



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222880798 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 16

(21) 申请号 202421755585.3

(22) 申请日 2024.07.23

(73) 专利权人 捷普电子(新加坡)公司

地址 新加坡新加坡市

(72) 发明人 胡家祥 王巨飞

(74) 专利代理机构 北京国昊天诚知识产权代理

有限公司 11315

专利代理师 南霆

(51) Int. Cl.

F16M 11/38 (2006.01)

F16M 11/04 (2006.01)

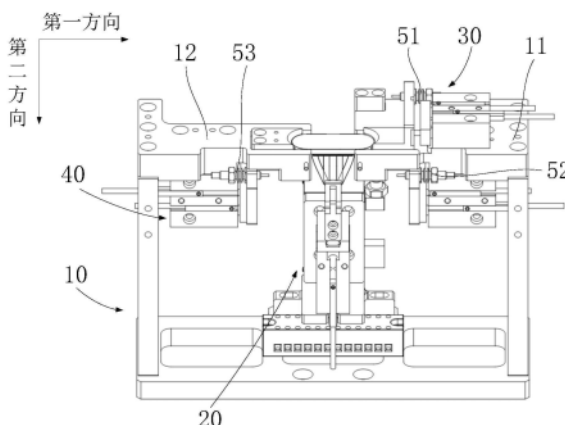
权利要求书2页 说明书7页 附图3页

(54) 实用新型名称

折叠装置

(57) 摘要

本申请提供的折叠装置,包括:支架和弯折机构;所述支架具有在第一方向上间隔设置的第一支撑部和第二支撑部,所述第一支撑部用于支撑待折叠件的一端,所述第二支撑部用于支撑所述待折叠件的另一端;所述弯折机构包括第一驱动组件和施力组件,所述第一驱动组件与所述施力组件连接,用于通过所述施力组件对所述待折叠件的两端之间的区域施加作用力,以使所述待折叠件弯折变形。本申请实施例中的折叠装置可以使待折叠件弯折变形,以便于满足实际需求,相比于人工折叠的方式,本申请实施例可以提高折叠效率、提高折叠精度,并且降低人工劳动强度。



1. 一种折叠装置,其特征在于,包括:支架(10)和弯折机构(20);

所述支架(10)具有在第一方向间隔设置的第一支撑部和第二支撑部,所述第一支撑部用于支撑待折叠件的一端,所述第二支撑部用于支撑所述待折叠件的另一端;

所述弯折机构(20)包括第一驱动组件(21)和施力组件(22),所述第一驱动组件(21)与施力组件(22)连接,用于通过所述施力组件(22)对所述待折叠件的两端之间的区域施加作用力,以使所述待折叠件弯折变形。

2. 根据权利要求1所述的折叠装置,其特征在于,所述第一驱动组件(21)包括第一驱动件(211),所述第一驱动件(211)与所述施力组件(22)连接,用于驱动所述施力组件(22)在与所述第一方向垂直的第二方向上移动。

3. 根据权利要求1所述的折叠装置,其特征在于,所述施力组件(22)包括第二驱动件(221)、第一夹持件(222)和第二夹持件(223);

所述第二驱动件(221)与所述第一夹持件(222)和所述第二夹持件(223)分别连接,用于驱动所述第一夹持件(222)和所述第二夹持件(223)在与所述第一方向垂直的第三方向上相对靠近或相对远离。

4. 根据权利要求1所述的折叠装置,其特征在于,所述折叠装置还包括定位机构(30),所述定位机构(30)包括第三驱动件(31)、第一定位件(32)和第二定位件(33);

所述第一定位件(32)设于所述第一支撑部,所述第二定位件(33)设于所述第二支撑部,所述第三驱动件(31)与所述第一定位件(32)及所述第二定位件(33)中的至少一者连接,以使所述第一定位件(32)与所述第二定位件(33)在所述第一方向上相对靠近或相对远离。

5. 根据权利要求4所述的折叠装置,其特征在于,所述支架(10)包括在所述第一方向上间隔设置的第一支撑台(11)和第二支撑台(12),所述第一支撑台(11)设有第一凹槽(111),所述第二支撑台(12)设有第二凹槽(121),所述第一凹槽(111)的槽底为所述第一支撑部,所述第二凹槽(121)的槽底为所述第二支撑部;

所述第一定位件(32)设于所述第一凹槽(111),所述第二定位件(33)设于所述第二凹槽(121),且第一定位件(32)与第二定位件(33)中的至少一者在所述第一方向上可移动。

6. 根据权利要求4或5所述的折叠装置,其特征在于,所述支架(10)设有第一隔挡部(112);

