中所示的有槽结构131,其中有C形轮廓的部分131',该部分131'能够精确地插入支承体33的纵向槽道32中,该纵向槽道32容纳具有相关的相对弹簧15'的蘑菇形夹持螺栓12',类似于旋转刀片20的螺栓12,相同螺栓12'相对于螺栓12的区别在于不同的阻挡和释放方案,这里通过偏心操作杆34来获得该方案,该偏心操作杆34在135处铰接在固定于螺栓12'上的拉杆35的凸出端部上,并与固定在本体33的下表面上的反作用表面36配合,从而通过升高所述操作杆34,螺栓12'被向下拉动,且下部刀片的保持器本体31被阻挡在它的座32中,而降低相同操作杆34将能够通过相对弹簧15'而升高螺栓12',通过相同螺栓12'的头部在下部刀片的保持器本体31的、具有C形轮廓的部分131'上的摩擦而释放止动件。在释放之后,具有刀片30的保持器31能够从容纳它的槽道32中移出。为了方便具有固定刀片300的保持器31插入和从槽道32中移出,设有手柄37,该手柄37与最后插入所述槽道32内的相同保持器31的端部成一体并从该端部悬伸,该手柄37从设于主基部1的侧部部件101'上的开口38中凸出(图1、2、3、7、11),从而通过该开口38,能够很容易地执行具有下部刀片的保持器31的插入和移出的操作。为了能够正确定位具有下部刀片的保持器,相同保持器31在槽道131的、靠近手柄37(图5)的端部上设有横向部件39,该横向部件39与提供在引导槽道32的近端上的止动件配合。类似的方案用于具有旋转刀片20的保持器,如图8中的39'所示。

[0025] 将固定刀片300固定在保持器31上(如图4中所示)通过类似于旋转刀片的方案来获得,如通过比较图4和8能够清楚理解,其中,图4的方案部件由与图8的方案相同的参考标号来表示,并增加“'”号,应当记住,用于支承固定刀片300的多个平表面这时将为直线形,而不是螺旋形(如图8中用于旋转刀片的表面)。

[0026] 为了能够生产具有较大操作公差装置且同时允许下部线性刀片300相对于上部旋转螺旋形刀片20高精度地定位,使得固定刀片的支承体33有从具有相同固定刀片300的保持器31凸出的端部部分,该端部部分设有相应的横向水平孔,以便能够通过相应销40、40'而铰接在对应竖直滑动件41、41'的上端上,该竖直滑动件41、41'安装在相关的外部支承板42、42'上,能够通过引导和阻挡系统以及通过螺钉和引导螺杆高度调节器44、44'来独立和选择性地调节这些滑动件41、41'的高度位置,该引导和阻挡系统有狭槽孔和螺钉43、43',该螺钉和引导螺杆高度调节器44、44'在相同滑动件41、41'和较小托架45、45'之间相互作用,该较小托架45、45'与所述外部板42、42'成一体并在下面。通过这些独立的调节,能

够保证固定刀片300的线性切割刃K相对于旋转刀片20的螺旋形切割刃120的平面投影的严格精确和“平行”或等距的布置,即使在主框架1的机械加工和在其上的安装以及支承相同固定刀片300的所有部件的相互安装中没有高精度也是如此。

