



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211895336 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 10

(21) 申请号 201922500321.9

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2019.12.31

(73) 专利权人 深圳市圆梦精密技术研究院

地址 518000 广东省深圳市南山区学府路
63号高新区联合总部大厦50F

(72) 发明人 古小兵 王小东 叶民崇 胡振华

黄国君 聂炎 黄伟 赵东瑞

(74) 专利代理机构 深圳中一联合知识产权代理

有限公司 44414

代理人 汪霞

(51) Int. Cl.

B65H 20/02 (2006.01)

B65H 45/06 (2006.01)

B65H 35/06 (2006.01)

B65B 35/18 (2006.01)

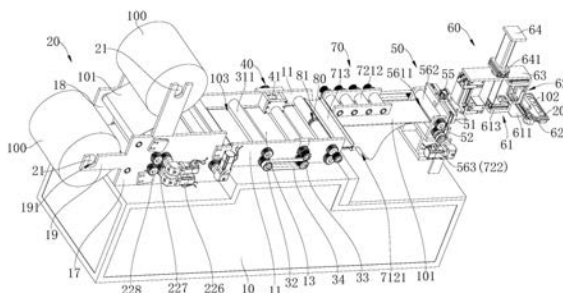
权利要求书2页 说明书14页 附图14页

(54) 实用新型名称

折叠贴条自动装盒设备

(57) 摘要

本实用新型属于麻醉包技术领域,尤其涉及一种折叠贴条自动装盒设备,包括安装架、安装于安装架上的送料机构、折叠机构和裁切机构,以及下料机构,送料机构和折叠机构设置于裁切机构的两侧,送料机构将胶条依序输送至折叠机构和裁切机构,折叠机构折叠经送料机构输送的胶条,裁切机构将折叠后的胶条裁切成折叠贴条,下料机构设置于裁切机构的旁侧并将成型的折叠贴条装入置物盒内,上述四个机构相互配合,将成卷的胶条折叠并裁切成折叠贴条后再将其装入置物盒内,实现医用大尺寸贴条的自动装盒作业,以代替人工装盒,能够节省劳动力成本,提高作业效率,且整个作业流程可以在完全干净、无菌的环境下进行,能够更好的保证麻醉包的整体生产质量。



1. 一种折叠贴条自动装盒设备,其特征在于,包括安装架、安装于安装架上的送料机构、折叠机构和裁切机构,以及下料机构,所述送料机构和所述裁切机构分别设置于所述折叠机构相对的两侧部,所述送料机构用于将物料卷上的胶条依序输送至所述折叠机构和所述裁切机构,所述折叠机构用于沿胶条的宽度方向折叠胶条,所述裁切机构用于将经所述折叠机构折叠后的胶条裁切成折叠贴条,所述下料机构设置于所述裁切机构的旁侧,并用于将所述裁切机构裁切的折叠贴条装入置物盒内。

2. 根据权利要求1所述的折叠贴条自动装盒设备,其特征在于,所述送料机构包括多个物料安装轴和与多个所述物料安装轴一一对应的多组送料组件,各所述物料安装轴分别用于安装物料卷,所述安装架上设置有用以输送胶条的输料通道,各所述送料组件的出料端与所述输料通道相连通,并用于将安装于各所述物料安装轴上的物料卷上的胶条依序输送至所述输料通道。

3. 根据权利要求2所述的折叠贴条自动装盒设备,其特征在于,所述送料组件包括用于提供送料动力的进料辊组和用于限定送料方向的进料板,所述进料板上开设有用于供胶条适配穿设并平行胶条输送方向设置的导料槽,所述导料槽具有相对设置的导料进口和导料出口,所述进料辊组转动安装于所述安装架上并靠近所述导料进口设置,所述导料出口与所述输料通道对接并形成所述送料组件的出料端。

4. 根据权利要求3所述的折叠贴条自动装盒设备,其特征在于,所述送料机构包括两组所述送料组件,且两组所述送料组件分别设置于所述输料通道长度延伸方向的上下两侧;

所述输料通道与所述送料机构之间还设置有上引入板和下引入板,所述上引入板和所述下引入板分别用于引导两所述送料组件输送的胶条进入所述输料通道,所述上引入板与所述下引入板间隔设置并形成供胶条穿设的引料间隙,所述引料间隙的入口与两所述导料槽的导料出口相连,所述引料间隙的出口与所述输料通道的入口相连。

5. 根据权利要求2所述的折叠贴条自动装盒设备,其特征在于,所述折叠机构包括牵引组件和折叠组件,所述牵引组件设置于所述折叠组件的侧部,所述牵引组件用于牵引并输送胶条,且所述牵引组件牵引胶条经过所述折叠组件时,所述折叠组件沿胶条的宽度方向折叠胶条,所述裁切机构沿胶条输送方向设置于所述牵引组件的后端。

6. 根据权利要求5所述的折叠贴条自动装盒设备,其特征在于,所述折叠组件包括用于承托胶条的第一侧边部的承托板和用于将胶条的第二侧边部引导至与所述第一侧边部叠合的折叠板,所述承托板位于所述输料通道内,所述承托板具有用于在胶条上成型折叠线的止挡边,所述折叠板开设有设置于所述承托板的下方并用于引导所述第二侧边部翻折的螺旋槽,所述止挡边从所述螺旋槽的侧部伸入所述螺旋槽内,所述螺旋槽具有供所述第二侧边部穿入的槽体入口和供所述第二侧边部穿出的槽体出口,所述槽体入口位于所述止挡边的一侧,所述槽体出口位于所述止挡边的另一侧;

所述牵引组件包括若干用于夹持输送胶条的牵引辊组,各所述牵引辊组沿胶条输送方向间隔安装于所述承托板远离所述折叠板的侧部,各所述牵引辊组依序夹持所述第一侧边部延伸出所述承托板的侧边,使胶条沿所述承托板的长度延伸方向输送。

7. 根据权利要求6所述的折叠贴条自动装盒设备,其特征在于,所述裁切机构包括上切刀、下切刀、上驱动电机和下驱动电机,所述安装架上设置有与胶条输送方向相垂直的裁切安装板,所述裁切安装板上开设有供折叠后的胶条穿出的裁切供料口,所述裁切供料口正

对所述螺旋槽的槽体出口设置；所述上切刀和所述下切刀均滑动安装于所述裁切安装板上，且所述上切刀和所述下切刀分别位于所述裁切供料口的上下两侧，所述上驱动电机和所述下驱动电机均安装于所述裁切安装板上，并分别与所述上切刀和所述下切刀驱动连接，以驱动所述上切刀和所述下切刀相向运动，从而裁切从所述裁切供料口穿出的折叠后的胶条。

8. 根据权利要求7所述的折叠贴条自动装盒设备，其特征在于，所述裁切机构还包括用于将折叠后的胶条输送至所述裁切供料口的裁切给料组件，所述裁切给料组件包括转动安装于所述安装架上的裁切主动辊和裁切浮动辊，所述裁切浮动辊平行设置于所述裁切主动辊的上方并与所述裁切主动辊之间形成供折叠后胶条穿设的裁切夹持间隙，所述裁切夹持间隙正对所述裁切供料口设置，所述裁切浮动辊抵压穿设于所述裁切夹持间隙内的折叠后的胶条，以使折叠后的胶条夹紧于所述裁切主动辊与所述裁切浮动辊之间。

9. 根据权利要求1~8任一项所述的折叠贴条自动装盒设备，其特征在于，所述下料机构包括承接组件、吸附组件以及供所述承接组件和所述吸附组件安装的旋转安装臂，所述承接组件包括用于承接所述裁切机构裁切的折叠贴条的承接板，所述承接板安装于所述旋转安装臂上，所述吸附组件包括用于吸附掉落至所述承接板上的折叠贴条的吸附爪，所述吸附爪安装于所述旋转安装臂上且吸附端朝所述承接板设置；

所述安装架上设有悬挂臂，所述悬挂臂的底部固定有旋转电机，所述旋转电机的输出轴与所述旋转安装臂连接以驱动所述旋转安装臂旋转，并带动所述承接组件和所述吸附组件于所述裁切机构及置物盒之间往复移动，从而将折叠贴条装入置物盒内。

10. 根据权利要求9所述的折叠贴条自动装盒设备，其特征在于，所述承接组件还包括用于驱动所述承接板靠近或远离所述裁切机构的承接气缸，所述承接气缸安装于所述旋转安装臂的底部，所述承接气缸的输出轴与所述承接板相连；所述吸附组件还包括用于驱动所述吸附爪靠近或远离所述承接板的吸附气缸。

折叠贴条自动装盒设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于麻醉包技术领域,尤其涉及一种折叠贴条自动装盒设备。

背景技术

[0002] 麻醉包是手术过程中常用的医疗工具,常用于手术前对病人手术部位进行麻醉。一般地,麻醉包主要包括外包装和封装于外包装内的置物盒,以及放置于置物盒内的与麻醉工作相关的麻醉工具,具体包括空气过滤器、一次性注射工具、消毒直刷、无菌洞巾、穿刺针、硬膜外导管、导管接头、橡胶医用手套、医用纱布以及医用胶条贴条等。其中,医用胶条贴条常用于固定穿刺针、或者用于麻醉过程中的其他粘贴作业等;一般地,麻醉包中需要装入尺寸较大的大贴条,以用于包裹患者的手术部位等。

[0003] 现有技术中,需要将成卷的胶条先裁剪成尺寸满足使用要求的大贴条,然后再装入麻醉包内,包装过程中,由于麻醉包本身尺寸有限,其容置空间有限,大贴条的整体尺寸大于麻醉包包装袋的尺寸,因此,往往需要对大贴条进行折叠,方可完整的将大贴条装入袋内。在目前的大贴条生产工艺中,一般是先将胶条裁切成一张张的大贴条,然后人作业将一张张大贴条折叠后再将其装入置物盒内再封装入包装袋内,如此,麻醉包的生产需要投入大量的人力作业,劳动力成本高,工作效率低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种折叠贴条自动装盒设备,旨在解决现有技术人工对大尺寸贴条进行装盒劳动成本高、作业效率低的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种折叠贴条自动装盒设备,包括安装架、安装于安装架上的送料机构、折叠机构和裁切机构,以及下料机构,所述送料机构和所述折叠机构分别设置于所述裁切机构相对的两侧部,所述送料机构用于将物料卷上的胶条依序输送至所述折叠机构和所述裁切机构,所述折叠机构用于沿胶条的宽度方向折叠经所述送料机构输送的胶条,所述裁切机构用于将经所述折叠机构折叠后的胶条裁切成折叠贴条,所述下料机构设置于所述裁切机构的旁侧,并用于将所述裁切机构裁切的折叠贴条装入置物盒内。

[0006] 进一步地,所述送料机构包括多个物料安装轴和与多个所述物料安装轴一一对应的多组送料组件,各所述物料安装轴分别用于安装物料卷,各所述送料组件的出料端与所述输料通道相连通,并用于将安装于各所述物料安装轴上的物料卷上的胶条依序输送至所述输料通道。

[0007] 进一步地,所述送料组件包括用于提供送料动力的进料辊组和用于限定送料方向的进料板,所述进料板上开设有用于供胶条适配穿设并平行胶条输送方向设置的导料槽,所述导料槽具有相对设置的导料进口和导料出口,所述进料辊组转动安装于所述安装架上并靠近所述导料进口设置,所述导料出口与所述输料通道对接并形成所述送料组件的出料端。

[0008] 进一步地,所述送料机构包括两组所述送料组件,且两组所述送料组件分别设置于所述输料通道长度延伸方向的上下两侧;

[0009] 所述输料通道与所述送料机构之间还设置有上引入板和下引入板,所述上引入板和所述下引入板分别用于引导两所述送料组件输送的胶条进入所述输料通道,所述上引入板与所述下引入板间隔设置并形成供胶条穿设的引料间隙,所述引料间隙的入口与两所述导料槽的导料出口相连,所述引料间隙的出口与所述输料通道的入口相连。

[0010] 进一步地,所述折叠机构包括牵引组件和折叠组件,所述牵引组件设置于所述折叠组件的侧部,所述牵引组件用于牵引并输送胶条,且所述牵引组件牵引胶条经过所述折叠组件时,所述折叠组件沿胶条的宽度方向折叠胶条,所述裁切机构沿胶条输送方向设置于所述牵引组件的后端。

[0011] 进一步地,所述折叠组件包括用于承托胶条的第一侧边部的承托板和用于将胶条的第二侧边部引导至与所述第一侧边部叠合的折叠板,所述承托板位于所述输料通道内,所述承托板具有开设有设置于所述承托板的下方并用于引导所述第二侧边部翻折的螺旋槽,所述止挡边从所述螺旋槽的侧部伸入所述螺旋槽内,所述螺旋槽具有供所述第二侧边部穿入的槽体入口和供所述第二侧边部穿出的槽体出口,所述槽体入口位于所述止挡边的一侧,所述槽体出口位于所述止挡边的另一侧;

[0012] 所述牵引组件包括若干用于夹持输送胶条的牵引辊组,各所述牵引辊组沿胶条输送方向间隔安装于所述承托板远离所述折叠板的侧部,各所述牵引辊组依序夹持所述第一侧边部延伸出所述承托板的侧边,使胶条沿所述承托板的长度延伸方向输送。

[0013] 进一步地,所述裁切机构包括上切刀、下切刀、上驱动电机和下驱动电机,所述安装架上设置有与胶条输送方向相垂直的裁切安装板,所述裁切安装板上开设有供折叠后的胶条穿出的裁切供料口,所述裁切供料口正对所述螺旋槽的槽体出口设置;所述上切刀和所述下切刀均滑动安装于所述裁切安装板上,且所述上切刀和所述下切刀分别位于所述裁切供料口的上下两侧,所述上驱动电机和所述下驱动电机均安装于所述裁切安装板上,并分别与所述上切刀和所述下切刀驱动连接,以驱动所述上切刀和所述下切刀相向运动,从而裁切从所述裁切供料口穿出的折叠后的胶条。

