(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 114434866 B
(45)授权公告日 2024.10.11

(21)申请号 202111579313.3

(22)申请日 2021.12.22

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 114434866 A

(43)申请公布日 2022.05.06

(73)专利权人 无锡翔盛包装有限公司
地址 214194 江苏省无锡市锡山区锡北镇泾霞路12号

(72)发明人 徐栋新

(74)专利代理机构 重庆百润洪知识产权代理有限公司 50219
专利代理师 陈付玉

(51)Int.Cl.
B31B 50/26(2017.01)

(56)对比文件
CN 111941928 A,2020.11.17
CN 214927505 U,2021.11.30

审查员 韩胜南

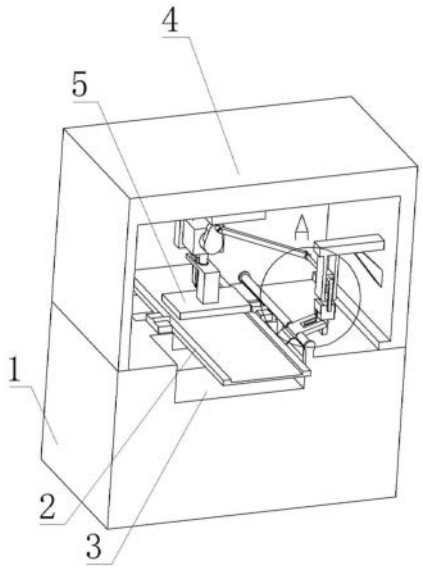
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54)发明名称

一种用于包装纸板的折弯装置

(57)摘要

本发明涉及包装纸板技术领域,尤其是指一种用于包装纸板的折弯装置。它解决了现有装置不便于在同一工序内实现纸板的弯折和出料的问题。它包括底座、折弯模、安装架、折弯板、凸轮机构、翻转机构以及翻转板,通过翻转机构带动翻转板先对折弯模进行支撑然后使得折弯模与折弯板合并,翻转板与折弯模之间设有回拉组件,当翻转板远离折弯模时通过回拉组件带动折弯模靠近翻折口的一端向下翻转。本发明通过回拉组件带动折弯模靠近翻折口的一端向下翻转,便于将加工后的纸板倒出,自动化实现纸板的加工处理,可在同一工序内实现纸板的弯折和出料,便于循环加工,结构巧妙,显著提升纸板的加工效果。



CN 114434866 B

1.一种用于包装纸板的折弯装置,包括底座(1),所述底座(1)上铰接有折弯模(2),所述底座(1)上开设有翻折口(3),所述翻折口(3)的顶端贯穿至折弯模(2)的一端处,其特征在于,所述底座(1)上设有安装架(4),所述安装架(4)上设有折弯板(5),所述安装架(4)与折弯板(5)之间设有用于驱动折弯板(5)向下运动的凸轮机构(6),所述安装架(4)与底座(1)上还设有翻转机构(7),所述翻转机构(7)上设有翻转板(8),通过翻转机构(7)带动翻转板(8)先对折弯模(2)进行支撑然后使得折弯模(2)与折弯板(5)合并,所述翻转板(8)与折弯模(2)之间设有回拉组件(9),当所述翻转板(8)远离折弯模(2)时通过回拉组件(9)带动折弯模(2)靠近翻折口(3)的一端向下翻转;

所述安装架(4)上设有连接体(10),所述凸轮机构(6)包括凸轮本体(61)、伺服电机(62)、连接柱(63)、导向块(64)、按压块(65)以及复位弹簧(66),所述伺服电机(62)设于连接体(10)上,所述伺服电机(62)上输出轴与凸轮本体(61)同轴固连,所述连接柱(63)与导向块(64)平行设置并均设于连接体(10)上,所述按压块(65)设于折弯板(5)上,所述按压块(65)滑动配合于连接柱(63)上导向块(64)上,所述连接柱(63)与导向块(64)的底部之间设有托板(11),所述复位弹簧(66)套设于连接柱(63)上,所述复位弹簧(66)的底端与托板(11)固连,所述复位弹簧(66)的顶端与按压块(65)固连,当所述凸轮上突出部位于最顶端处时通过复位弹簧(66)带动按压块(65)对折弯板(5)进行支撑,当所述凸轮上突出部位于最底端处时挤压按压块(65)并使折弯模(2)与折弯板(5)合并;