[0027] 本发明还提供为能够调节固定刀片300相对于旋转刀片20的干涉程度,以便适应不同厚度和材料的幅板的切割系统以及承受在两个刀片上逐渐发生的少量磨损。

[0028] 为了进行这种类型的调节,外部板42、42'在其顶部部分上设有相应的相同和对称的延伸部分142、142',该延伸部分142、142'位于固定刀片300下游,向上定向,且它们的上端铰接在枢转销46、46'上,该枢转销46、46'限制在基部1的侧部部件101、101'上,这些枢转销彼此轴向对齐,并平行于相同固定刀片300。枢转销46、46'的轴线定位在理想的水平平面上,固定刀片300的切割刃K位于该理想水平平面上,或者竖直地定位在较短距离处,相同枢转销46、46'水平地定位在离相同切割刃K较短距离处。外部板42、42'在其下部部分中有相应的相同和对称的附件242、242',该附件242、242'向下延伸,低于较小托架45、45'的高度,且在该附件242、242'的下端上垂直地固定有相同销47,该销47一个朝着另一个的方向来定向,定位成使得轴线在公共理想平面上,该公共理想平面还包含上部枢转销46、46',并与竖直方向间隔开几度,例如大约7度-10度。由于在销47和相关枢转销46、46'之间的距离几乎比在相同枢转销46、46'和固定刀片300的切削刃K之间的水平距离大七倍或八倍,因此,给予相同销47的较大运动转换成相同固定刀片300的切削刀片K的非常小运动,这对于上述目的很有利。参考图2以及图11的细节,可以看见,销47与相应竖直开口叉形部48配合,该竖直开口叉形部48抵靠所述延伸部分242、242',并在脚部设有相应引导螺杆49,该引导螺杆49与水平螺钉50配合,其与销47正交,通过一端而由固定在主基部框架1的下部横向部件201上的衬套51可旋转地支承,通过另一端与锥齿轮箱52连接,该锥齿轮箱52又由相同主框架1的另一下部横向部件201支承,它们通过同步器轴53而相互连接,且其中的至少一个提供有人工动力输出装置54,该人工动力输出装置54可通过设于例如包装机的辅助基部框架56上的较大侧向竖直狭槽55来使用(参见图11),该包装机使用由所述装置横向切割幅板N而获得的板材,并支承用于将从卷轴上展开的幅板N供给相同装置的装置(见下文)。在通过动力输出装置54调节固定刀片300之后(这使得该刀片的切削刃K运动成相对于销46、46'的公共轴线完全平行的状态),振荡板42、42'通过螺钉57、57'而阻挡抵靠主基部1的侧部部件101、101'(也见图3),该螺钉57、57'拧入相同板42、42'中,并穿过在侧部部件101、101'上获得狭槽孔58、58',该狭槽孔58、58'具有圆弧段(circle sector)形状,且曲率中心在枢转销46、46'上。显然,为了能够通过动力输出装置54进行前述调节,必须首先松开所述螺钉47、47'。

[0029] 从图1和11中可见,从图可以看出,在次级基部框架56的侧部部件的内表面上固定有L形轮廓的坚固托架59、59',该托架59、59'的上部翼板与狭槽55的下侧基本共面。根据本发明的切割装置通过它的主基部1的侧部部件101、101'搁置在托架59、59'的上部翼板上,且该翼板纵向地设有狭槽孔60,螺钉61穿过该狭槽孔60,该螺钉61拧入提供在相同装置的基部1的横向部件201的端部上的对应螺纹孔中。通过利用在螺钉61的柄部和相应狭槽孔60之间存在的足够横向间隙以及通过提供在托架59、59'的相对横向侧部的螺钉和引导螺杆调节器63、63'(以便与它们的螺钉相互作用,该螺钉垂直地的主基部1的侧部部件101、101'的相对侧部上),能够通过竖直轴线H上的旋转来执行所述切割装置的横向方位的调节(前面参考图10的箭头A、A'所述),以便保证在沿箭头F方向运动的幅板N上执行切割T所需

的横向性。

[0030] 在图2中,参考标号64表示具有T形轮廓的平面,该平面固定在装置的主基部1的侧部部件101、101'上,该平面在所述相同装置的旋转刀片组件20和固定刀片组件30之间正确地引导待切割的幅板N,且定向成与上部刀片20的旋转轨道29相切,假定相同幅板N来自一对驱动辊65、65',其中下部的驱动辊65具有较大直径,有与幅板N具有较高摩擦系数的表面,该驱动辊进行马达驱动,并对于周边的较大部分受到相同幅板N的影响,这是因为相同幅板N在下面的惰辊66上引导。上述所有辊以及控制待切割的幅板N从卷轴上展开的所有装置都安装在第二基部框架56上。

[0031] 从图1、2和11可以看见,由于存在有眼螺栓9和由辅助基部56的竖直狭槽55提供的较大通道,能够执行所述切割装置在包装机上的快速安装和从该包装机上拆卸,以便能够由预先调节的装置来快速替换,并使得相同包装机能够快速地重新开始它的工作循环,而拆卸的装置能够容易地进行所需维护,以便准备在将来需要进行新更换时使用。

[0032] 应当理解,说明书涉及本发明的优选实施例,能够对这些实施例进行多种变型和结构变化,而并不脱离本发明的公开原理,如所述、图中所示和后面所要求保护。在权利要求中,在括号中表示的参考标号只是指示性,并不是限制这些权利要求的保护范围。