所述折叠装置还包括第一缓冲件(51),所述第一缓冲件(51)设于所述第一定位件(32)及所述第二定位件(33)中的至少一者,用于与所述第一隔挡部(112)触碰。

7. 根据权利要求1所述的折叠装置,其特征在于,所述折叠装置还包括成型机构(40),所述成型机构(40)包括在所述第一方向上间隔设置的第一成型组件(41)和第二成型组件(42),所述第一成型组件(41)具有第一挤压部,所述第二成型组件(42)具有第二挤压部;

所述第一挤压部和所述第二挤压部分别用于在所述第一方向上对受所述施力组件(22)施加作用力后弯折变形的所述待折叠件的两侧进行挤压,以对所述待折叠件进行成型。

8. 根据权利要求7所述的折叠装置,其特征在于,所述第一成型组件(41)包括第四驱动件(411)和第一挤压块(412),所述第四驱动件(411)设于所述支架(10),并与所述第一挤压块(412)连接;

所述第二成型组件(42)包括第五驱动件(421)和第二挤压块(422),所述第五驱动件(421)设于所述支架(10),并与所述第二挤压块(422)连接;

所述第一挤压块(412)和所述第二挤压块(422)在所述第一方向上间隔设置,所述第一挤压块(412)面向所述第二挤压块(422)的表面为第一挤压部,所述第二挤压块(422)面向所述第一挤压块(412)的表面为第二挤压部。

9.根据权利要求8所述的折叠装置,其特征在于,所述支架(10)设有在所述第一方向上与所述第一支撑部位于同一侧的第二隔挡部(113),以及在所述第一方向上与所述第二支撑部位于同一侧的第三隔挡部(122);

所述折叠装置还包括第二缓冲件(52)和第三缓冲件(53),所述第二缓冲件(52)设于所述第一挤压块(412),用于与所述第二隔挡部(113)触碰,所述第三缓冲件(53)设于所述第二挤压块(422),用于与所述第三隔挡部(122)触碰。

10.根据权利要求1或5所述的折叠装置,其特征在于,所述第一支撑部的邻近所述第二支撑部的端部设有第一滚动体(13),所述第二支撑部的邻近所述第一支撑部的端部设有第二滚动体(14);

所述第一滚动体(13)用于承载所述待折叠件的一端,所述第二滚动体(14)用于承载所述待折叠件的另一端。

折叠装置

技术领域

[0001] 本申请属于折叠装备技术领域,具体涉及一种折叠装置。

背景技术

[0002] 市面上主要采用折叠支架对相机进行固定安装,以保证相机的稳定性,其中,可以采用对零件进行折叠的方式来形成折叠支架。当前主要采用人工方式来实现零件的折叠,然而,该种方式导致折叠支架的生产效率较低,形成的折叠支架规格不同,使折叠支架精度较低,并且还会增加人员劳动力。

实用新型内容

[0003] 本申请实施例的目的是提供一种折叠装置,能够解决人工折叠方式带来的效率低、精度低等问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本申请是这样实现的:

[0005] 本申请实施例提供了一种折叠装置,包括:支架和弯折机构;

[0006] 所述支架具有在第一方向间隔设置的第一支撑部和第二支撑部,所述第一支撑部用于支撑待折叠件的一端,所述第二支撑部用于支撑所述待折叠件的另一端;

[0007] 所述弯折机构包括第一驱动组件和施力组件,所述第一驱动组件与施力组件连接,用于通过所述施力组件对所述待折叠件的两端之间的区域施加作用力,以使所述待折叠件弯折变形。

[0008] 本申请实施例采用折叠装置来替代人工方式,从而可以大大降低人工弯折所需的劳动力,并且,提高弯折效率;另外,本申请实施例中的折叠装置不会像工作人员一样由于长时间工作而感到疲惫,从而可以长时间持续输出相等的折叠作用力,使折叠后的产品规格相同,从而可以保证弯折精度。

附图说明

[0009] 图1为本申请实施例公开的折叠装置及待折叠件的结构示意图;

[0010] 图2为本申请实施例公开的折叠装置的结构示意图;

[0011] 图3为本申请实施例公开的弯折机构的结构示意图;

[0012] 图4为本申请实施例公开的支架、定位机构、成型机构的结构示意图;

[0013] 图5为本申请实施例公开的待折叠件的折叠流程示意图。

[0014] 附图标记说明:

[0015] 10-支架;11-第一支撑台;111-第一凹槽;112-第一隔挡部;113-第二隔挡部;12-第二支撑台;121-第二凹槽;122-第三隔挡部;13-第一滚动体;14-第二滚动体;

[0016] 20-弯折机构;21-第一驱动组件;211-第一驱动件;212-移动座;22-施力组件;221-第二驱动件;222-第一夹持件;223-第二夹持件;

[0017] 30-定位机构;31-第三驱动件;32-第一定位件;33-第二定位件;