所述翻转机构(7)包括上支座(71)、下支座(72)、第一连杆(73)、第二连杆(74)、第一滑块(75)、缓冲条(76)、缓压弹簧(77)以及第二滑块(78),所述上支座(71)固连于安装架(4)上,所述第一滑块(75)纵向滑动连接于上支座(71)上,所述第一连杆(73)的一端与凸轮本体(61)的突出部处铰接,所述第二连杆(74)的另一端与第一滑块(75)铰接,所述第二连杆(74)连接于第一滑块(75)与第二滑块(78)之间,所述缓冲条(76)纵向滑动连接于第二滑块(78)上,所述缓压弹簧(77)的底端作用于缓冲条(76)上,所述缓压弹簧(77)的顶端作用于第二滑块(78)上,所述翻转板(8)铰接于下支座(72)上,所述下支座(72)位于凸轮本体(61)与第一滑块(75)之间,所述缓冲条(76)的一端转动连接于翻转板(8)上并可向折弯板(5)移动,所述缓冲条(76)的底端与底座(1)的距离等于翻转板(8)的底端与折弯模(2)之间的距离;

所述翻转板(8)上开设有移动槽(15),所述移动槽(15)的延伸方向经过翻转板(8)的旋转中心,所述缓冲条(76)上具有转动杆,所述转动杆转动配合于移动槽(15)内;

所述翻转板(8)靠近折弯模(2)的一端处具有向下弯曲的折弯部(16),所述折弯部(16)的顶端呈弧形结构;

所述回拉组件(9)包括呈弧形的回拉槽(91)、安装腔(92)以及回拉杆(93),所述回拉槽(91)开设于折弯部(16)的顶端处,所述回拉杆(93)的底端具有支球体(931),所述支球体(931)球铰于回拉槽(91)内,所述安装腔(92)呈扇环结构并开设于折弯模(2)的底部,所述安装腔(92)沿垂直于回拉槽(91)的方向延伸,所述安装腔(92)的两端分别具有沿切向方向延伸的第一拉槽和第二拉槽,所述第二拉槽纵向设置并贯穿至折弯模(2)的底面,所述第二拉槽沿平行折弯模(2)的方向延伸,所述折弯模(2)的底面开设有连接口(17),所述连接口(17)贯穿安装腔(92),所述连接口(17)的宽度小于安装腔(92)的宽度,所述回拉杆(93)的顶端具有支杆(932),所述支杆(932)滑动配合于安装腔(92)内,所述回拉杆(93)穿设于连

接口(17)内,当所述翻转板(8)的顶面与折弯模(2)的底面抵接时支杆(932)位于第二拉槽内。

2.如权利要求1所述的用于包装纸板的折弯装置,其特征在于,所述上支座(71)上开设有纵向延伸的第一滑槽(12),所述第一滑块(75)滑动配合于第二滑槽(13)内,所述第一滑槽(12)的长度大于缓冲条(76)的底端与底座(1)的距离。

3.如权利要求1所述的用于包装纸板的折弯装置,其特征在于,所述第二滑块(78)上开设有第二滑槽(13),所述第二滑槽(13)与第一滑槽(12)平行,所述第二滑槽(13)的底端开设有穿杆口(14),所述缓冲条(76)的穿设于穿杆口(14)内,所述缓冲条(76)的顶端滑动配合于第二滑槽(13)内,所述缓压弹簧(77)的顶端作用于第二滑槽(13)的顶面,所述缓压弹簧(77)的底端作用于缓冲条(76)的顶端。

一种用于包装纸板的折弯装置

技术领域

[0001] 本发明涉及包装纸板技术领域,尤其是指一种用于包装纸板的折弯装置。

背景技术

[0002] 瓦楞纸板经过模切、压痕、钉箱或粘箱制成瓦楞纸箱,瓦楞纸箱是一种应用最广的包装制品,用量一直是各种包装制品之首,包括钙塑瓦楞纸箱,半个多世纪以来,瓦楞纸箱以其优越的使用性能和良好的加工性能逐渐取代了木箱等运输包装容器,成为运输包装的主力军。它除了保护商品、便于仓储、运输之外,还起到美化商品,宣传商品的作用。瓦楞纸箱属于绿色环保产品,它利于环保,利于装卸运输。

[0003] 瓦楞纸箱由瓦楞纸板制成,在瓦楞纸箱成型时需要对瓦楞纸板进行折弯,现有技术中主要借助折弯机对其进行折弯,由于现有装置不便于在同一工序内实现纸板的弯折和出料,在折弯后通过人工将瓦楞纸板从折弯机中取出,整体操作较为麻烦,降低了生产效率。