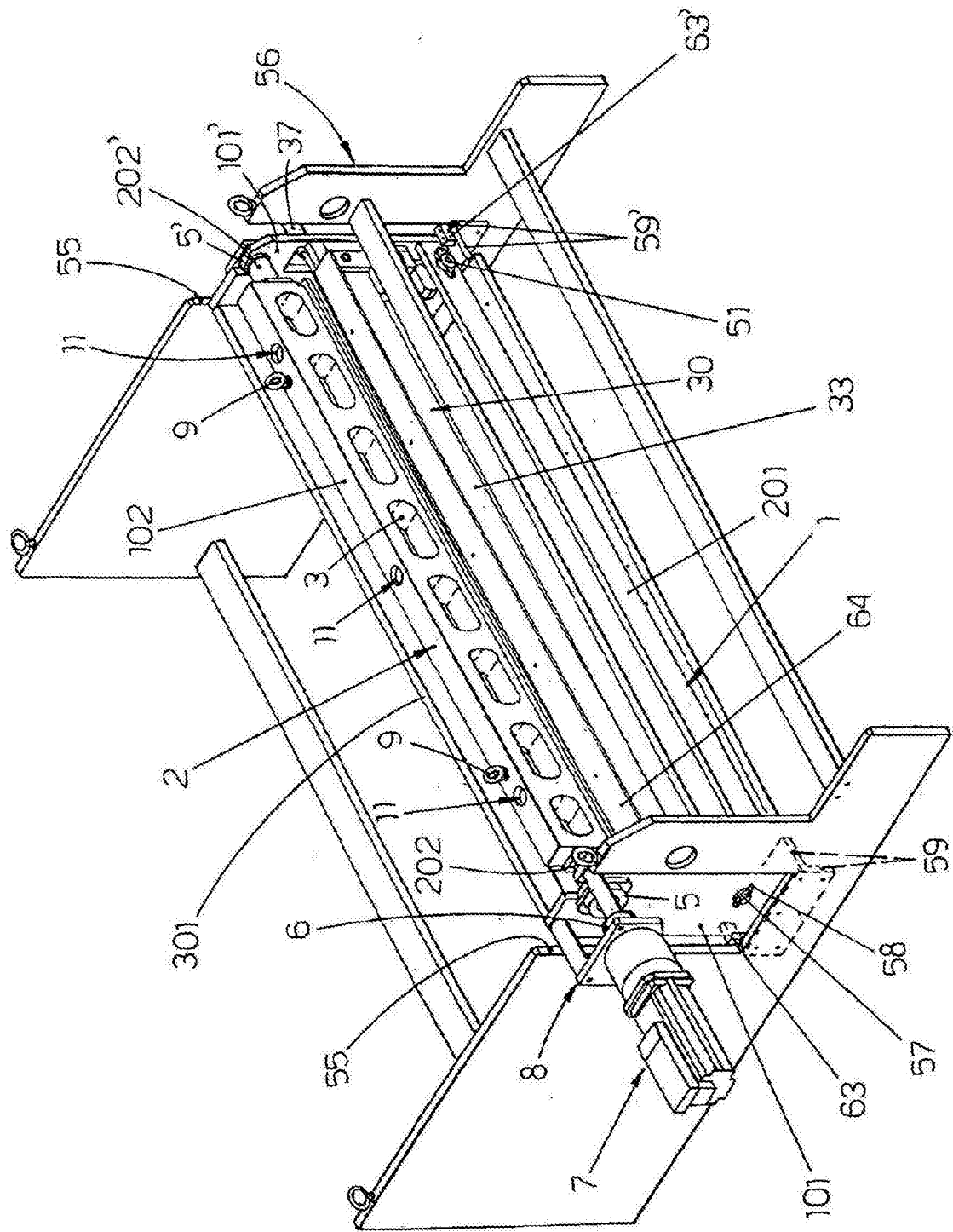


图1