[0018] 40-成型机构;41-第一成型组件;411-第四驱动件;412-第一挤压块;42-第二成型组件;421-第五驱动件;422-第二挤压块;

[0019] 51-第一缓冲件;52-第二缓冲件;53-第三缓冲件。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都属于本申请保护的范围。

[0021] 本申请的说明书和权利要求书中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不适用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便本申请的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施,且“第一”、“第二”等所区分的对象通常为一类,并不限定对象的个数,例如第一对象可以是一个,也可以是多个。此外,说明书以及权利要求中“和/或”表示所连接对象的至少其中之一,字符“/”,一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

[0022] 下面结合附图,通过具体的实施例及其应用场景对本申请实施例进行详细地说明。

[0023] 参考图1至图5,本申请实施例公开了一种折叠装置,用于对待折叠件进行折叠处理。其中,待折叠件可以为一个整体的板件,或者,转动连接的至少两个板件,当然,还可以是杆件等,通过折叠装置可以将待折叠件折叠成所需要的形状。所公开的折叠装置包括支架10和弯折机构20。

[0024] 支架10为基础构件,支架10可以承载待折叠件。一些实施例中,支架10具有第一支撑部和第二支撑部,且第一支撑部和第二支撑部在第一方向上间隔设置。其中,第一支撑部用于支撑待折叠件的一端,第二支撑部用于支撑待折叠件的另一端如此,通过支架10可以实现对待折叠件的稳定支撑。除此以外,支架10还可以为弯折机构20提供安装和承载基础。

[0025] 弯折机构20用于对待折叠件施加折叠作用力,以使待折叠件能够弯折变形,从而形成预设形状。其中,如图2所示,弯折机构20包括第一驱动组件21和施力组件22,施力组件22用于对待折叠件的两端之间的区域施加作用力,并且,第一驱动组件21与施力组件22连接,用于通过施力组件22对待折叠件的两端之间的区域施加作用力,以使待折叠件弯折变形。可选地,施力组件22可以对待折叠件的两端之间的区域施加夹紧作用力、卡接作用力、挤压作用力等等,只要能够对待折叠件施加可以使其弯折变形的作用力即可,具体形式不受限制。

[0026] 此处需要说明的是,待折叠件的两端分别通过第一支撑部和第二支撑部进行支撑,使得待折叠件可以看作是杠杆,在两端之间的区域承受作用力的情况下,会使待折叠件产生弯折变形。示例性地,待折叠件可以为板件,板件的两端受到支撑,而中部区域承受作用力后,板件会发生弯折。

[0027] 相比于采用人工方式对待折叠件进行弯折,本申请实施例采用折叠装置来替代人工方式,从而可以大大降低人工弯折所需的劳动力,并且,提高弯折效率;另外,由于工作人员长时间工作会产生疲惫,使得人工方式无法长时间持续输出相等的作用力,容易导致不

同的待折叠件弯折的程度有所区别,从而使弯折后形成的一批产品出现不同的规格,进而导致待折叠件的弯折精度较低。而本申请实施例中的折叠装置不会像工作人员一样由于长时间工作而感到疲惫,从而可以长时间持续输出相等的折叠作用力,从而可以保证待折叠件的弯折规格相同(即,弯折后形成的产品的规格相同),进而保证产品的弯折精度。

[0028] 参考图2和图3,在一些实施例中,第一驱动组件21可以包括第一驱动件211,第一驱动件211与施力组件22连接,用于驱动施力组件22在第二方向上移动。基于此种设置,在第一驱动件211驱动作用力下,可以通过施力组件22带动待折叠件在第二方向上移动,由于待折叠件的两端分别受到第一支撑部和第二支撑部的支撑作用,使得待折叠件的两端之间的区域能够产生弯曲变形,以使待折叠件形成预设形状。

[0029] 可选地,第一驱动件211可以为直线驱动模组,如,气缸、液压缸、电动缸、丝杆与滑块等,当然,还可以是其他形式,此处不作具体限定。

[0030] 另外,上述第一方向与第二方向可以相互垂直,当然,还可以呈其他角度,只要能够满足弯折需求即可,具体角度不受限制。示例性地,第一方向可以为水平方向,第二方向可以为竖直方向。

[0031] 本申请实施例中,第一驱动组件21还可以包括移动座212,如图3所示,该移动座212连接于第一驱动件211的驱动端,施力组件22设置于移动座212。基于此,第一驱动件211可以通过移动座212带动施力组件22在第二方向上移动。

[0032] 继续参考图2,在一些实施例中,施力组件22可以包括第二驱动件221、第一夹持件222和第二夹持件223。其中,第二驱动件221与第一夹持件222和第二夹持件223分别连接,用于驱动第一夹持件222和第二夹持件223在第三方向上相对靠近或相对远离。其中,第三方向可以与第一方向垂直。