[0014] 进一步地,所述裁切机构还包括用于将折叠后的胶条输送至所述裁切供料口的裁切给料组件,所述裁切给料组件包括转动安装于所述安装架上的裁切主动辊和裁切浮动辊,所述裁切浮动辊平行设置于所述裁切主动辊的上方并与所述裁切主动辊之间形成供折叠后胶条穿设的裁切夹持间隙,所述裁切夹持间隙正对所述裁切供料口设置,所述裁切浮动辊抵压穿设于所述裁切夹持间隙内的折叠后的胶条,以使折叠后的胶条夹紧于所述裁切主动辊与所述裁切浮动辊之间。

[0015] 进一步地,所述下料机构包括承接组件、吸附组件以及供所述承接组件和所述吸附组件安装的旋转安装臂,所述承接组件包括用于承接所述裁切机构裁切的折叠贴条的承接板,所述承接板安装于所述旋转安装臂上,所述吸附组件包括用于吸附掉落至所述承接板上的折叠贴条的吸附爪,所述吸附爪安装于所述旋转安装臂上且吸附端朝所述承接板设置;

[0016] 所述安装架上悬设有悬挂臂,所述悬挂臂的底部固定有旋转电机,所述旋转电机的输出轴与所述旋转安装臂连接以驱动所述旋转安装臂旋转,并带动所述承接组件和所述

吸附组件于所述裁切机构及置物盒之间往复移动,从而将折叠贴条装入置物盒内。

[0017] 进一步地,所述承接组件还包括用于驱动所述承接板靠近或远离所述裁切机构的承接气缸,所述承接气缸安装于所述旋转安装臂的底部,所述承接气缸的输出轴与所述承接板相连;所述吸附组件还包括用于驱动所述吸附爪靠近或远离所述承接板的吸附气缸,所述承接气缸安装于所述旋转安装臂的底部,所述承接气缸的输出轴与所述承接板相连。

[0018] 本实用新型提供的折叠贴条自动装盒设备中的上述一个或多个技术方案至少具有如下技术效果之一:设置送料机构用于输送将物料卷上的胶条,设置折叠机构用于在输送胶条的过程中折叠胶条,设置裁切机构将送料机构输送的胶条裁切成大小合适的折叠贴条,设置下料机构将裁切机构裁切的折叠贴条进行下料并将其装入置物盒内。如此,送料机构、折叠机构、裁切机构以及下料机构四者相互配合,将成卷的胶条折叠并裁切成折叠贴条后再将其装入置物盒内,从而实现医用大尺寸贴条的自动装盒作业,以代替人工装盒,能够节省劳动力成本,提高作业效率,且折叠贴条装盒的作业流程可以在完全干净、无菌的环境下进行,从而能够更好的保证麻醉包的整体生产质量。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为适用于使用本实用新型实施例提供的折叠贴条自动装盒设备的胶条的结构示意图;

[0021] 图2为实用新型实施例提供的折叠贴条自动装盒设备的结构示意图;

[0022] 图3为图2所示的折叠贴条自动装盒设备的局部结构示意图;

[0023] 图4为图2所示的折叠贴条自动装盒设备的送料机构的剖视图;

[0024] 图5为图4中A处的放大示意图;

[0025] 图6为图4中B处的放大示意图;

[0026] 图7为图2所示的折叠贴条自动装盒设备的折叠机构与裁切机构的装配示意图;

[0027] 图8为图2所示的折叠贴条自动装盒设备的折叠机构的结构示意图;

[0028] 图9为图8所示的折叠机构的执行胶条折叠作业时的结构示意图;

[0029] 图10为图8所示的折叠机构的折叠板与承托板的结构示意图;

[0030] 图11为图8所示的折叠机构的剖视图;

[0031] 图12为图2所示的折叠贴条自动成型装置的裁切机构的结构示意图;

[0032] 图13为图12所示的裁切机构的剖视图;

[0033] 图14为图2所示的折叠贴条自动成型装置的半切机构的剖视图;

[0034] 图15为图2所示的折叠贴条自动成型装置的半切机构安装于侧部上时的侧视图;

[0035] 图16为图2所示的折叠贴条自动成型装置的预压件的结构示意图;

[0036] 图17为图2所示的折叠贴条自动装盒设备的下料机构的结构示意图。

[0037] 其中,图中各附图标记:

[0038] 10—安装架

11—侧板

13—托条板

[0039]	14—上引入板	15—下引入板	16—引料间隙
[0040]	17—第一安装板	18—第二安装板	19—支撑臂
[0041]	20—送料机构	21—物料安装轴	22—送料组件
[0042]	30—传料组件	31—传料辊组	32—传动齿轮
[0043]	33—同步轮	34—同步带	35—传料电机
[0044]	36—螺旋测微器	37—半切安装板	40—半切机构
[0045]	41—半切刀	42—切刀固定轴	43—半切驱动电机
[0046]	50—裁切机构	51—上切刀	52—下切刀
[0047]	53—上驱动电机	54—下驱动电机	55—裁切安装板
[0048]	56—裁切给料组件	57—滑动连接结构	60—下料机构
[0049]	61—承接组件	62—吸附组件	63—旋转安装臂
[0050]	64—悬挂臂	70—折叠机构	
[0051]	71—折叠组件	72—牵引组件	73—导料板
[0052]	80—预压件	81—环形压槽	100—物料卷
[0053]	101—胶条	102—折叠贴条	103—输料通道
[0054]	111—连接耳	131—安装缺口	191—U形缺口
[0055]	200—置物盒	221—进料辊组	
[0056]	222—进料板	223—导料槽	224—导料进口
[0057]	225—导料出口	226—进料电机	227—送料主动齿轮
[0058]	228—送料从动齿轮	229—张紧轮	311—上传料辊
[0059]	312—下传料辊	371—定位耳	511—刀口
[0060]	521—刀背	551—裁切供料口	552—连接板
[0061]	561—裁切主动辊	562—裁切浮动辊	563—裁切送料电机
[0062]	571—滑轨	572—滑块	611—承接板
[0063]	612—承接安装板	613—承接气缸	621—吸附爪
[0064]	622—吸附安装板	623—吸附气缸	624—吸附感应器
[0065]	641—旋转电机	701—第三安装板	
[0066]	702—第四安装板	703—第五安装板	704—过料间隙
[0067]	711—承托板	712—折叠板	721—牵引辊组
[0068]	722—牵引驱动电机	731—进料槽	732—进料口
[0069]	733—出料口	734—第一止挡板	735—第二止挡板
[0070]	1011—第一侧边部	1012—第二侧边部	1013—折叠线
[0071]	2211—上进料辊	2212—下进料辊	5611—裁切夹持间隙
[0072]	7111—止挡边	7121—螺旋槽	7211—牵引主动辊
[0073]	7212—牵引浮动辊	7213—牵引夹持间隙。	

具体实施方式

[0074] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参

考附图1~17描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0075] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0076] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0077] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0078] 如图1~17所示,本实用新型的一实施例提供了一种折叠贴条自动装盒设备,适用但不仅限于将医用胶条101裁切成能够封装麻醉包内的医用折叠贴条102,并将成型的折叠贴条102装入麻醉包内的置物盒200内。具体地,如图1所示,胶条101沿宽度方向具有相对的第一侧边部1011和第二侧边部1012,第一侧边部1011和第二侧边部1012由折叠线1013分隔,折叠时将第二侧边部1012沿折叠线1013翻折至与第一侧边部1011叠合即可,并且,第一侧边部1011既可与第二侧边部1012等宽,即两者宽度值均为胶条101整体宽度的二分之一,第一侧边部1011和第二侧边部1012也可以存在宽度差异,且两者等宽时折叠后胶条101整体宽度最小,折叠时可以根据宽度需求设置折叠线1013的位置。

[0079] 进一步地,如图2和图3所示,折叠贴条自动装盒设备包括安装架10、安装于安装架10上的送料机构20、折叠机构70和裁切机构50,以及下料机构60,送料机构20和裁切机构50分别设置于折叠机构70相对的两侧部,送料机构20用于将物料卷100上的胶条101依序输送至折叠机构70和裁切机构50,折叠机构70用于沿胶条101的宽度方向折叠经送料机构20输送的胶条101,裁切机构50用于将经折叠机构70折叠后的胶条101裁切成折叠贴条102,下料机构60设置于裁切机构50的旁侧,并用于将裁切机构50裁切的折叠贴条102装入置物盒200内。

[0080] 本实用新型实施例的折叠贴条自动装盒设备,设置送料机构20用于输送将物料卷100上的胶条101,设置折叠机构70用于在输送胶条101的过程中折叠胶条101,设置裁切机构50将送料机构20输送的胶条101裁切成大小合适的折叠贴条102,设置下料机构60将裁切机构50裁切的折叠贴条102进行下料并将其装入置物盒200内。如此,送料机构20、折叠机构70、裁切机构50以及下料机构60四者相互配合,将成卷的胶条100折叠并裁切成折叠贴条102后再将其装入置物盒200内,从而实现医用大尺寸贴条的自动装盒作业,以代替人工装盒,能够节省劳动力成本,提高作业效率,且折叠贴条200装盒的作业流程可以在完全干净、无菌的环境下进行,从而能够更好的保证麻醉包的整体生产质量。

[0081] 在本实用新型的另一实施例中,如图2~4所示,送料机构20包括多个物料安装轴21和与多个物料安装轴21一一对应的多组送料组件22,各物料安装轴21分别用于安装物料卷100,安装架10上设置有用于输送胶条101的输料通道103,各送料组件22的出料端与输料通道103相连通,并用于将安装于各物料安装轴21上的物料卷100上的胶条101依序输送至输料通道103,具体地,物料卷100的卷筒插接在物料安装轴21上,且物料卷100能够于物料安装轴21上旋转从而释放卷绕在其卷筒上的胶条101,送料组件22再将释放的胶条101输送至输料通道103。

[0082] 如此,在安装架10上设置多个物料安装轴21和多组送料组件22,且各组送料组件22的出料端均与输料通道103相连通,使用时,将多个物料卷100分别安装至对应的物料安装轴21上,各个物料卷100上的胶条101能够被对应的送料组件22依序输送至输料通道103,当一个物料卷100上的胶条101全部使用完毕后,另一物料安装轴21上的物料卷100能够作为新的来料源,并由对应的送料组件22继续向输料通道103输送胶条101,如此,一物料卷100用完后,无需等待更换新的物料卷100,只需切换使用另一物料安装轴21上的物料卷100即可,多个物料安装轴21上的多个物料卷100顺次作为胶条101的来料源,使送料机构20在换料同时依然能够继续执行送料作业,送料机构20不间断供料,折叠贴条102加工效率得到有效提高。

[0083] 在本实用新型的另一实施例中,如图2~4所示,送料组件22包括用于提供送料动力的进料辊组221和用于限定送料方向的进料板222,进料板222上开设有用于供胶条101适配穿设并平行胶条101输送方向设置的导料槽223,导料槽223具有相对设置的导料进口224和导料出口225,进料辊组221转动安装于安装架10上并靠近导料进口224设置,导料出口225与输料通道103对接并形成送料组件22的出料端;如此,胶条101穿过进料板222上的导料槽223再被输送至输料通道103内,导料槽223能够对胶条101的传送方向起到限位作用,避免胶条101在输送过程中偏离输送方向,从而保证胶条101能够顺直进入输料通道103内。进一步地,在本实施例中,如图4所示,导料进口224为口径逐渐增大的渐阔口,且渐阔口的大口径端朝向进料辊组221设置,如此,胶条101进入导料槽223更加方便。

[0084] 在本实用新型的另一实施例中,如图2和图4所示,进料辊组221包括用于夹持胶条101的上进料辊2211和下进料辊2212,送料组件22还包括进料电机226、送料主动齿轮227和送料从动齿轮228,送料从动齿轮228固接于下进料辊2212的辊轴上,送料主动齿轮227固接于进料电机226的输出轴上,送料主动齿轮227与送料从动齿轮228啮合连接,进料电机226驱动送料主动齿轮227旋转,从而带动下进料辊2212旋转,下进料辊2212为主动辊,上进料辊2211为浮动辊并用于压紧胶条101,如此,上进料辊2211在摩擦力作用下反向旋转,从而使夹持于上进料辊2211和下进料辊2212之间的胶条101沿其输送方向运动。

[0085] 进一步地,在本实施例中,如图4所示,上进料辊2211和下进料辊2212对称设置于进料板222的上下两侧,以使胶条101从导料进口224的正中间穿入导料槽223内,如此,胶条101进入导料槽223时不与进料板222相接触,从而能够避免胶条101发生磨损。

[0086] 在本实用新型的另一实施例中,如图4所示,送料组件22还包括位置可调的张紧轮229,具体地,张紧轮229沿平行胶条101的方向即图5中的水平方向位置可调,张紧轮229设置于进料辊组221与物料安装轴21之间,且物料安装轴21、张紧轮229的转轴及进料辊组221的辊轴三者平行设置,从物料卷100释放的胶条101绕过张紧轮229后,再经由进料辊组221