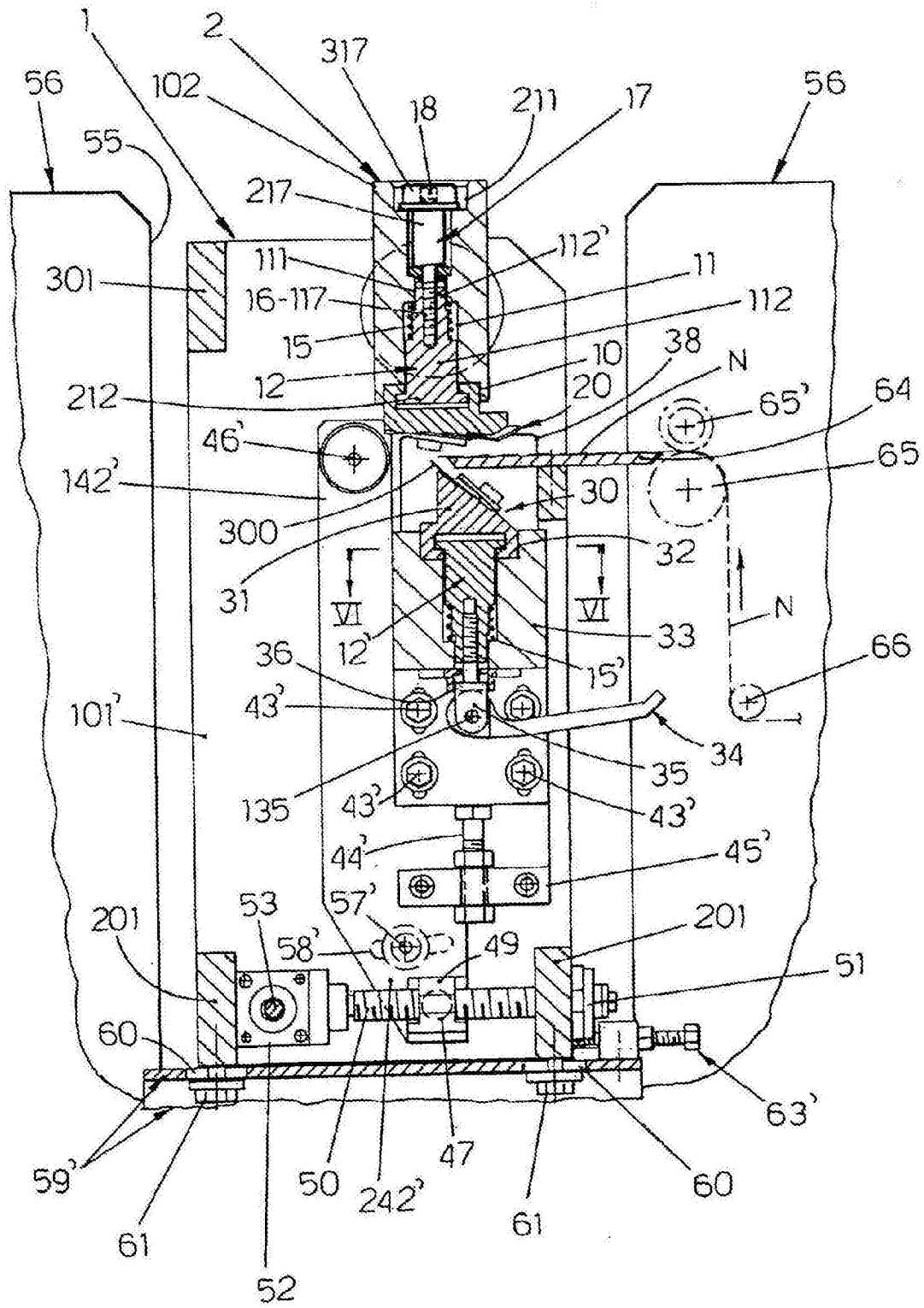
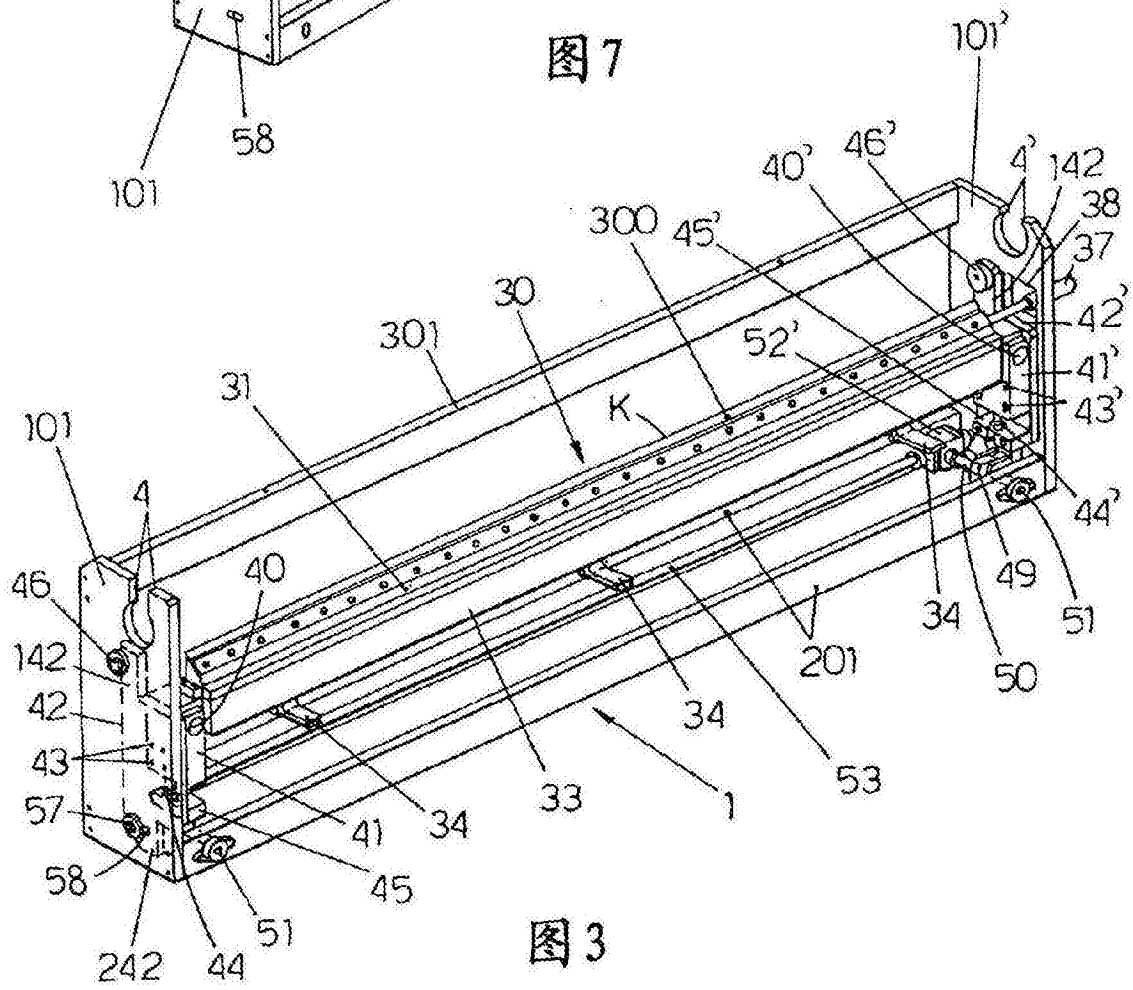