[0033] 基于上述设置,在需要对待折叠件施加作用力的情况下,可以首先使第一夹持件222和第二夹持件223在第三方向上分别位于待折叠件的两端,然后,通过第二驱动件221带动第一夹持件222和第二夹持件223相对靠近,从而可以通过第一夹持件222和第二夹持件223从两侧夹紧待折叠件的两端之间的区域。

[0034] 随后,可以通过第一驱动组件21带动施力组件22及其所夹持的待折叠件的两端之间的区域在第二方向上移动,由于待折叠件的两端分别受到第一支撑部和第二支撑部的支撑作用,使得待折叠件的两端之间的区域可以产生弯曲变形。

[0035] 可选地,施力组件22可以为夹爪气缸组件,相应地,第二驱动件221为气缸,第一夹持件222和第二夹持件223分别为夹爪;当然,第一驱动件211还可以包括电机和丝杆,且丝杆具有同轴设置的正旋螺纹和反旋螺纹,第一夹持件222与正旋螺纹传动连接,第二夹持件223与反旋螺纹传动连接,如此,通过电机驱动丝杆旋转,并带动第一夹持件222和第二夹持件223相对靠近或相对远离。

[0036] 为提高待折叠件的位置精度,折叠装置还可以包括定位机构30,如图1所示,该定位机构30可以对放置于第一支撑部和第二支撑部的待折叠件进行定位。其中,定位机构30可以带动待折叠件在第一方向上移动,以调节待折叠件在第一方向上的位置。

[0037] 参考图2和图4,一些实施例中,定位机构30可以包括第三驱动件31、第一定位件32和第二定位件33。其中,第一定位件32设于第一支撑部,以通过第一支撑部实现对第一定位件32的承载和安装;第二定位件33设于第二支撑部,以通过第二支撑部实现对第二定位件

33的承载和安装;第三驱动件31与第一定位件32及第二定位件33中的至少一者连接,以使第一定位件32与第二定位件33在第一方向上相对靠近或相对远离。

[0038] 基于上述设置,在待折叠件放置于第一支撑部和第二支撑部的情况下,在第三驱动件31的驱动作用下,第一定位件32和第二定位件33相对靠近,并在第一方向上从两侧分别挤压待折叠件,以使待折叠件在第一方向上可以移动,从而实现对折叠件在第一方向上的位置调节,保证待折叠件在第一方向上的位置精度。

[0039] 一些实施例中,第一定位件32可以固定于第一支撑部,第二定位件33可以滑动设置于第二支撑部,此种情况下,第三驱动件31与第二定位件33连接而驱动第二定位件33朝向或背离第一定位件32移动。

[0040] 另一些实施例中,第一定位件32可以滑动设置于第一支撑部,第二定位件33可以固定于第二支撑部,此种情况下,第三驱动件31与第一定位件32连接而驱动第一定位件32朝向或背离第二定位件33移动。

[0041] 再一些实施例中,第一定位件32可以滑动设置于第一支撑部,第二定位件33可以滑动设置于第二支撑部,此种情况下,第三驱动件31与第一定位件32及第二定位件33分别连接,以驱动第一定位件32和第二定位件33相向移动或相背移动。

[0042] 其中,第三驱动件31可以为直线模组,例如,气缸、液压缸、电动缸等,当然,还可以是其他形式,此处不作具体限定。

[0043] 一些较为具体的实施例中,第三驱动件31可以包括电机和丝杆,且丝杆具有同轴设置的正旋螺纹和反旋螺纹,第一定位件32与正旋螺纹传动连接,第二定位件33与反旋螺纹传动连接,如此,通过电机驱动丝杆旋转,并带动第一定位件32和第二定位件33相向移动或相背移动。

[0044] 考虑到待折叠件的两端设有凸弧面,相应地,第一定位件32和第二定位件33各自与待折叠件接触的端面可以分别设有凹弧面,如此,通过凸弧面和凹弧面的配合,可以增大接触面积,从而提高接触的稳定性,防止因接触不良而影响定位精度。

[0045] 参考图2和图4,在一些实施例中,支架10可以包括在第一方向间隔设置的第一支撑台11和第二支撑台12,第一定位件32可以设于第一支撑台11,第二定位件33可以设于第二支撑台12;另外,待折叠件的两端可以分别搭接于第一支撑台11和第二支撑台12。

[0046] 进一步地,第一支撑台11可以设有第一凹槽111,第一凹槽111的槽底即为第一支撑部,第二支撑台12可以设有第二凹槽121,第二凹槽121的槽底即为第二支撑部,如此,可以通过第一凹槽111的槽底和第二凹槽121的槽底来分别支撑待折叠件的两端。