发明内容

[0004] 本发明是提供一种用于包装纸板的折弯装置,通过回拉组件带动折弯模靠近翻折口的一端向下翻转,便于将加工后的纸板倒出,自动化实现纸板的加工处理,可在同一工序内实现纸板的弯折和出料,便于循环加工,结构巧妙,显著提升纸板的加工效果。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明采用如下技术方案:

[0006] 一种用于包装纸板的折弯装置,包括底座,所述底座上铰接有折弯模,所述底座上开设有翻折口,所述翻折口的顶端贯穿至折弯模的一端处,所述底座上设有安装架,所述安装架上设有折弯板,所述安装架与折弯板之间设有用于驱动折弯板向下运动的凸轮机构,所述安装架与底座上还设有翻转机构,所述翻转机构上设有翻转板,通过翻转机构带动翻转板先对折弯模进行支撑然后使得折弯模与折弯板合并,所述翻转板与折弯模之间设有回拉组件,当所述翻转板远离折弯模时通过回拉组件带动折弯模靠近翻折口的一端向下翻转。

[0007] 纸板弯折时,将待弯折的纸板放置于折弯模上,然后通过凸轮机构驱动折弯板向下运动,在折弯模与折弯板合并前,通过翻转机构带动翻转板先对折弯模进行支撑,当纸板实现弯折加工后,通过回拉组件带动折弯模靠近翻折口的一端向下翻转,便于将加工后的纸板倒出,自动化实现纸板的加工处理,可在同一工序内实现纸板的弯折和出料,便于循环加工,结构巧妙,显著提升纸板的加工效果。

[0008] 进一步地,所述安装架上设有连接体,所述凸轮机构包括凸轮本体、伺服电机、连接柱、导向块、按压块以及复位弹簧,所述伺服电机设于连接体上,所述伺服电机上输出轴与凸轮本体同轴固连,所述连接柱与导向块平行设置并均设于连接体上,所述按压块设于折弯板上,所述按压块滑动配合于连接柱上导向块上,所述连接柱与导向块的底部之间设有托板,所述复位弹簧套设于连接柱上,所述复位弹簧的底端与托板固连,所述复位弹簧的

顶端与按压块固连,当所述凸轮上突出部位于最顶端处时通过复位弹簧带动按压块对折弯板进行支撑,当所述凸轮上突出部位于最底端处时挤压按压块并使折弯模与折弯板合并。

[0009] 通过伺服电机带动凸轮转动,带动凸轮挤压按压块,通过导向块对按压块的移动进行导向,便于提高按压块的移动稳定性,当凸轮转动角度为九十度时,按压块被凸轮驱动,复位弹簧压缩,凸轮上的突出部抵靠于按压块上,带动折弯板与折弯模合并,实现纸板弯折,纸板弯折之后,再次通过伺服电机带动凸轮反转九十度,复位弹簧的作用下带动按压块向上移动,便于使得折弯板位于初始位置。

[0010] 进一步地,所述翻转机构包括上支座、下支座、第一连杆、第二连杆、第一滑块、缓冲条、缓压弹簧以及第二滑块,所述上支座固连于安装架上,所述第一滑块纵向滑动连接于上支座上,所述第一连杆的一端与凸轮本体的突出部处铰接,所述第二连杆的另一端与第一滑块铰接,所述第二连杆连接于第一滑块与第二滑块之间,所述缓冲条纵向滑动连接于第二滑块上,所述缓压弹簧的底端作用于缓冲条上,所述缓压弹簧的顶端作用于第二滑块上,所述翻转板铰接于下支座上,所述下支座位于凸轮本体与第一滑块之间,所述缓冲条的一端转动连接于翻转板上并可向折弯板移动,所述缓冲条的底端与底座的距离等于翻转板的底端与折弯模之间的距离。

[0011] 凸轮上突出部转动过程中,带动第一连杆转动,并带动第一滑块在第一滑槽内滑动,通过第二连杆带动第二滑块纵向移动,当翻转板作用于折弯模上时,缓冲条的底端抵靠于底座上,缓压弹簧压缩,通过缓压弹簧对翻转板进行支撑,凸轮继续同向转动,带动突出部挤压折弯板,当凸轮转动九十度时,折弯模与折弯板合并,实现折弯,实现对待折弯纸板的先压后折弯,便于保障对支板的支撑稳定性;通过设置的凸轮机构,凸轮部仅需转动九十度即可实现对纸板的弯折加工处理,避免凸轮转动360°,导致翻转机构的结构更加复杂,有效降低占用空间,简化弯折操作。