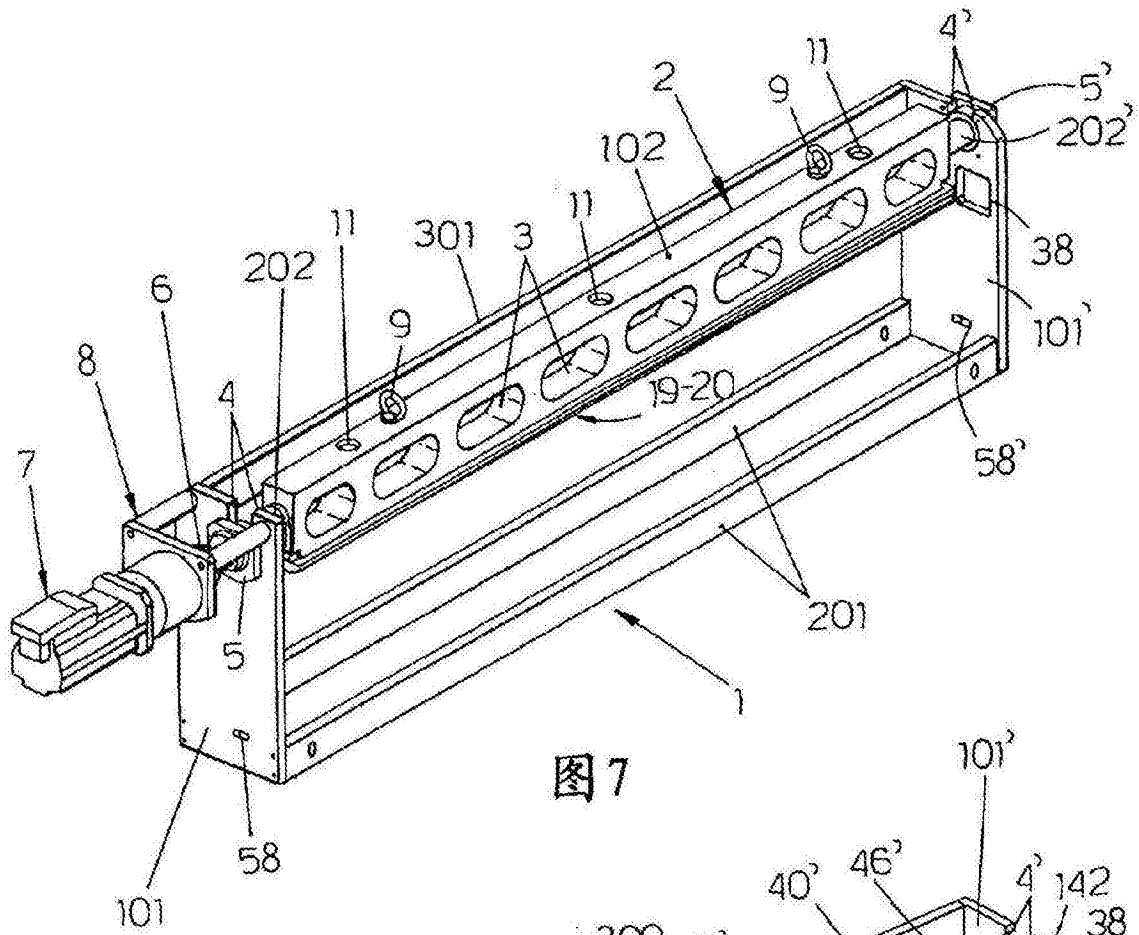