[0047] 另外,第一定位件32设于第一凹槽111,第二定位件33设于第二凹槽121,且第一定位件32与第二定位件33中的至少一者在第一方向上可移动。基于此,通过第一凹槽111的侧壁可以对第一定位件32进行限位,以防止第一定位件32随意移动,通过第二凹槽121的侧壁可以对第二定位件33进行限位,以防止第二定位件33随意移动。

[0048] 另外,当第一定位件32可移动时,第一凹槽111可以对第一定位件32起到导向作用;当第二定位件33可移动时,第二凹槽121可以对第二定位件33起到导向作用。

[0049] 参考图4,在一些实施例中,折叠装置还可以包括第一缓冲件51,该第一缓冲件51设于第一定位件32及第二定位件33中的至少一者,用于在第一定位件32及第二定位件33中的至少一者在第一方向上移动时,与支架10发生触碰,从而可以起到一定的缓冲作用;当

然,第一缓冲件51缓冲到极限缓冲位置时,还可以对第一定位件32及第二定位件33中的至少一者起到限位作用,以防止至少一者移动过度。

[0050] 相应地,支架10可以设有第一隔挡部112,通过第一隔挡部112可以对第一缓冲件51起到隔挡作用,以使第一缓冲件51触碰到第一隔挡部112时进行缓冲以及限位作用。

[0051] 示例性地,第一缓冲件51可以为气弹簧、液压弹簧等,当然,还可以为其他形式,此处不作具体限定。另外,第一隔挡部112可以为凸起结构,当然还可以是其他结构。

[0052] 在待折叠件弯折之后,为了使待折叠件产生进一步地变形而得到最终的形状,折叠装置还可以包括成型机构40,如图1所示,该成型机构40可以对经过第一驱动组件21和施力组件22相互配合而产生弯曲变形的待折叠件进行成型处理,以使待折叠件形成所需要的最终形状。

[0053] 参考图2和图4,一些实施例中,成型机构40可以包括在第一方向上间隔设置的第一成型组件41和第二成型组件42。其中,第一成型组件41具有第一挤压部,第二成型组件42具有第二挤压部,且第一挤压部和第二挤压部分别用于在第一方向上对受到施力组件22施加作用力后弯折变形的待折叠件的两侧进行挤压,以对待折叠件进行成型。

[0054] 基于上述设置,可以通过第一成型组件41和第二成型组件42的相互配合而实现对待折叠件的进一步成型,使待折叠件形成所需要的最终形状。

[0055] 其中,如图4所示,第一成型组件41可以包括第四驱动件411和第一挤压块412,第四驱动件411设于支架10,并与第一挤压块412连接;同样地,第二成型组件42可以包括第五驱动件421和第二挤压块422,第五驱动件421设于支架10,并与第二挤压块422连接,且第一挤压块412和第二挤压块422在第一方向上间隔设置。基于此,通过第四驱动件411可以带动第一挤压块412在第一方向上移动,通过第五驱动件421可以带动第二挤压块422在第一方向上移动,从而可以通过第一挤压块412和第二挤压块422分别从待折叠件的两侧进行挤压,以使弯折的待折叠件进一步变形而形成最终的形状。

[0056] 其中,第一挤压块412面向第二挤压块422的表面即为第一挤压部,第二挤压块422面向第一挤压块412的表面即为第二挤压部。

[0057] 继续参考图2和图4,在一些实施例中,折叠装置还可以包括第二缓冲件52,该第二缓冲件52设于第一挤压块412,用于在第一挤压块412在第一方向上移动时与支架10发生触碰,从而可以起到一定的缓冲作用;当然,第二缓冲件52缓冲到极限缓冲位置时,还可以对第一挤压块412起到限位作用,以防止第一挤压块412移动过度。

[0058] 相应地,支架10可以设有第二隔挡部113,且第二隔挡部113在第一方向上与第一支撑部位于同一侧,通过第二隔挡部113可以对第二缓冲件52起到隔挡作用,以使第二缓冲件52触碰到第二隔挡部113时进行缓冲以及限位作用。

[0059] 示例性地,第二缓冲件52可以为气弹簧、液压弹簧等,当然,还可以为其他形式,此处不作具体限定。另外,第二隔挡部113可以为凸起结构,当然还可以是其他结构。

[0060] 继续参考图2和图4,在一些实施例中,折叠装置还可以包括第三缓冲件53,该第三缓冲件53设于第二挤压块422,用于在第二挤压块422在第一方向上移动时与支架10发生触碰,从而可以起到一定的缓冲作用;当然,第三缓冲件53缓冲到极限缓冲位置时,还可以对第二挤压块422起到限位作用,以防止第二挤压块422移动过度。