夹持输送,如此,通过调节张紧轮229与传料辊组31之前的距离,即可调节胶条101的张紧度,避免胶条101松弛影响胶条101的正常输送。

[0087] 具体地,在本实施例中,如图2和图4所示,安装架10上间隔设置有第一安装板17和第二安装板18,送料机构20夹设于第一安装板17和第二安装板18之间,上进料辊2211和下进料辊2212的相对的两端部分别连接于第一安装板17和第二安装板18上,进料电机226安装于第一安装板17/第二安装板18的外侧部。第一安装板17和第二安装板18上还凸伸有正对设置的两支撑臂19,物料安装轴21转动连接于两支撑臂19之间,具体地,两支撑臂19上沿竖直方向开设有U形缺口191,物料安装轴21相对的两端部分别置于两U形缺口191内,物料安装轴21拆装方便,物料卷100更换操作简单,且当物料卷100安装于物料安装轴21时,物料安装轴21在物料卷100的重力作用下抵紧于U形缺口191的底部,从而避免物料安装轴21从U形缺口191内脱出。

[0088] 在本实用新型的另一实施例中,如图2和图4所示,送料机构20包括两组送料组件22,且两组送料组件22分别设置于输料通道103长度延伸方向的上下两侧,两组送料组件22互为备用,交替向输料通道103输送胶条101,送料机构20结构相对简单,且能够保证胶条101的不间断供料。当然,在另外的一些实施例中,送料机构20也可以包括三个物料安装轴21,同时对应设置三组送料组件22,一用两备,从而更进一步地的降低送料组件22故障对送料的影响。

[0089] 在本实用新型的另一实施例中,如图4和图5所示,输料通道103与送料机构20之间还设置有上引入板14和下引入板15,上引入板14和下引入板15分别用于引导两送料组件22输送的胶条101进入输料通道103,上引入板14与下引入板15间隔设置并形成供胶条101穿设的引料间隙16,引料间隙16的入口与两导料槽223的导料出口225相连,引料间隙16的出口与输料通道103的入口相连;如此,当送料机构20设置两组送料组件22时,设置上引入板14和下引入板15分别引导上部送料组件22和下部送料组件22输送的胶条101分别输送至输料通道103,能够更进一步提供胶条101输送方向的准确性。

[0090] 进一步地,在本实施例中,如图4和图6所示,上引入板14靠近进料板222的端部设置有上圆角,上圆角正对上部送料组件22的导料槽223的导料出口225设置,以防止胶条101在进入引料间隙16时被上引入板14刮伤;下引入板15靠近进料板222的端部设置有下圆角,下圆角正对下部送料组件22的导料槽223的导料出口225设置,以防止胶条101在进入引料间隙16时被下引入板15刮伤。

[0091] 在本实用新型的另一实施例中,如图2、图7和图8所示,折叠机构70包括牵引组件72和折叠组件71,牵引组件72设置于折叠组件71的侧部,牵引组件72用于牵引并输送胶条101,且牵引组件72牵引胶条101经过折叠组件71时,折叠组件71沿胶条101的宽度方向折叠胶条101,裁切机构50沿胶条101输送方向设置于牵引组件72的后端,牵引组件72将经折叠组件71折叠后的胶条101进一步地输送给裁切机构50进行裁切,从而成型折叠贴条102。使用时,牵引组件72牵引胶条101向前输送,输送经过折叠组件71时折叠组件71沿宽度方向上折叠胶条101,胶条101折叠后牵引组件72将其输送至后端的裁切机构50,裁切机构50将折叠后的胶条101裁切成合适尺寸的贴条。由于胶条101裁切之前已经被折叠,如此,裁切后的贴条即为折叠贴条102,折叠贴条102自动成型,无需作业人员手工折叠便可将其直接装入置物盒200内,从而能够节省劳动投入,降低劳动成本,同时机械作业相比人工作业还能提

高作业效率,提升整体生产效率。

[0092] 进一步地,在本实施例中,如图2、图7和图8所示,折叠组件71包括用于承托胶条101的第一侧边部1011的承托板711和用于将胶条101的第二侧边部1012引导至与第一侧边部1011叠合的折叠板712,承托板711位于输料通道103内,承托板711具有用于在胶条101上成型折叠线1013的止挡边7111,折叠板712开设有设置于承托板711的下方并用于引导第二侧边部1012翻折的螺旋槽7121,止挡边7111从螺旋槽7121的侧部伸入螺旋槽7121内,螺旋槽7121具有供第二侧边部1012穿入的槽体入口和供第二侧边部1012穿出的槽体出口,槽体入口位于止挡边7111的一侧,槽体出口位于止挡边7111的另一侧,如图8和图10所示,槽体入口位于止挡边7111的左侧,槽体出口位于止挡边7111的右侧,当第二侧边部1012穿过螺旋槽7121时,其便从承托板711的一侧翻折至承托板711的下方,从而使第二侧边部1012与第一侧边部1011靠拢。并且,在本实施例中,当胶条101的第一侧边部1011置于承托板711上时,止挡边7111位于胶条101折叠线1013的正上方,如此,螺旋槽7121即可引导第二侧边部1012沿折叠线1013向上翻折至与第一侧边部1011靠拢(图1中虚弧线即为第二侧边部1012的翻折路径)。牵引组件72输送胶条101的过程中,胶条101的第一侧边部1011由承托板711承托并沿着承托板711输送,输送过程中,胶条101的第二侧边部1012穿入螺旋槽7121内,第二侧边部1012在螺旋槽7121的引导及承托板711止挡边7111的止挡下,翻折至与第一侧边部1011靠拢,如图9所示,其示出了第二侧边部1012在螺旋槽7121内时的状态。如此,在输送胶条101的同时即可翻折胶条101。

[0093] 具体地,在本实施例中,如图8和图9所示,承托板711的止挡边7111正对胶条101的中线设置,此时,折叠机构70能够对折胶条101,即胶条101的第一侧边部1011与第二侧边部1012等宽且均为胶条101宽度的二分之一,胶条101对折后裁切成型的折叠贴条102占用的空间更小。

[0094] 更具体地,在本实施例中,如图7和图8所示,承托板711具有相对设置的第一端和第二端,牵引组件72牵引胶条101从承托板711的第一端移动至第二端,螺旋槽7121的槽体入口位于承托板711的第一端侧部,螺旋槽7121的槽体出口延伸至超出承托板711的第二端,翻折后的第二侧边部1012从螺旋槽7121的槽体出口穿出后紧贴于第一侧边部1011的底面,裁切机构50设置于螺旋槽7121槽体出口的后端,这样,胶条101便可翻折至使其第二侧边部1012叠合于第一侧边部1011,折叠后胶条101的第一侧边部1011与第二侧边部1012间的间隙减小,更加方便裁切机构50对折叠后的胶条101进行裁切。

[0095] 在本实用新型的另一实施例中,如图7~9所示,牵引组件72包括若干用于夹持输送胶条101的牵引辊组721,各牵引辊组721沿胶条101输送方向间隔安装于承托板711远离折叠板712的侧部,各牵引辊组721依序夹持第一侧边部1011延伸出承托板711的侧边,使胶条101沿承托板711的长度延伸方向输送。胶条101输送时,其第一侧边部1011靠近折叠线1013的部分置于承托板711上,远离折叠线1013的侧边部分延伸出承托板711,并用于供各牵引辊组721夹持,牵引辊组721夹持该侧边从而牵引胶条101沿承托板711移动,以使第二侧边部1012能够在螺旋槽7121的引导下翻折,确保在输送胶条101的同时完成胶条101翻折。

[0096] 进一步地,在本实施例中,如图8和图9所示,牵引辊组721包括转动安装于安装架10上的牵引主动辊7211和牵引浮动辊7212,牵引浮动辊7212平行设置于牵引主动辊7211的

上方并与牵引主动辊7211之间形成牵引夹持间隙7213,牵引夹持间隙7213正对承托板711设置,以使第一侧边部1011的侧边延伸至牵引夹持间隙7213内,牵引浮动辊7212抵压延伸至牵引夹持间隙7213内的侧边以使胶条101夹紧于牵引主动辊7211与牵引浮动辊7212之间;牵引主动辊7211转动并与牵引浮动辊7212配合夹持胶条101的第一侧边部1011的侧边,从而向前输送胶条101,当胶条101移动经过承托板711和折叠板712时,第二侧边部1012翻折至与第一侧边部1011靠拢。

[0097] 具体地,在本实施例中,如图8~11所示,安装架10上设置有第三安装板701、第四安装板702和第五安装板703,第三安装板701、第四安装板702和第五安装板703均平行承托板711,第三安装板701和第四安装板702上下间隔设置且靠近承托板711,并形成有供第一侧边部1011的侧边穿设的过料间隙704,第五安装板703设于安装架10远离止挡板711的一侧;牵引主动辊7211转动安装于第四安装板702与第五安装板703之间,牵引浮动辊7212转动安装于第三安装板701与第五安装板703之间,牵引夹持间隙7213正对过料间隙704设置,胶条101的第一侧边部1011的侧边穿过过料间隙704后伸入牵引夹持间隙7213内,从而确保牵引主动辊7211和牵引浮动辊7212夹持并输送胶条101。

[0098] 在本实用新型的另一实施例中,如图3和图7所示,牵引组件72还包括牵引驱动电机722,牵引驱动电机722与一牵引辊组721的牵引主动辊7211驱动连接,各牵引辊组721通过同步带34传动连接,牵引驱动电机722驱动与之相连的牵引主动辊7211旋转,该牵引主动辊7211再通过同步带34将转矩逐级传递给其他的牵引辊组721,如此,牵引驱动电机722启动便可驱动各牵引辊组721旋转输送胶条101,仅需设置一个牵引驱动电机722即可驱动所有的牵引辊组721旋转送料,能够有效的节省电耗,并且,各牵引辊组721连动,还能够保证各个牵引辊组721以相同的转速输送胶条101,避免相邻两牵引辊组721因转速不同而拉扯胶条101。

[0099] 具体地,在本实施例中,如图3和图7所示,各牵引辊组721的牵引主动辊7211和牵引浮动辊7212之间传动通过传动齿轮32传递转矩,相邻的两牵引辊组721之间则通过带传动的方式传递转矩,带传动结构均包括同步轮33和同步带34等,其具体的传动方式与普通的带传动方式相同,此处不做赘述。当然,在其他更多的实施例中,也可以分别设置多个牵引驱动电机722对应驱动不同的牵引辊组721旋转输送胶条101,设计时可以根据实际情况进行选择,此处对各牵引辊组721的驱动方式不做唯一限定。

[0100] 在本实用新型的另一实施例中,如图2、图7和图8所示,折叠机构70还包括用于限定牵引送料方向的导料板73,导料板73上开设有供胶条101适配穿设并平行胶条101输送方向设置的进料槽731,进料槽731具有相对设置的进料口732和出料口733,进料口732与螺旋槽7121的槽体入口相连,牵引辊组721靠近出料口733设置,且出料口733与牵引夹持间隙7213相连通;如此,胶条101从输料通道103输出后穿过导料板73上的进料槽731再被输送至牵引夹持间隙7213内,进料槽731能够对胶条101的传送方向起到限位作用,避免胶条101在输送过程中偏离输送方向,从而保证胶条101能够顺直的被牵引辊组721夹持。优选地,如图8、图9和图11所示,进料口732为口径逐渐增大的渐阔口,且渐阔口的大口径端背离牵引辊组721设置,如此,胶条101进入进料槽731更加方便。

[0101] 在本实用新型的另一实施例中,图8和图9所示,进料槽731的槽口上边缘向上翻折延伸形成有第一止挡板734,进料槽731的槽口下边缘向下翻折延伸形成有第二止挡板735,

第一止挡板734与第一安装板17、第三安装板701的端部抵接、第二止挡板735与第二安装板18、第三安装板701的端部抵接,从而对导料板73的安装位置进行限位,承托板711的第一端与第二止挡板735相连,螺旋槽7121槽体入口的上边缘和下边缘分别与第一止挡板734和第二止挡板735相连,或者螺旋槽7121槽体入口的上边缘正对第一止挡板734,胶条101从出料口733穿出后,承托板711及折叠板712即开始引导胶条101翻折,有利于缩短胶条101的整体输送行程,装置整体结构更加紧凑。

[0102] 优选地,在本实施例中,承托板711、折叠板712及导料板73一体成型,无需后续组装,使用更加方便。

[0103] 在本实用新型的另一实施例中,如图3、图12和图13所示,裁切机构50包括上切刀51、下切刀52、上驱动电机53和下驱动电机54,安装架10上设置有与胶条101输送方向相垂直的裁切安装板55,裁切安装板55上开设有供折叠后的胶条101穿出的裁切供料口551,裁切供料口551正对螺旋槽7121的槽体出口设置;上切刀51和下切刀52均滑动安装于裁切安装板55上,且上切刀51和下切刀52分别位于裁切供料口551的上下两侧,上驱动电机53和下驱动电机54均安装于裁切安装板55上,并分别与上切刀51和下切刀52驱动连接,以驱动上切刀51和下切刀52相向运动,从而裁切从裁切供料口551穿出的折叠后的胶条101。具体地,当移动经过承托板711并从裁切供料口551穿出的折叠后的胶条101长度满足折叠贴条102尺寸要求时,上驱动电机53和下驱动电机54启动并驱动上切刀51和下切刀52相向运动,从而裁切折叠后的胶条101形成折叠贴条102,一次裁切动作结束后,上驱动电机53和下驱动电机54再驱动上切刀51和下切刀52背向运动,等到折叠后的胶条101穿过裁切供料口551的长度重新满足折叠贴条102的尺寸要求时,执行下一次裁切操作,并且,一次裁切动作后,胶条101完全与上切刀51和下切刀52分离,不会粘附在上切刀51或下切刀52上,从而不会阻碍胶条101的继续输送,裁切更加顺畅。