图2



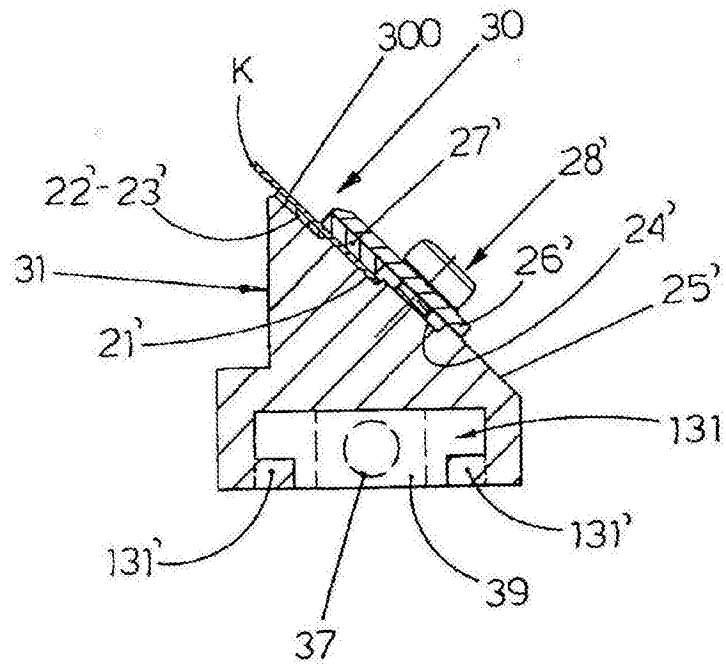


图4

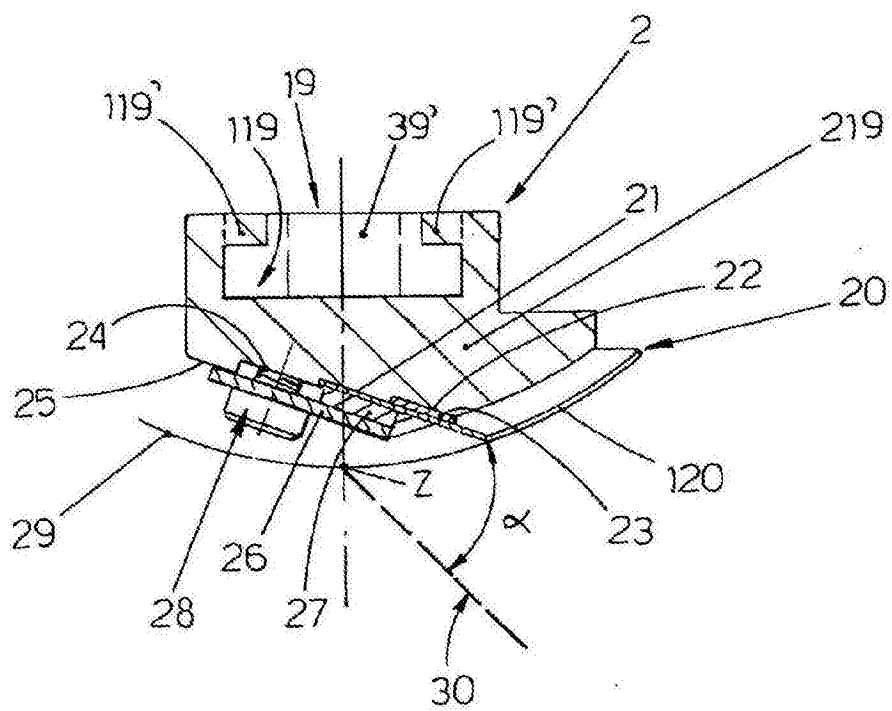


图8