[0061] 相应地,支架10可以设有第三隔挡部122,且第三隔挡部122在第一方向上与第二

支撑部位于同一侧,通过第三隔挡部122可以对第三缓冲件53起到隔挡作用,以使第三缓冲件53触碰到第三隔挡部122时进行缓冲以及限位作用。

[0062] 示例性地,第三缓冲件53可以为气弹簧、液压弹簧等,当然,还可以为其他形式,此处不作具体限定。另外,第三隔挡部122可以为凸起结构,当然还可以是其他结构。

[0063] 如图4所示,在一些实施例中,第一支撑部的邻近第二支撑部的端部设有第一滚动体13,该第一滚动体13用于承载待折叠件的一端,第二支撑部的邻近第一支撑部的端部设有第二滚动体14,该第二滚动体14用于承载待折叠件的另一端。

[0064] 基于上述设置,在待折叠件受到作用力而产生弯折变形的过程中,可以带动第一滚动体13和第二滚动体14分别转动,相比于待折叠件的两端分别与第一支撑部和第二支撑部分别相对滑动的方式,采用滚动的方式可以大大降低待折叠件受到的摩擦阻力,从而可以施加更小的作用力而使待折叠件弯折变形,并且可以有效缓解待折叠件与第一支撑部和第二支撑部分别滑动摩擦而导致零部件产生磨损的问题。

[0065] 一些较为具体地实施例中,第一滚动体13可以设置于第一凹槽111的槽底处,第二滚动体14可以设于第二凹槽121的槽底处。

[0066] 在一些实施例中,折叠装置还可以包括平移机构(图中未示出),该平移机构与支架10连接,以带动支架10平移。其中,平移的方向可以为第一方向,还可以为其他方向。

[0067] 可选地,平移机构可以包括直线模组,该直线模组可以为气缸、液压缸、电动缸、丝杆滑块等方式。示例性地,直线模组可以为无杆气缸。

[0068] 如图5所示,本申请实施例中采用折叠装置弯折待折叠件的过程为:

[0069] 将待折叠件放置于支架10,并通过第一支撑部支撑待折叠件的一端,通过第二支撑部支撑待折叠件的另一端;其中,可以采用机械手移栽待折叠件;

[0070] 定位机构30启动,通过第三驱动件31驱动第一定位件32与第二定位件33相对靠近,以对待折叠件进行定位,保证待折叠件的位置精度;

[0071] 第一驱动组件21启动,通过第一驱动件211带动施力组件22在第二方向上朝向待折叠件移动,并使施力组件22的第一夹持件222和第二夹持件223分别位于待折叠件的两侧;

[0072] 施力组件22启动,通过第二驱动件221带动第一夹持件222和第二夹持件223在第三方向上相对靠近,并从两侧夹紧待折叠件的两端之间的区域;

[0073] 第一驱动组件21再次启动,通过第一驱动件211带动施力组件22及其所夹持的待折叠件的两端之间的区域在第二方向上移动,以使待折叠件弯折变形;

[0074] 成型机构40启动,第四驱动件411带动第一挤压块412挤压弯折变形后的待折叠件在第一方向上的一侧,第五驱动件421带动第二挤压块挤压弯折变形后的待折叠件在第一方向上的另一侧,从而使待折叠件进一步弯折变形,以使待折叠件形成最终的形状。至此,完成了对待折叠件的折叠操作。

[0075] 综上所述,本申请实施例采用折叠装置来替代人工方式,从而可以大大降低人工弯折所需的劳动力,并且,提高弯折效率;另外,本申请实施例中的折叠装置可以持续输出相等的作用力,保证待折叠件的规格相同,从而保证弯折精度。

[0076] 上面结合附图对本申请的实施例进行了描述,但是本申请并不局限于上述的具体实施方式,上述的具体实施方式仅仅是示意性的,而不是限制性的,本领域的普通技术人员