[0104] 具体地,在本实施例中,如图3和图7所示,上切刀51和下切刀52的刀口511长度均大于或等于折叠后胶条101的宽度,以确保上切刀51和下切刀52能够裁断折叠后的胶条101。

[0105] 进一步地,在本实施例中,上切刀51的刀口511正对下切刀52的刀口511设置(图未示),如此,裁切时,上驱动电机53和下驱动电机54驱动上切刀51和下切刀52的刀口511抵接时,即可裁断折叠后的胶条101。或者,如图10和图11所示,上切刀51的刀口511也可以与下切刀52的刀口511交错设置,并且,当上切刀51和下切刀52裁切折叠后的胶条101时,上切刀51的刀背521紧贴下切刀52的刀背521,如此,上切刀51和下切刀52执行裁切动作时,能够类似剪刀一样将折叠后的胶条101裁断。

[0106] 在本实用新型的另一实施例中,如图12和图13所示,裁切机构50还包括用于将上切刀51和下切刀52滑动连接于裁切安装板55上的滑动连接结构57,滑动连接结构57包括滑动配合的滑轨571和滑块572,滑块572上开设有与滑轨571适配卡接的滑槽。滑轨571沿上切刀51下切刀52的滑动方向凸设于裁切安装板55上,滑块572设置于上切刀51及下切刀52正对滑轨571的位置处,且裁切安装板55相对的两侧部分别设置有一滑轨571,上切刀51正对两滑轨571的两端部及下切刀52正对两滑轨571的两端部均设置有滑块572,如此,上切刀51和下切刀52滑动更加顺畅。

[0107] 在本实用新型的另一实施例中,如图7、图12和图13所示,裁切机构50还包括用于

将折叠后的胶条101输送至裁切供料口551的裁切给料组件56,裁切给料组件56包括转动安装于安装架10上的裁切主动辊561和裁切浮动辊562,裁切浮动辊562平行设置于裁切主动辊561的上方并与裁切主动辊561之间形成供折叠后胶条101穿设的裁切夹持间隙5611,裁切夹持间隙5611正对裁切供料口551设置,裁切浮动辊562抵压穿设于裁切夹持间隙5611内的折叠后的胶条101,以使折叠后的胶条101夹紧于裁切主动辊561与裁切浮动辊562之间;裁切主动辊561转动并与裁切主动辊561配合夹持输送牵引组件72输送过来的折叠后的胶条101,当折叠后的胶条101移动至从裁切供料口551穿出时,上驱动电机53和下驱动电机54启动驱动上切刀51和下切刀52相向运动,从而裁切折叠后的胶条101。具体地,在本实施例中,裁切主动辊561和裁切浮动辊562的辊轴与上切刀51及下切刀52的刀口511平行设置。

[0108] 更近一步地,如图7、图12和图13所示,裁切安装板55朝向折叠机构70的相对的两侧部凸设有两连接板552,两连接板552平行间隔设置,裁切主动辊561和裁切浮动辊562转动安装于两连接板552之间。

[0109] 在本实用新型的另一实施例中,如图3、图7和图12所示,裁切给料组件56还包括裁切送料电机563,裁切送料电机563的输出轴与裁切主动辊561驱动连接,以驱动裁切主动辊561旋转输送折叠后的胶条101。具体地,在本实施例中,裁切送料电机563和牵引驱动电机722为同一电机,裁切主动辊561的辊轴上套接有同步轮33,该同步轮33通过同步带34与牵引辊组721靠近裁切机构50的末端牵引辊组721的牵引主动辊7211传动连接,该牵引主动辊7211再通以齿轮传动及带传动的方式将转矩逐级传递至其他各牵引辊组721,如此,裁切送料电机563(牵引驱动电机722)驱动裁切给料组件56和牵引辊组721同步转动输送折叠前后胶条101,这样,只需设置一个电机即可完成胶条101的送料、折叠及裁切,装置整体结构简约,操作方便。

[0110] 在本实用新型的另一实施例中,如图2和图14所示,折叠贴条自动装盒设备还包括用于对进入输料通道103内的胶条101加工半切线的半切机构40,安装架10上沿平行胶条101输送方向间隔设置有两个侧板11,两个侧板11之间夹设有用于承托胶条101的托条板13,托条板13和两个侧板11共同围设形成输料通道103,半切机构40安装于输料通道103内,送料机构20和折叠机构70分别设置于托条板13的两端。如此,设置托条板13承托胶条101,胶条101平铺在托条板13上,从而避免胶条101受重力下垂而出现变形,设置两侧板11能够防止胶条101沿输送方向左右晃动,保证胶条101始终沿直线输送。

[0111] 使用时,送料机构20将物料卷100上的物料输送至输料通道103,当胶条101运动经过输料通道103时,半切机构40于输料通道103内对胶条101进行半切线加工,半切线加工完成后胶条101再从输料通道103输出至依序经过折叠机构70和裁切机构50。送料机构20将胶条101输送给裁切机构50进行裁切的过程中,半切机构40便于胶条101上加工出半切线,如此,半切线的加工集成于折叠贴条102的裁切工序中,装入置物盒200内的折叠贴条102均设置有半切线,更加方便使用者将折叠贴条102的粘贴层撕离底纸层,并且,输送胶条101裁切成型折叠贴条102的同时完成半切线加工,无需设置独立的半切线加工工序,简化了折叠贴条102的加工步骤,折叠贴条102生产效率得以提升。

[0112] 进一步地,在本实施例中,如图2、图3和图14所示,半切机构40包括半切刀41、切刀固定轴42和半切驱动电机43,半切刀41固定于切刀固定轴42上,半切刀41的刀口511与胶条101抵接,且半切刀41刀口511的切割深度等于胶条101上粘贴层的厚度,切刀固定轴42转动

安装于其中一个侧板11上,半切驱动电机43安装于托条板13背离胶条101的底部并与切刀固定轴42驱动连接,半切驱动电机43驱动切刀固定轴42旋转,从而带动半切刀41旋转并于胶条101上切割形成半切线。具体地,在本实施例中,半切刀41优选为圆盘刀,半切驱动电机43驱动切刀固定轴42相对胶条101输送方向反转,从而完成半切线加工。半切机构40结构简单,加工动作简单,加工效率高。

[0113] 更进一步地,如图2和图15所示,切刀固定轴42的轴线与胶条101输送方向垂直,即切刀固定轴42垂直安装于其中一侧板11上,半切刀41于胶条101的端部位置处与胶条101抵接,并于胶条101的端部加工上述的半切线。

[0114] 在本实用新型的另一实施例中,如图2和图15所示,安装切刀固定轴42的侧板11上活动安装有半切安装板37,半切刀41安装于半切安装板37上,半切安装板37能在侧板11上沿垂直胶条101的方向上下移动,从而调节半切刀41的刀口511与胶条101之间的距离,当需要切割的胶条101不同且胶条101上粘贴层的厚度不同时,调整半切安装板37的安装位置,便能够调节半切刀41刀口511与胶条101之间的距离,从而达到调整切割深度的目的,使得本实施例的半切机构40能够对不同厚度的胶条101或同一胶条101上不同厚度的粘贴层进行切割,适用范围更广,使用更加灵活方便。比如,在本实施例中,侧板11上可以设置与胶条101相垂直的连接长孔,半切安装板37通过连接螺栓等紧固件与侧板11紧固连接,当紧固件于连接长孔的不同位置处紧固连接半切安装板37时,半切安装板37便可沿垂直胶条101的方向上下移动。

[0115] 进一步地,如图2和15所示,半切机构40还包括用于测量半切刀41移动距离的螺旋测微器36,由于粘贴层厚度一般相对较小,且切割之前厚度已知,故设置螺旋测微器36对半切刀41相对胶条101之间的距离进行测量,从而快速准确的调整半切刀41的切割深度。具体地,螺旋测微器36安装于安装切刀固定轴42的侧板11上,且螺旋测微器36的测量螺杆与胶条101所在的平面相垂直,半切安装板37上设置有与螺旋测微器36定位配合的定位部,螺旋测微器36的测头正对定位部并能够移动至与定位部相抵,使用时,通过测量定位部相对测头的移动距离即可得出半切刀41移动距离,参照明显,测量方便。

[0116] 优选地,在本实施例中,如图15所示,半切机构40包括两螺旋测微器36,半切安装板37相对的两侧部平行胶条101凸设有两定位耳371,安装切刀固定轴42的侧板11上设置有两连接耳111,两连接耳111分别位于两定位耳371的正下方,两螺旋测微器36分别安装于两连接耳111上,两定位耳371分别形成与两螺旋测微器36定位配合的定位部。在半切安装板37的两侧部设置两定位耳371同时作为定位部,并且设置两个螺旋测微器36同时测量半切安装板37两侧部的移动距离,能够有效避免半切安装板37发生歪斜,避免因此而导致半切刀41的刀口511实际移动距离与测量出的距离存在偏差,确保半切刀41位置移动更加精准。

[0117] 在本实用新型的另一实施例中,如图2、图3和图4所示,折叠贴条自动装盒设备还包括用于将输料通道103内的胶条101输送至导料槽223的传料组件30,传料组件30包括用于夹持胶条101的若干传料辊组31,各传料辊组31沿胶条101输送方向间隔安装于输料通道103内,各传料辊组31沿胶条101输送方向依序夹持胶条101,从而拉动胶条101于输料通道103内移动。具体地,在本实施例中,托条板13沿胶条101输送方向间隔预留有若干安装缺口131,各所述传料辊组31一一对应安装于各个安装缺口131内,并于各安装缺口131内对应夹持胶条101,各传料辊组31均包括上传料辊311和下传料辊312,各个上传料辊311平行安装

于托条板13的上方,各个下传料辊312平行安装于托条板13的下方。

[0118] 进一步地,在本实施例中,如图2、图3和图4所示,传料组件30还包括一传料电机35,该传料电机35与设置于中间位置处的一传料辊组31的下传料辊312驱动连接,该传料辊组31再以齿轮传动及带传动的方式将送料电机的驱动力逐级传递给相邻的传料辊组31,如此,各个传料辊组31之间通过齿轮传动及带传动的方式进行动力传输,仅需设置一个传料电机35即可驱动所有的传料辊组31旋转送料,能够有效的节省电耗,并且,各传料辊组31连动,还能够保证各个传料辊组31以相同的转速输送胶条101,避免两传料辊组31因转速不同而拉扯胶条101,只需保证传料辊组31以及带传动的相关结构完全相同即可。具体地,在本实施例中,各传料辊组31的上传料辊311和上传料辊311之间传动通过传动齿轮32传递转矩,相邻的两传料辊组31之间则通过带传动的方式传递转矩,带传动结构均包括同步带34和同步轮33等。

[0119] 在另外的一些实施例中,如图2和图3所示,半切驱动电机43和传料电机35可以共用一个电机,半切驱动电机43(传料电机35)通过带传动的方式与中间位置处的传料辊组31的下传料辊312驱动连接,该下传料辊312通过齿轮传动的方式将转矩传动给切刀固定轴42,同时该下传料辊312通过带传动的方式将转矩传递给相邻的两传料辊组31,如此,半切驱动电机43(传料电机35)驱动各传料辊组31转动输送胶条101的同时,驱动切刀固定轴42转动并于胶条101上加工出上述的半切线。这样,只需设置一个电机即可完成胶条101的送料及半切线的加工,装置整体结构简约,操作更方便。

[0120] 在本实用新型的另一实施例中,如图2、图3和图16所示,靠近导料板73设置的输料通道103内的最后一个上传料辊311和上传料辊311上均还设置有用于预成型折叠线1013的预压件80,该预压件80为套接于上传料辊311/上传料辊311的辊轴上的刚性压圈,刚性压圈上凹陷形成有环形压槽81,且两环形压槽81相对设置,胶条101输送至经过该预压件80时,预压件80在胶条101上挤压出与环形压槽81形状相适配的折叠线1013,如此,折叠机构70折叠胶条101时,胶条101能够更加快速准确的翻折到位。具体地,在本实施例中,预压件80上的环形压环正对胶条101的折叠线1013设置。

[0121] 在本实用新型的另一实施例中,如图2、图3和图17所示,下料机构60包括承接组件61、吸附组件62以及供承接组件61和吸附组件62安装的旋转安装臂63,承接组件61包括用于承接裁切机构50裁切的折叠贴条102的承接板611,承接板611通过承接安装板612安装于旋转安装臂63上,吸附组件62包括用于吸附掉落至承接板611上的折叠贴条102的吸附爪621,吸附爪621通过吸附安装板622安装于旋转安装臂63上且吸附端朝承接板611设置;安装架上悬设有悬挂臂64,悬挂臂64的底部固定有旋转电机641,旋转电机641的输出轴与旋转安装臂63连接以驱动旋转安装臂63旋转,并带动承接组件61和吸附组件62于裁切机构及置物盒200之间往复移动,从而将折叠贴条102装入置物盒200内。下料时,旋转电机641先驱动旋转安装臂63旋转并将承接板611和吸附爪621移动至靠近裁切机构50,以使折叠贴条102掉落至承接板611上,随后旋转电机641再驱动旋转安装臂63旋转,并使承接板611和吸附爪621移动至置物盒200的上方,吸附爪621吸附承接板611上的折叠贴条102,并将其放入置物盒200内。具体地,承接板611平行正对裁切供料口551设置,且承接板611移动至靠近裁切机构50时,承接板611朝向裁切机构50的端部与下切刀52抵接,以使裁切后的折叠贴条102能够准确掉落至承接板611上。