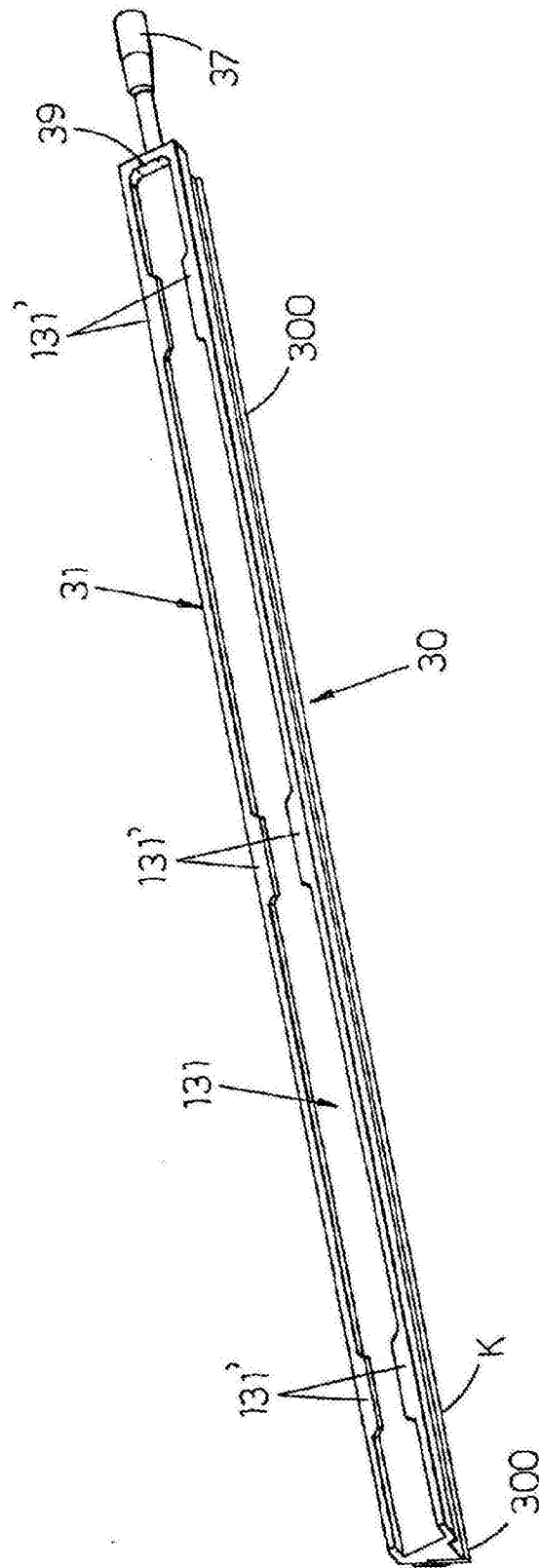


图5

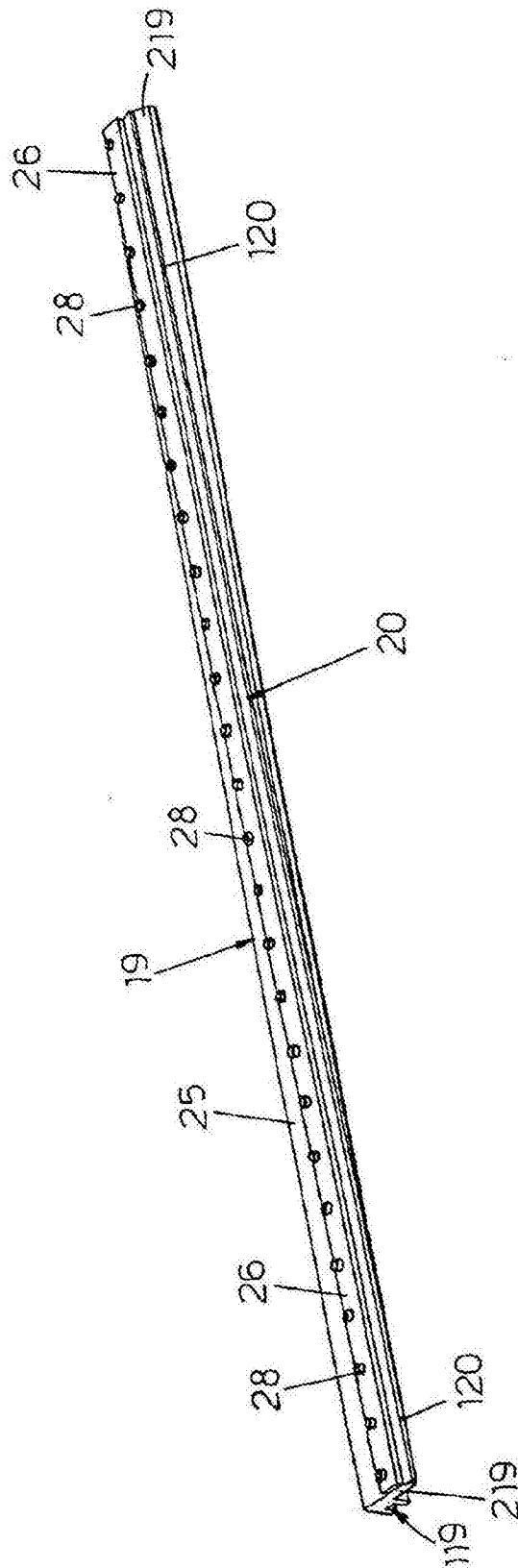


图9

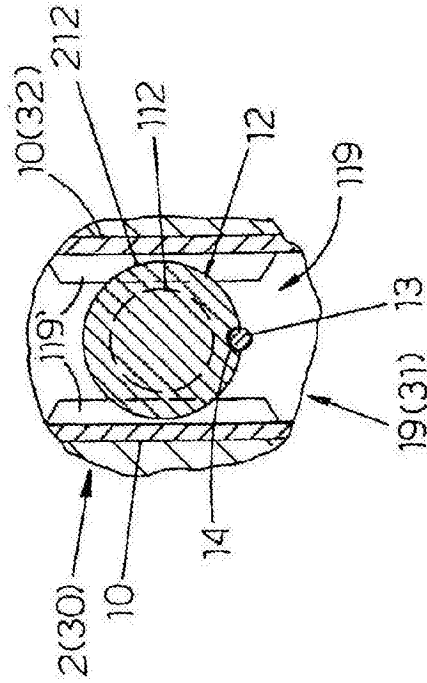