在本申请的启示下,在不脱离本申请宗旨和权利要求所保护的范围内,还可做出很多形式,均属于本申请的保护之内。

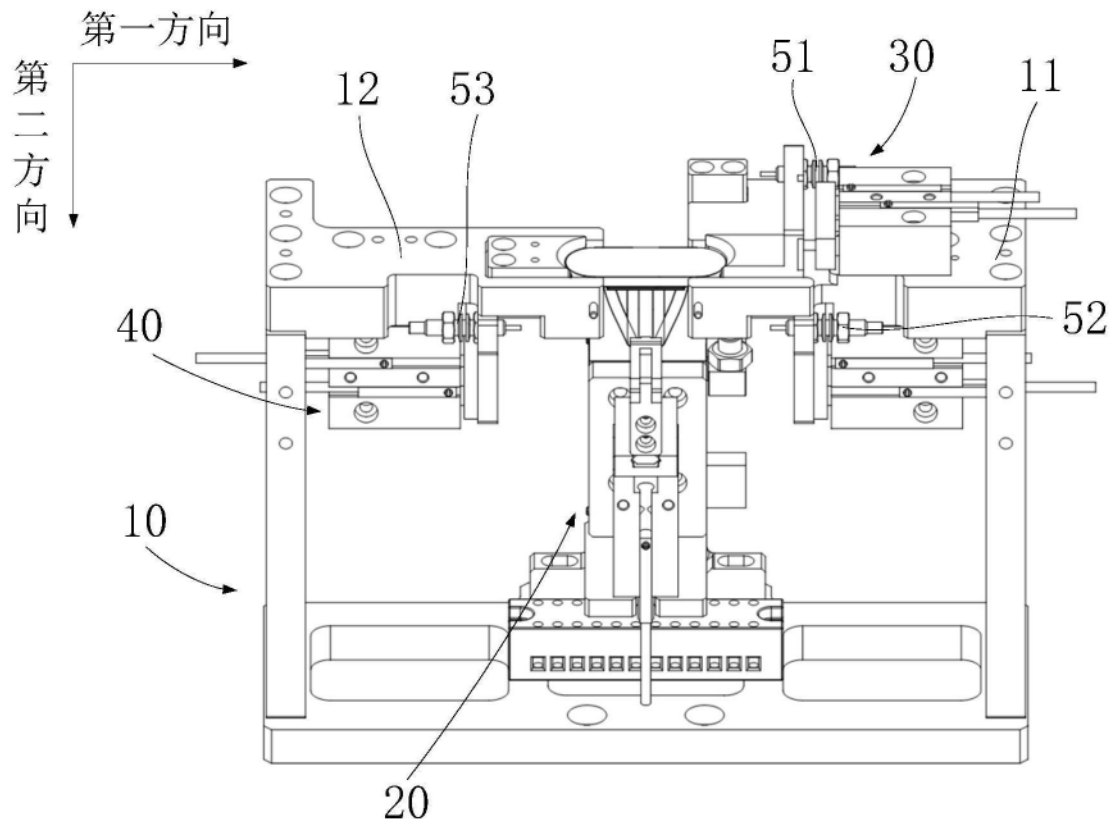


图1

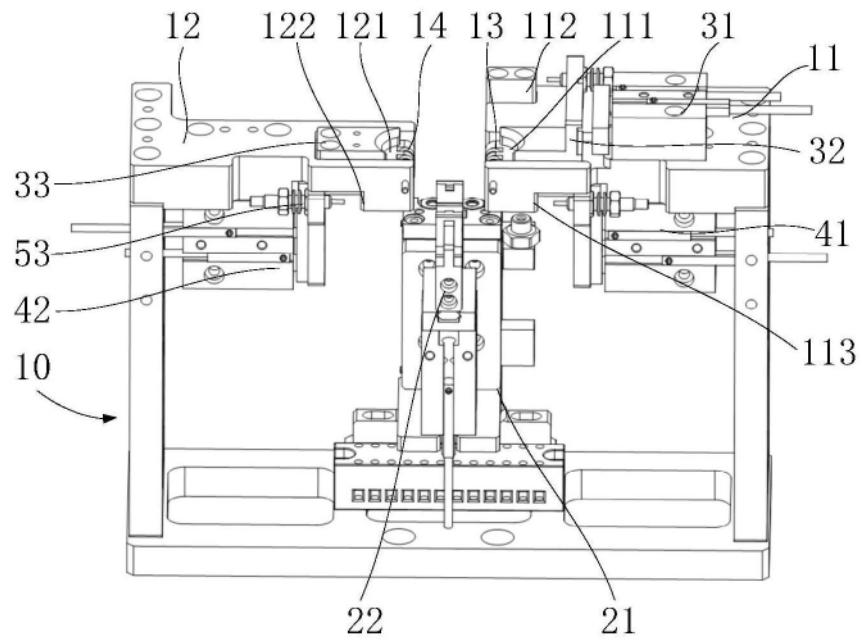