[0122] 进一步地,在本实施例中,如图17所示,承接组件61还包括用于驱动承接板611靠近或远离裁切机构50的承接气缸613,承接气缸613安装于旋转安装臂63的底部,承接气缸613的输出轴与承接板611相连;吸附组件62还包括用于驱动吸附爪621靠近或远离承接板611的吸附气缸623,承接气缸613安装于旋转安装臂63的底部,承接气缸613的输出轴与承接板611相连。下料过程中,承接板611先执行承接动作,承接板611移动至靠近裁切机构50时,承接气缸613驱动承接板611朝裁切机构50移动,以使承接板611与下切刀52相抵,如此,承接板611与下切刀52之间不存在任何间隙,折叠贴条102能够准确掉落至承接板611上;承接板611承接折叠贴条102后,旋转电机641驱动旋转安装臂63带动承接组件61和吸附组件62移动至置物盒200的正上方,随后,吸附气缸623驱动吸附爪621靠近承接板611,以吸附承接板611上的折叠贴条102,吸附后,承接气缸613再驱动承接板611离开置物盒200,吸附爪621将折叠贴条102放入盒内即可。

[0123] 更近一步地,在本实施例中,如图17所示,旋转安装臂63上设置有两个驱动吸附爪621移动的吸附气缸623,其中一个吸附气缸623的输出轴平行承接板611设置,以驱动吸附爪621沿平行承接板611的方向移动,另一个吸附气缸623的输出轴垂直承接板611设置,以驱动吸附爪621沿垂直承接板611的方向移动,如此,吸附爪621移动更加灵活。

[0124] 在本实用新型的另一实施例中,如图17所示,吸附安装板622上还安装有吸附感应器624,以用于在吸附折叠贴条102时感应吸附爪621是否已经吸附有折叠贴条102,同时用于感应放置折叠贴条102时,折叠贴条102是否脱离吸附爪621,以提高吸附取放折叠贴条102的精准性,确保将折叠贴条102对应装入各个置物盒200内。具体地,吸附感应器624可以为激光传感器、红外传感器或者光纤传感器等。

[0125] 优选地,在本实施例中,如图2、图3和图17所示,旋转电机641的输出轴连接于旋转安装臂63的中间部位,旋转安装臂63相对的两端部均设置有上述的承接组件61和吸附组件62,且一端的承接板611承接折叠贴条102时,另一端的吸附爪621将其吸附的折叠贴条102放入置物盒200内,这样,两端的吸附爪621交替执行折叠贴条102的吸附作业,同时两端的吸附爪621交替执行折叠贴条102的放置作业,吸附爪621连续不间断作业,能够进一步提高折叠贴条102的取放效率,从而提高折叠贴条102的整体装盒效率。进一步地,置物盒200与输料通道位于同一直线上,旋转电机641驱动旋转安装臂63水平旋转180°,即可实现吸附爪621于裁切机构及置物盒200之间的往复移动,且旋转电机641驱动旋转安装臂63绕同一方向水平旋转并保持固定转速输出旋转扭矩即可,旋转控制过程简单,无需频繁启停,旋转电机641的能耗更小。