图6

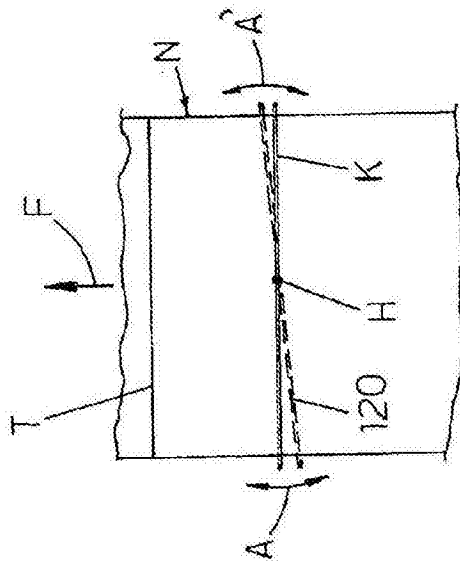


图10

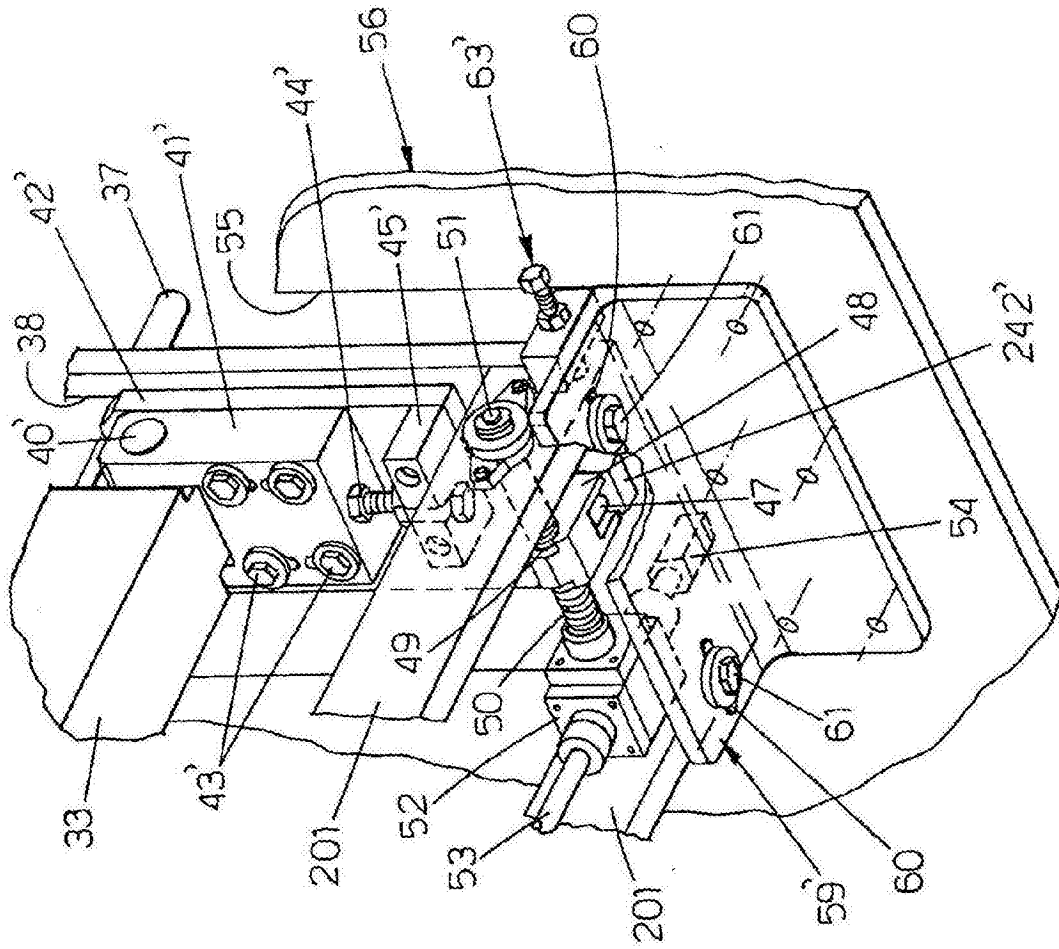


图11