图2

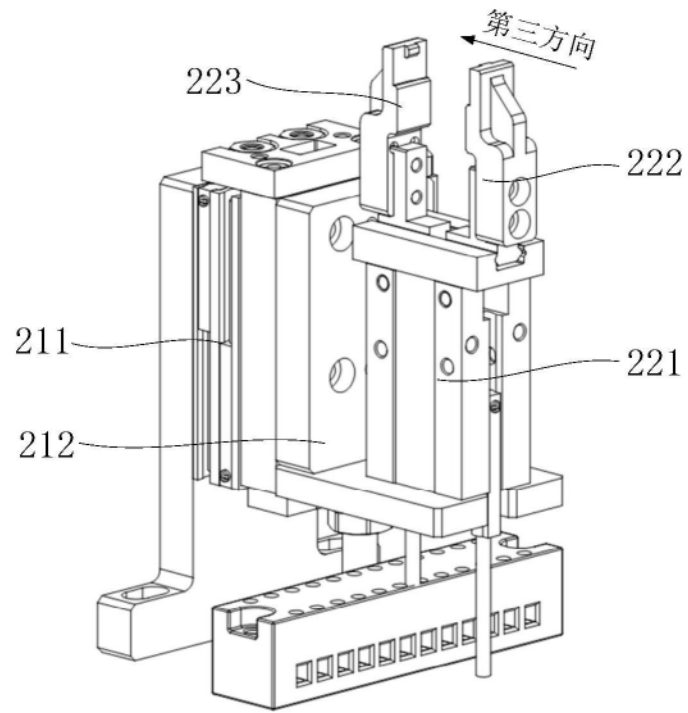


图3

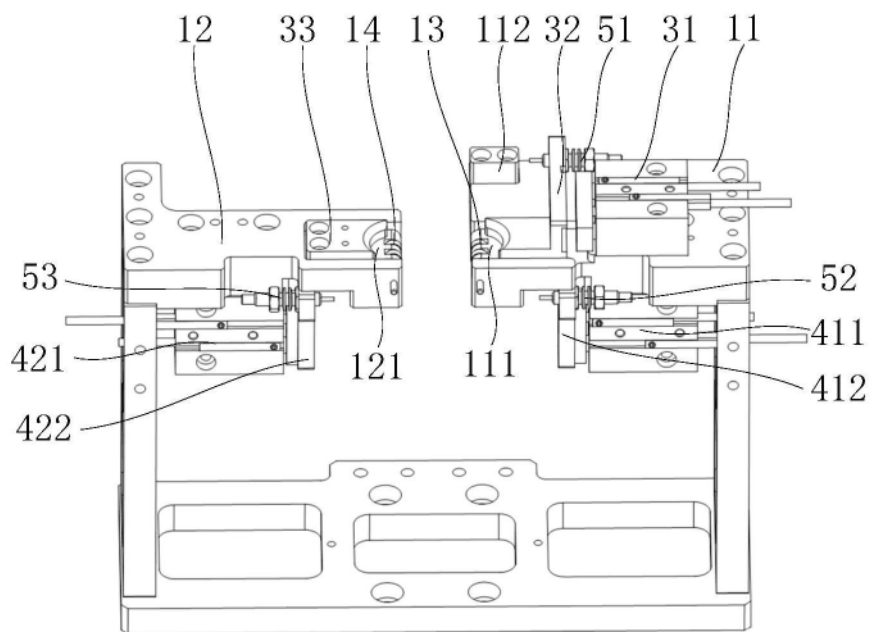


图4

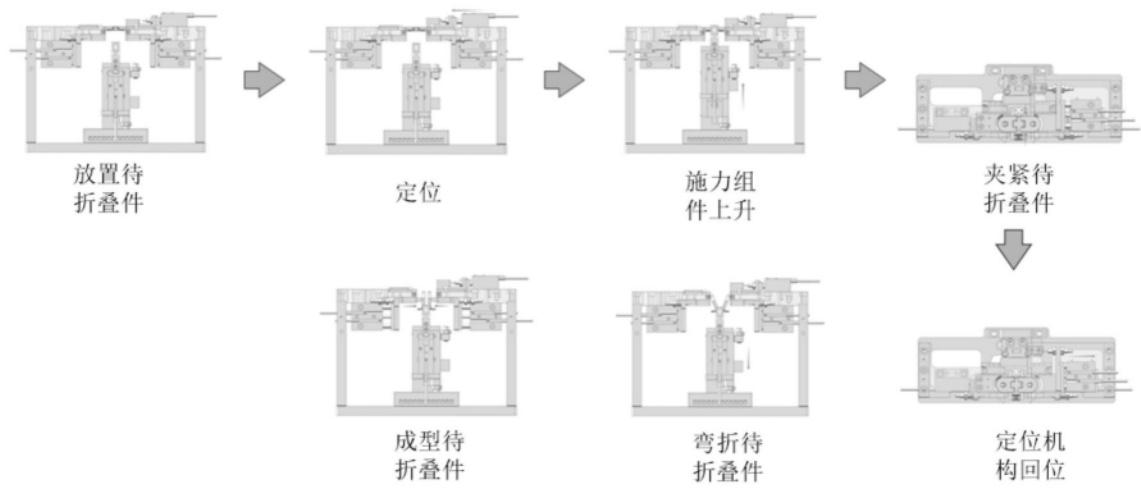


图5