[0126] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

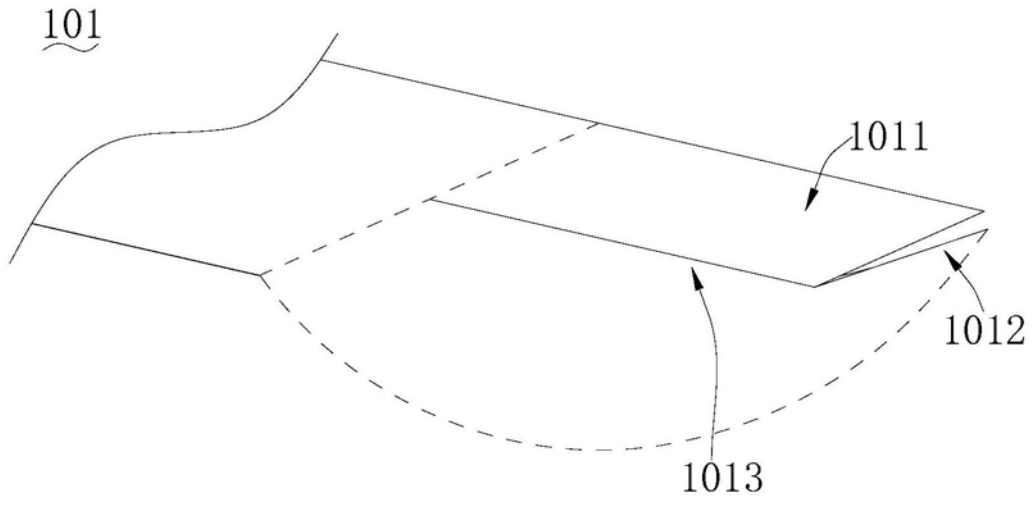


图1

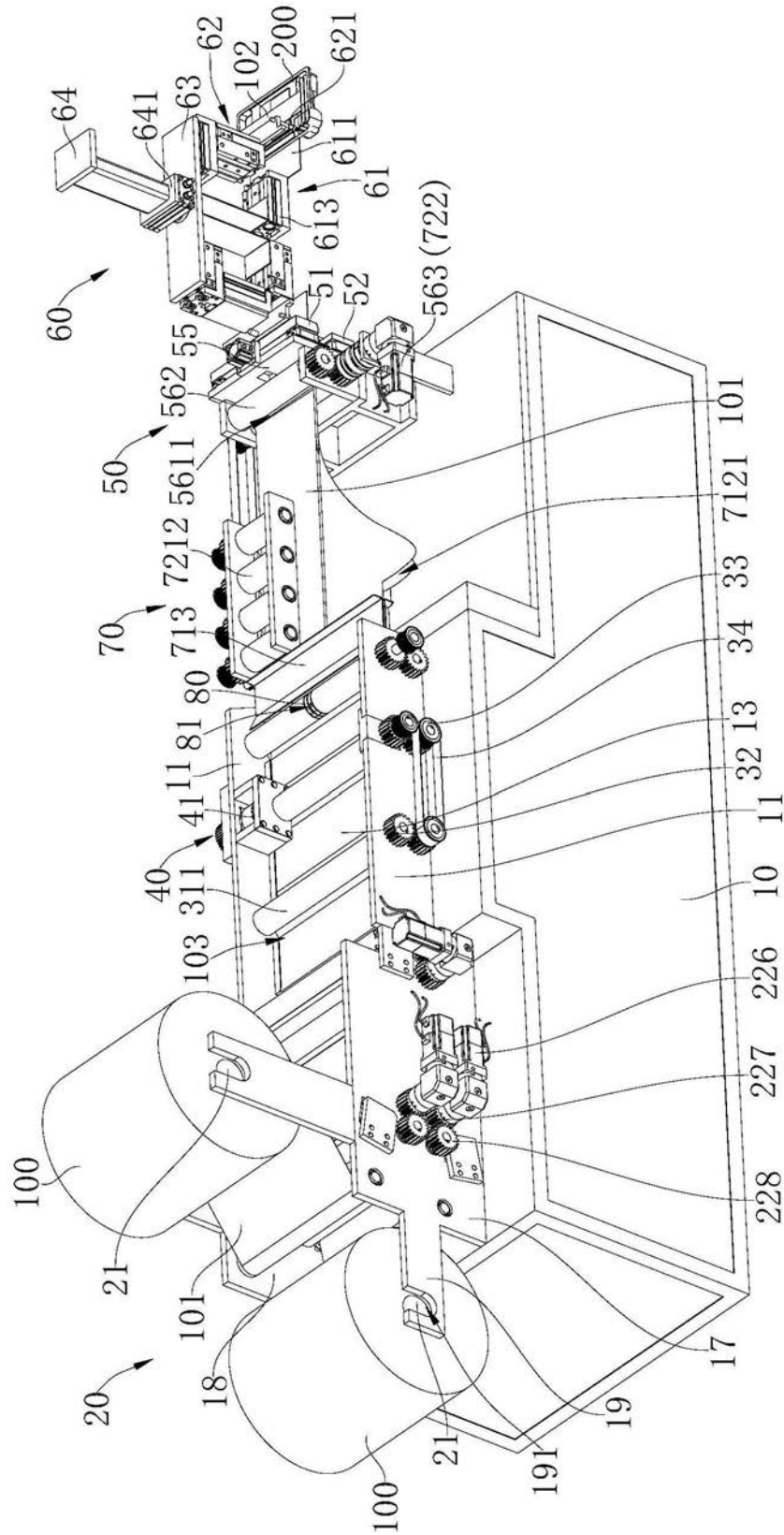


图2

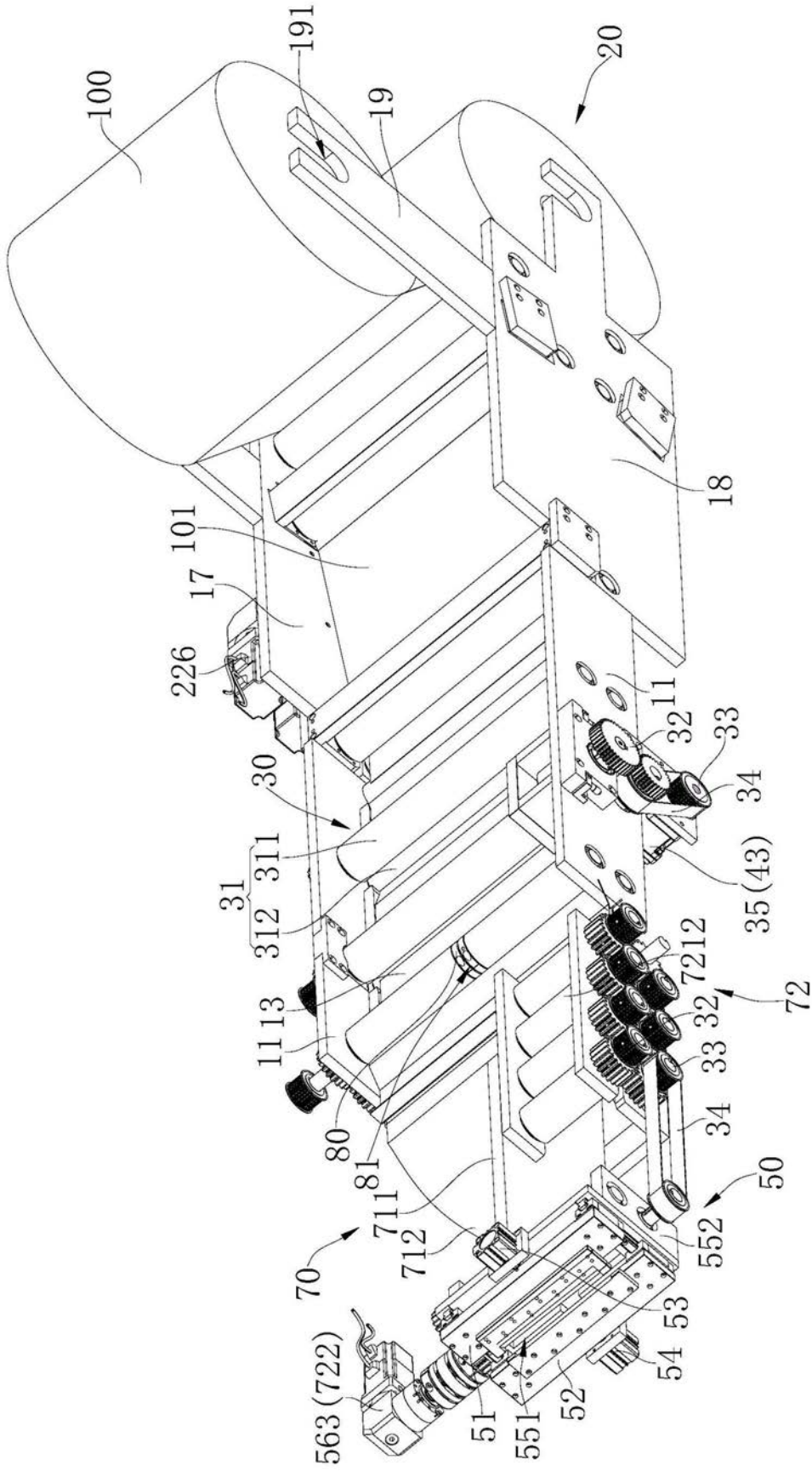


图3

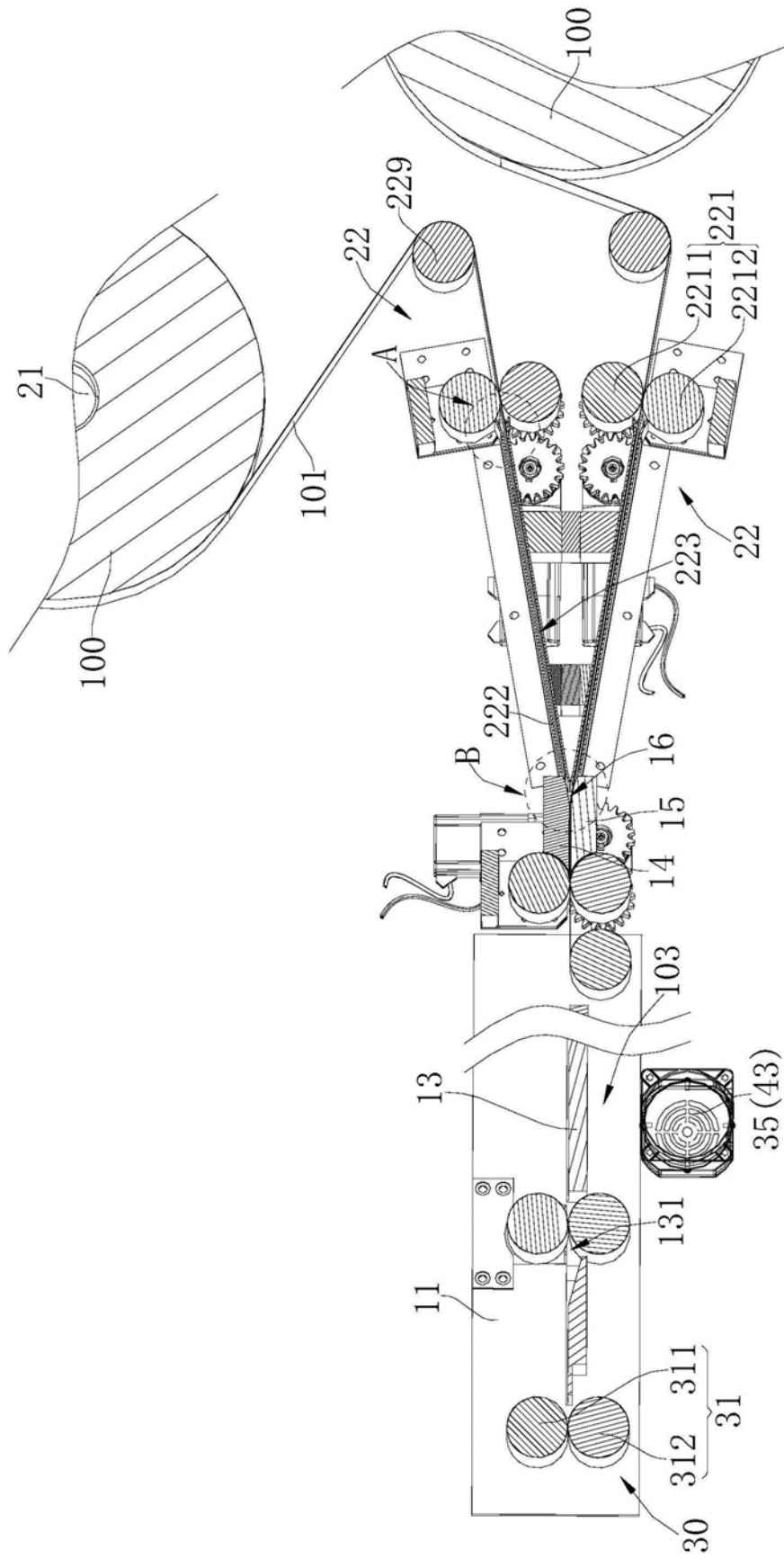


图4

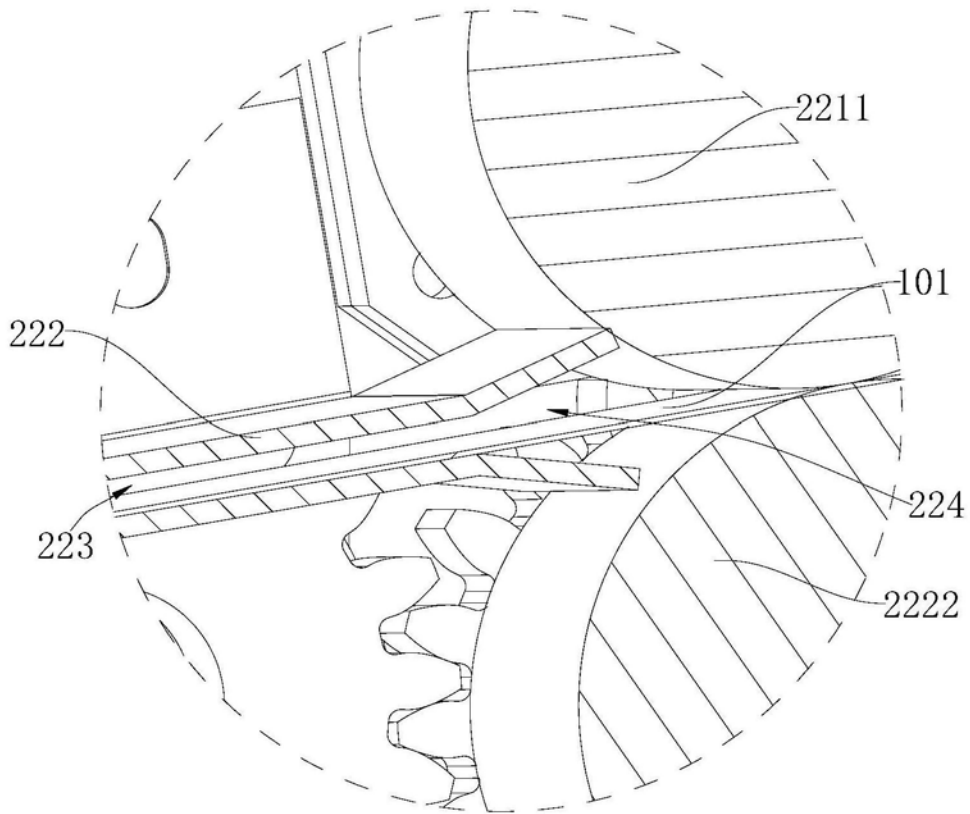


图5

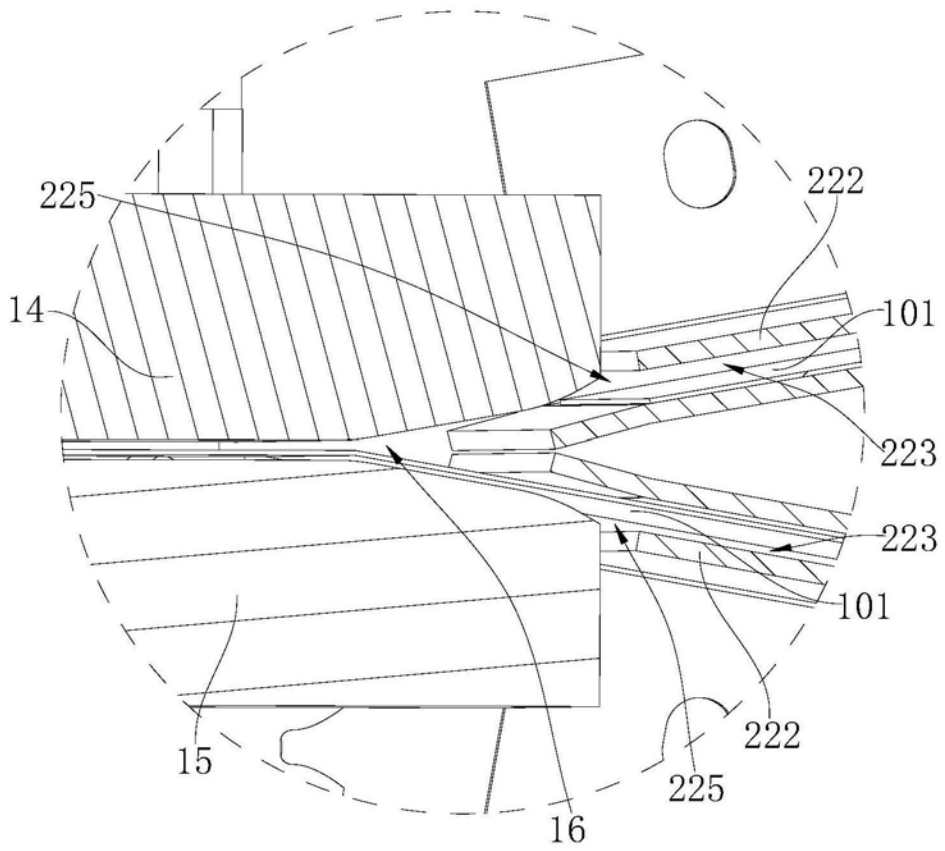


图6

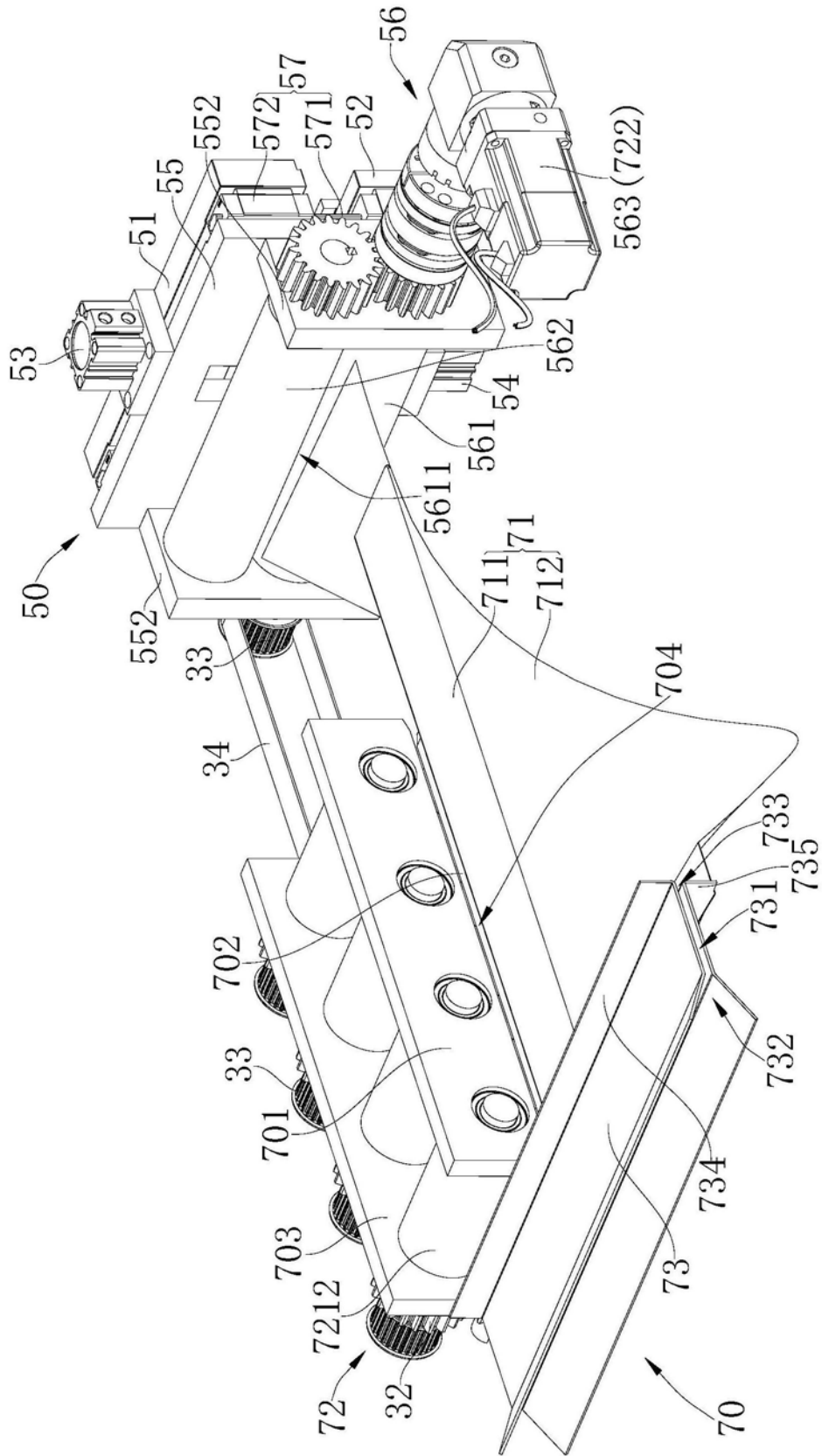


图7

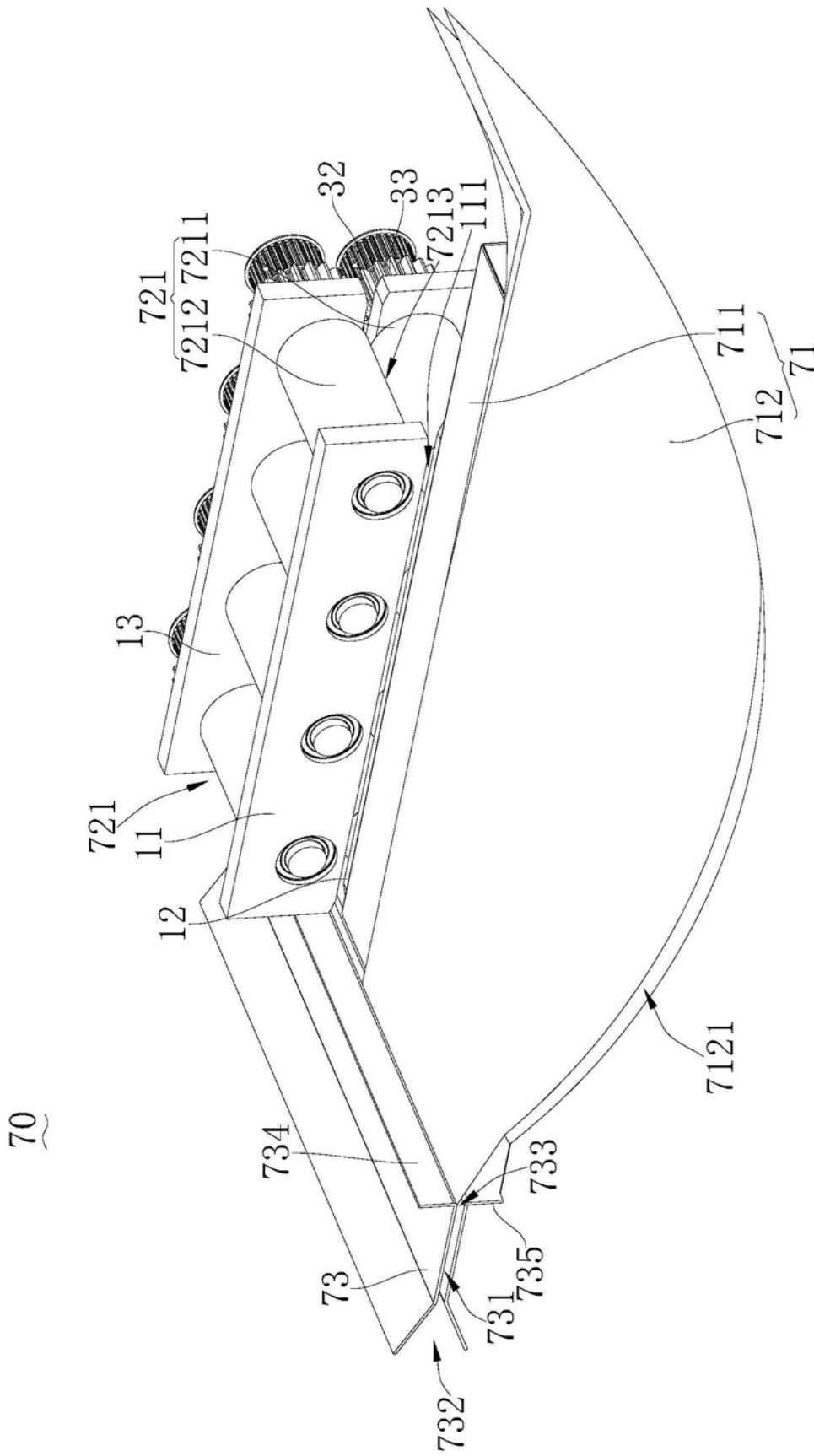


图8

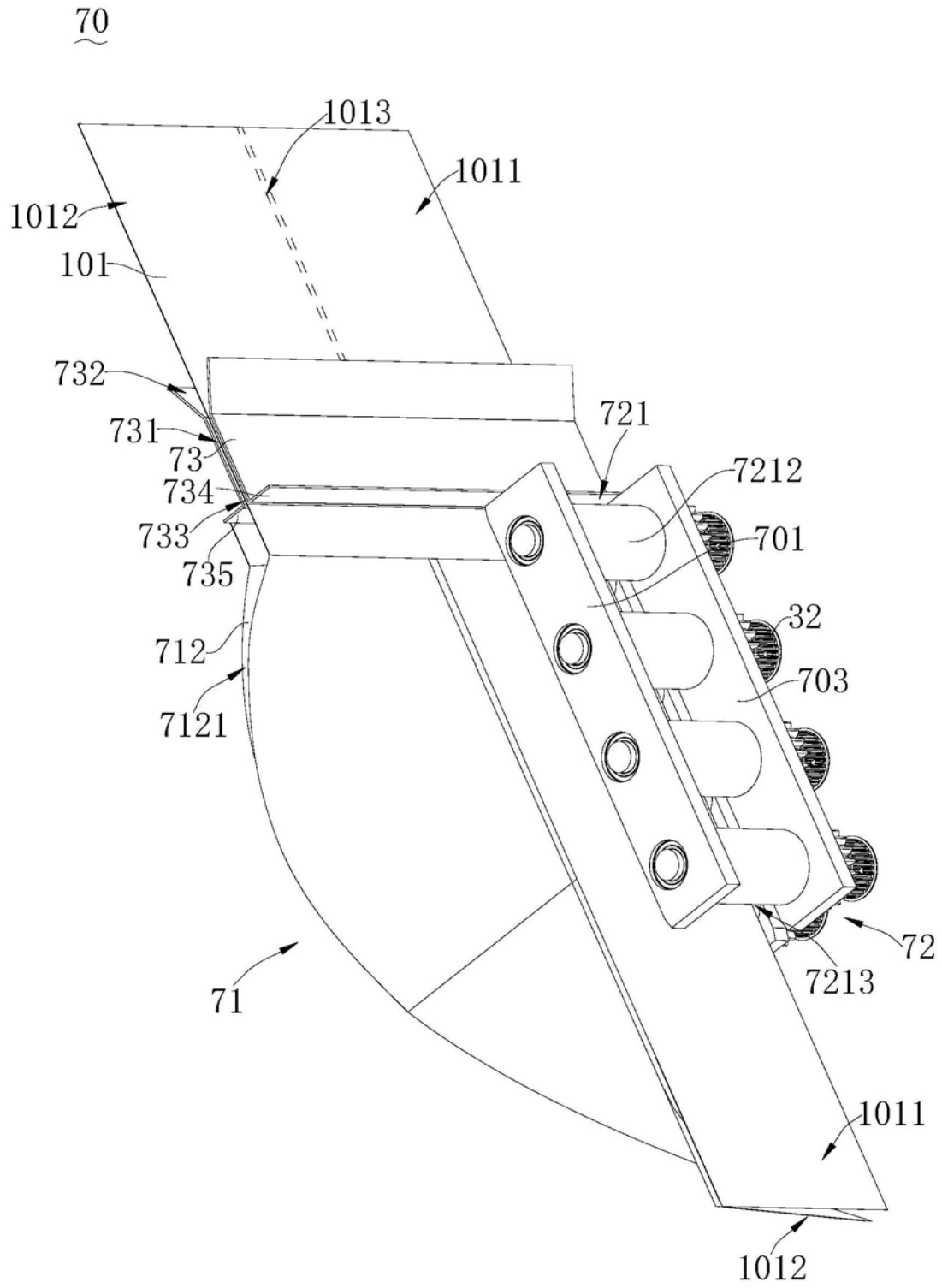


图9

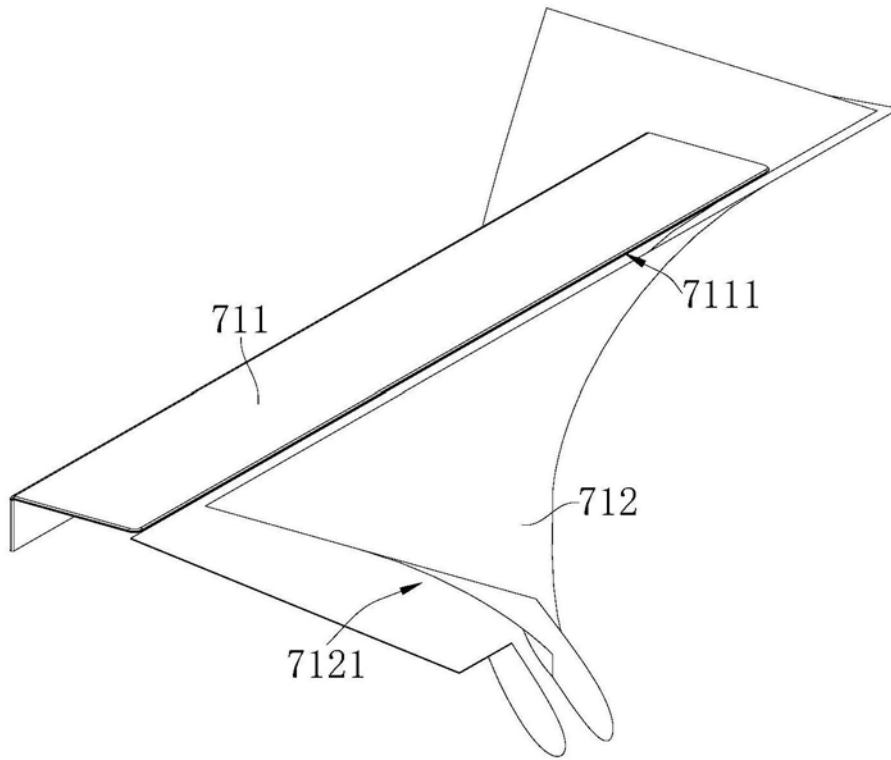


图10

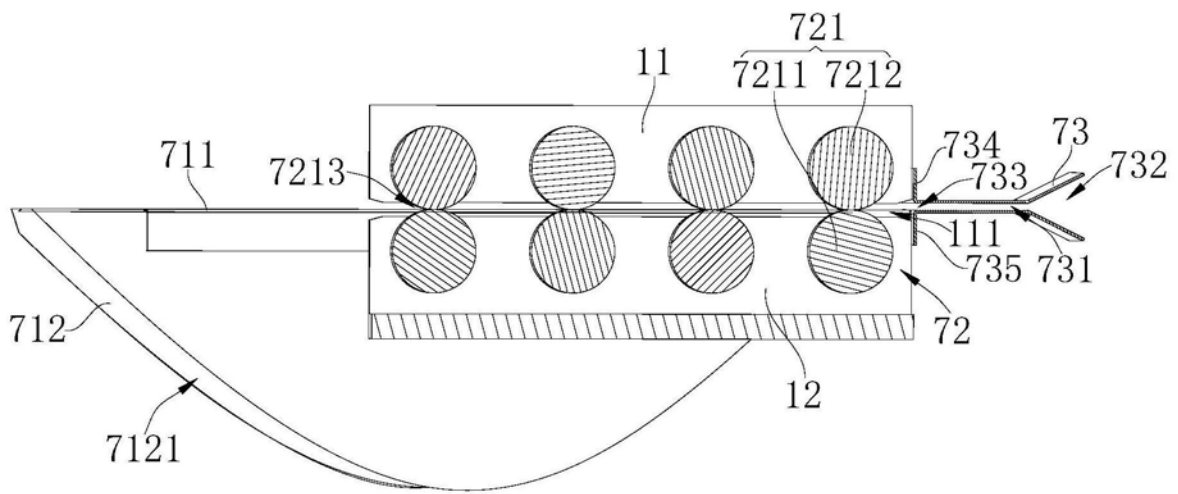


图11

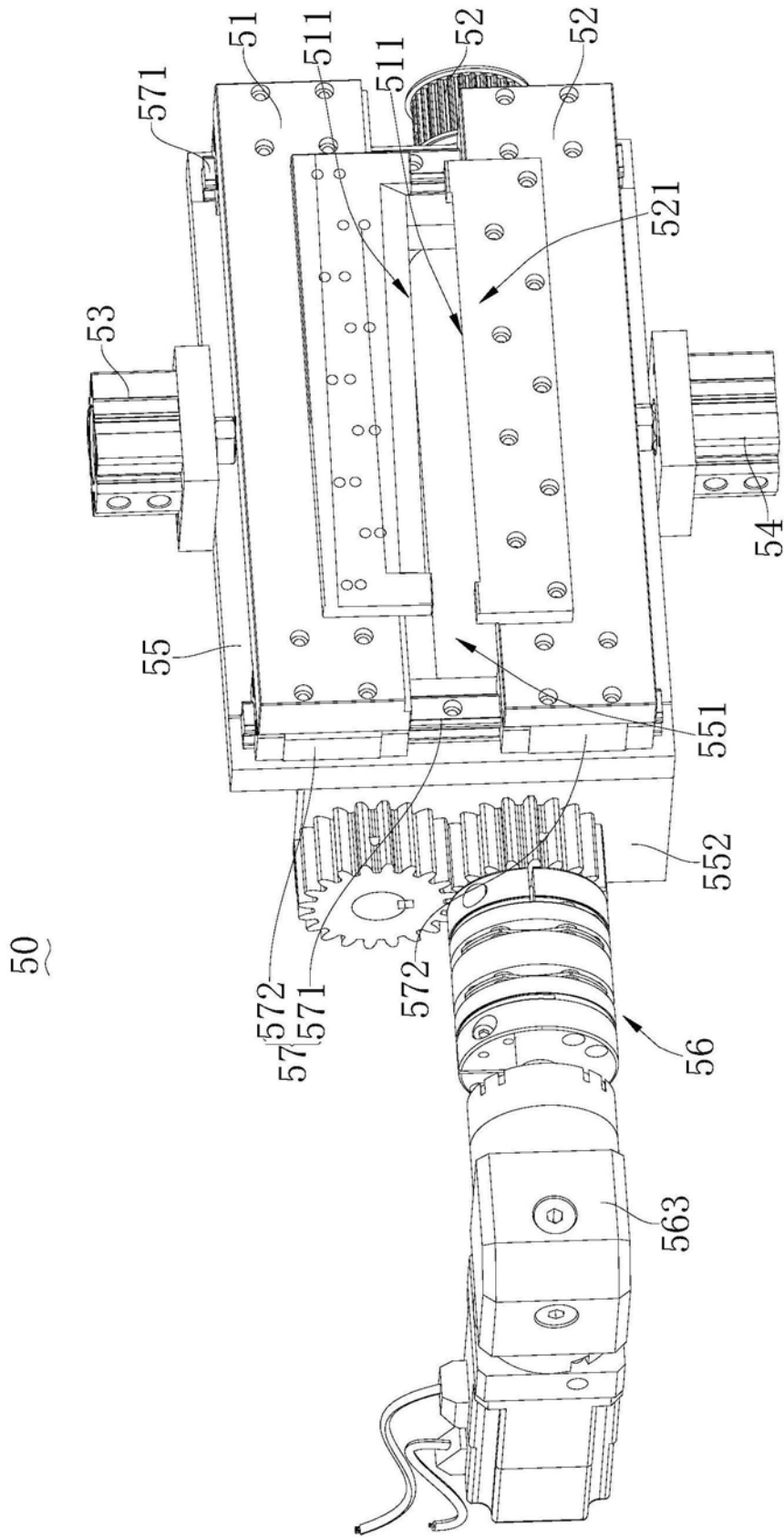


图12

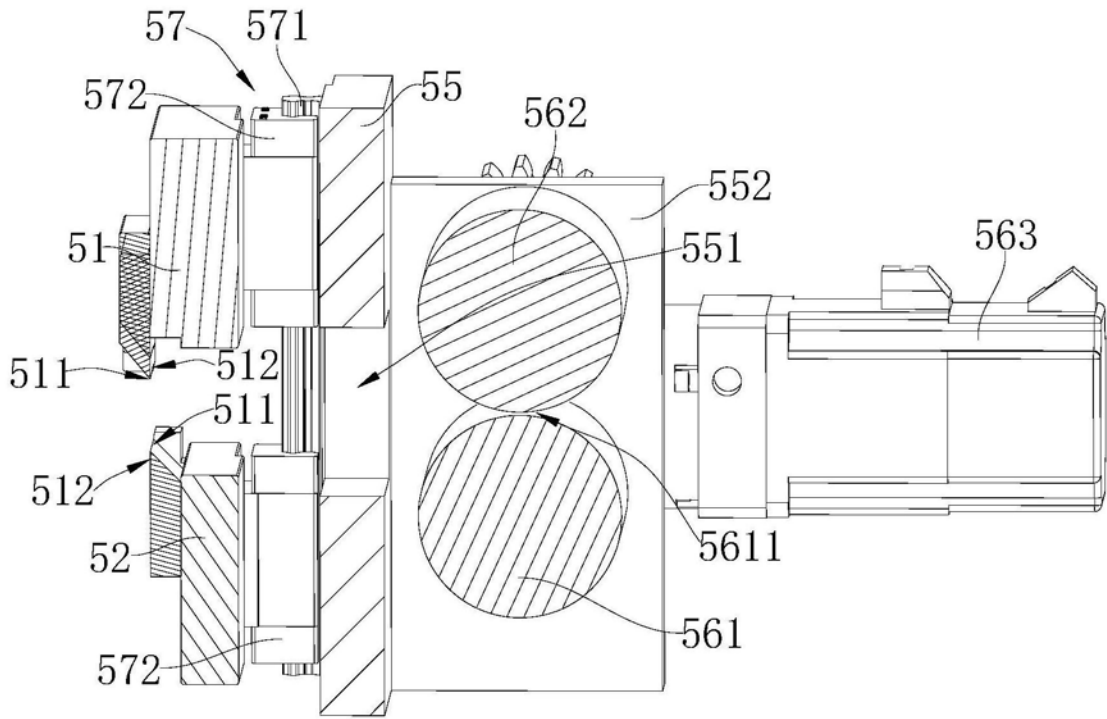


图13

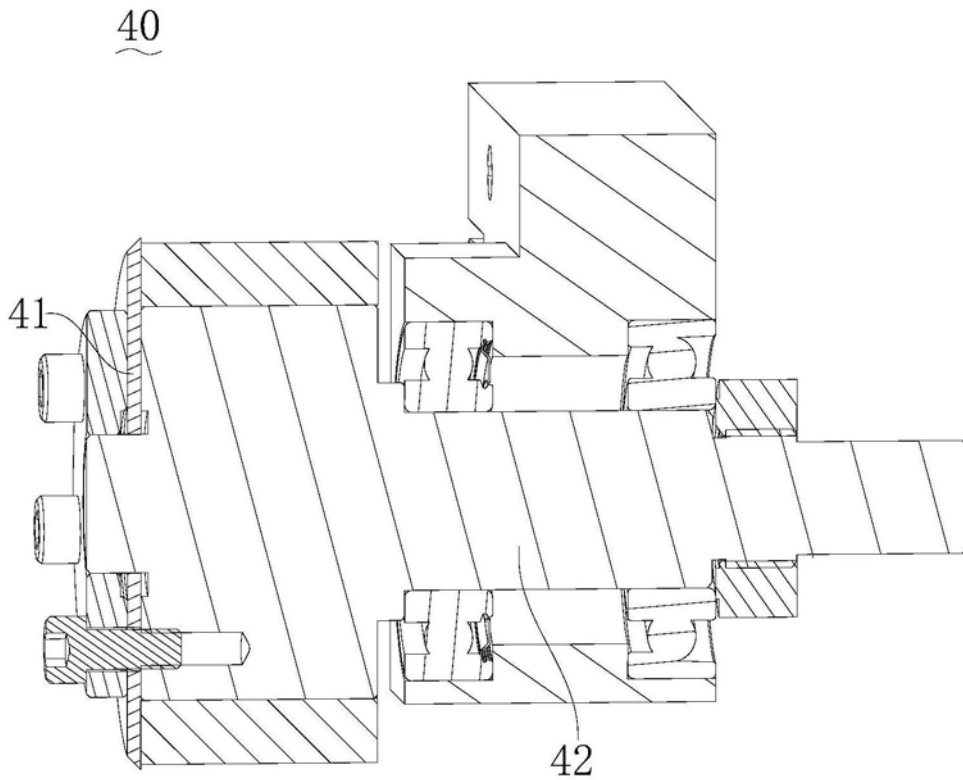


图14

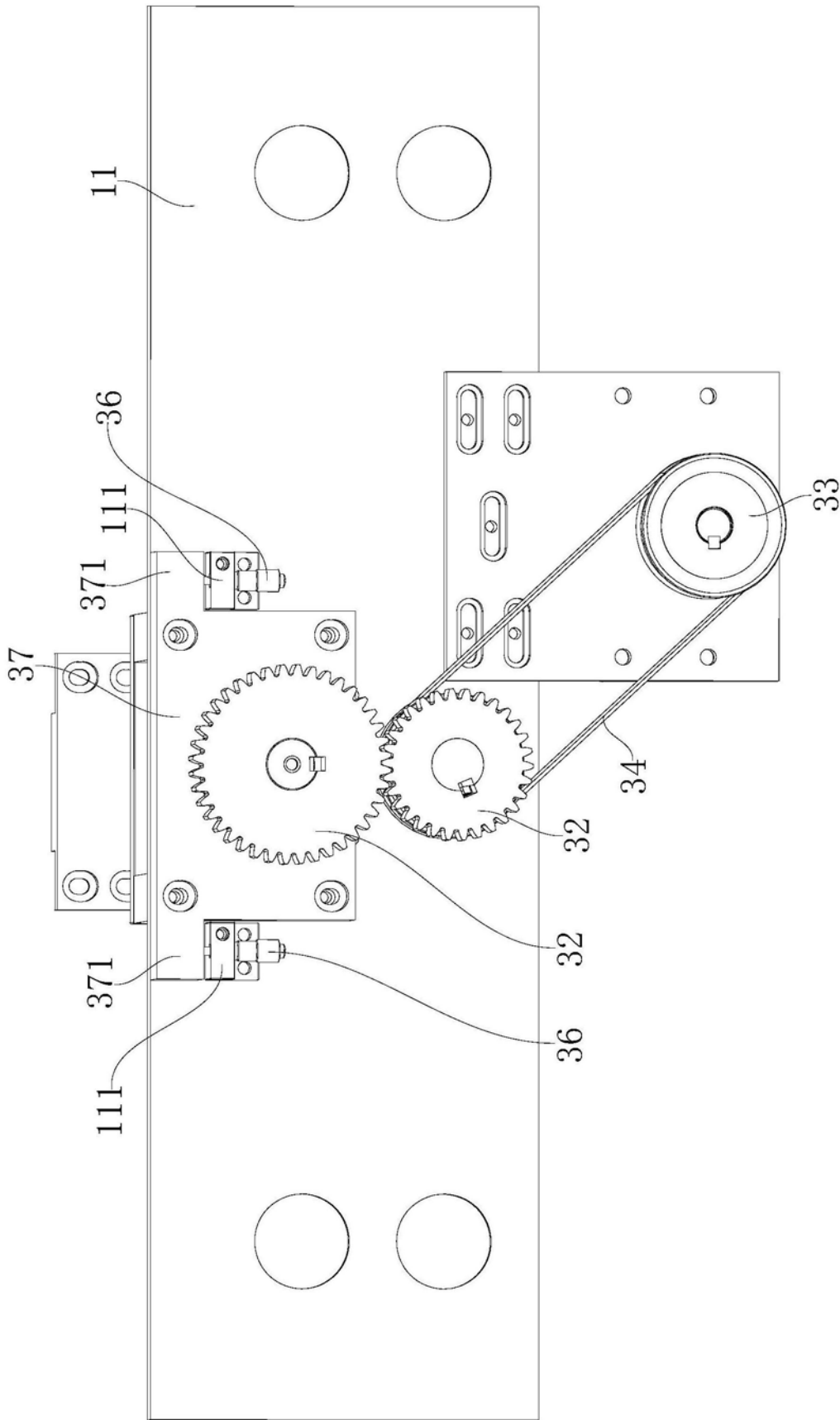


图15

80

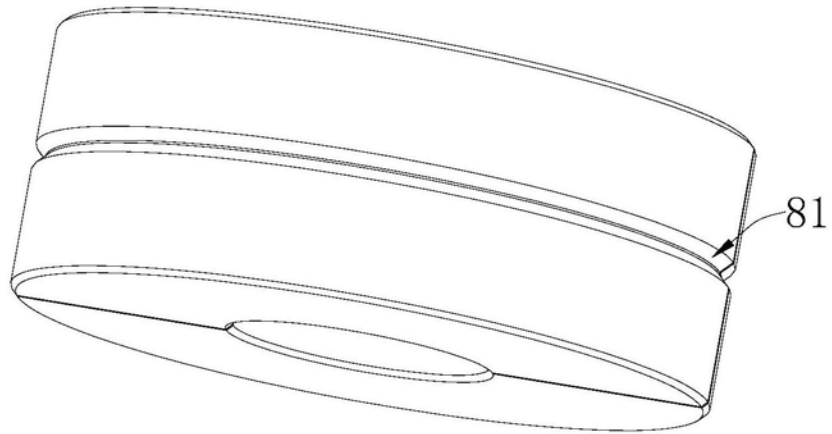


图16

60

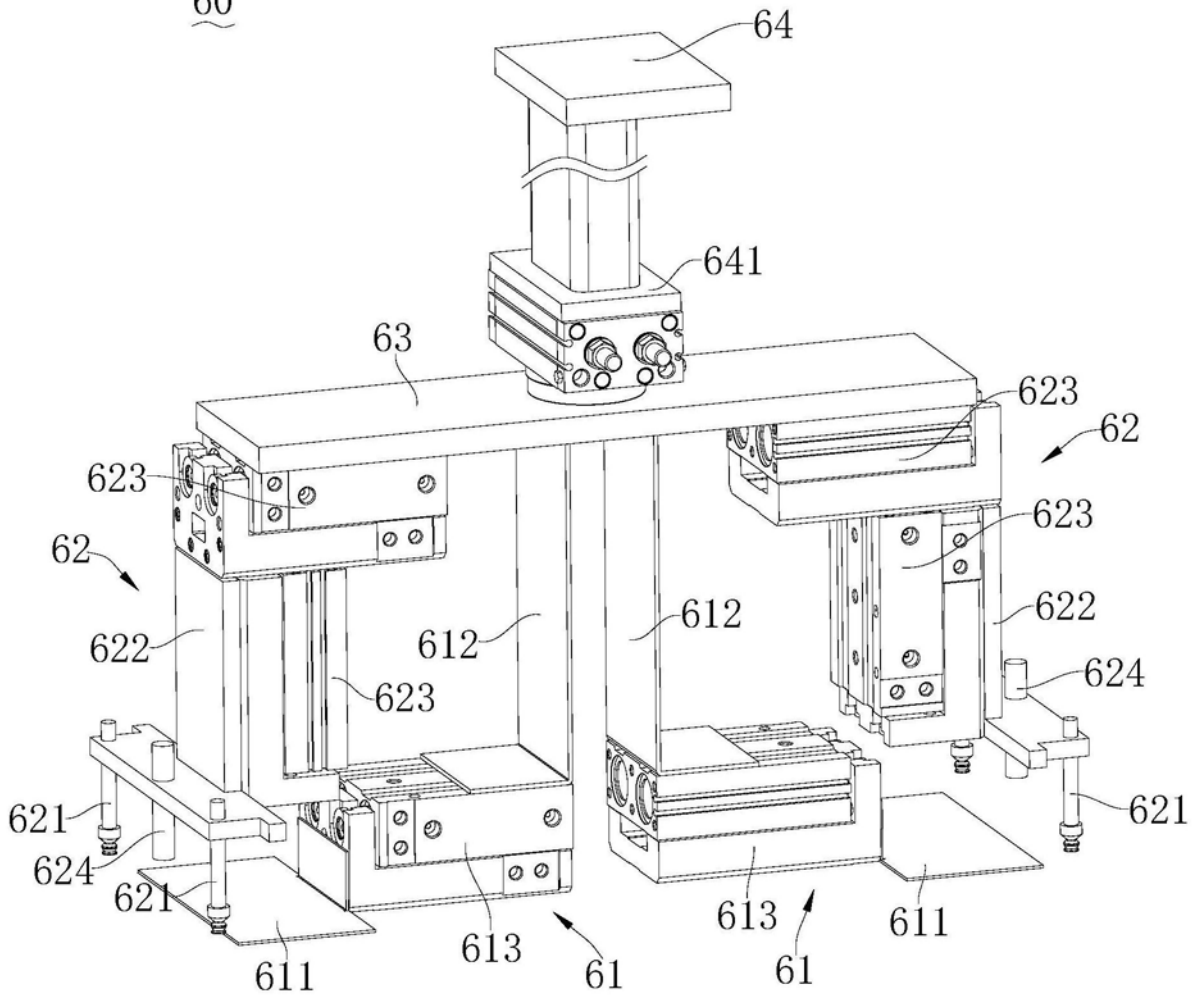


图17