[0012] 进一步地,所述上支座上开设有纵向延伸的第一滑槽,所述第一滑块滑动配合于第二滑槽内,所述第一滑槽的长度大于缓冲条的底端与底座的距离。

[0013] 进一步地,所述第二滑块上开设有第二滑槽,所述第二滑槽与第一滑槽平行,所述第二滑槽的底端开设有穿杆口,所述缓冲条的穿设于穿杆口内,所述缓冲条的顶端滑动配合于第二滑槽内,所述缓压弹簧的顶端作用于第二滑槽的顶面,所述缓压弹簧的底端作用于缓冲条的顶端。

[0014] 第一滑块移动时,通过第二连杆带动第二滑块移动,缓冲条未接触底座时,缓冲条悬挂于第二滑块上,便于保证缓冲条的安装稳定性,当缓冲条接触底座时,缓压弹簧压缩。

[0015] 进一步地,所述翻转板上开设有移动槽,所述移动槽的延伸方向经过翻转板的旋转中心,所述缓冲条上具有转动杆,所述转动杆转动配合于移动槽内。

[0016] 第二滑块移动时,带动转动杆在移动槽内滑动,通过移动槽提供转动杆的水平活动让位空间,通过此让位空间保障转动杆的纵向移动,便于在第二滑块进行纵向滑动时带动转动杆纵向移动,并带动翻转板转动;通过设置的凸轮机构,凸轮处于初始状态时,转动杆位于移动槽的端部处,凸轮转动时通过上述翻转机构带动转动杆向移动槽另一端处移动,凸轮部仅需转动九十度即可实现对纸板的弯折加工处理,避免凸轮转动360°时延长移动槽的设置,并且该凸轮转动时会直接影响第一连杆的翻转角度,若加长移动槽的设置位置,会缩短第一滑块与凸轮之间的距离并加长该转动的力臂,易显著降低第一滑块的移动

效果,容易翻转板在转动中停顿,不仅使得翻转机构的结构更加复杂,有效降低占用空间,还降低翻转板的转动稳定性和翻转顺畅程度,不利于简化弯折操作。

[0017] 进一步地,所述翻转板靠近折弯模的一端处具有向下弯曲的折弯部,所述折弯部的顶端呈弧形结构。

[0018] 进一步地,所述回拉组件包括呈弧形的回拉槽、安装腔以及回拉杆,所述回拉槽开设于折弯部的顶端处,所述回拉杆的底端具有支球体,所述支球体球铰于回拉槽内,所述安装腔呈扇环结构并开设于折弯模的底部,所述安装腔沿垂直于回拉槽的方向延伸,所述安装腔的两端分别具有沿切向方向延伸的第一拉槽和第二拉槽,所述第二拉槽纵向设置并贯穿至折弯模的底面,所述第二拉槽沿平行折弯模的方向延伸,所述折弯模的底面开设有连接口,所述连接口贯穿安装腔,所述连接口的宽度小于安装腔的宽度,所述回拉杆的顶端具有支杆,所述支杆滑动配合于安装腔内,所述回拉杆穿设于连接口内,当所述翻转板的顶面与折弯模的底面抵接时支杆位于第二拉槽内。

[0019] 通过回拉组件带动折弯模靠近翻折口的一端向下翻转,便于将加工后的纸板倒出,自动化实现纸板的加工处理,可在同一工序内实现纸板的弯折和出料,便于循环加工,结构巧妙,显著提升纸板的加工效果。

[0020] 本发明的有益效果:

[0021] 1.纸板弯折时,将待弯折的纸板放置于折弯模上,然后通过凸轮机构驱动折弯板向下运动,在折弯模与折弯板合并前,通过翻转机构带动翻转板先对折弯模进行支撑,当纸板实现弯折加工后,通过回拉组件带动折弯模靠近翻折口的一端向下翻转,便于将加工后的纸板倒出,自动化实现纸板的加工处理,可在同一工序内实现纸板的弯折和出料,便于循环加工,结构巧妙,显著提升纸板的加工效果。

[0022] 2.通过回拉组件带动折弯模靠近翻折口的一端向下翻转,便于将加工后的纸板倒出,自动化实现纸板的加工处理,可在同一工序内实现纸板的弯折和出料,便于循环加工,结构巧妙,显著提升纸板的加工效果。

[0023] 3.通过缓压弹簧对翻转板进行支撑,凸轮继续同向转动,带动突出部挤压折弯板,当凸轮转动九十度时,折弯模与折弯板合并,实现折弯,实现对待折弯纸板的先压后折弯,便于保障对支板的支撑稳定性;通过设置的凸轮机构,凸轮部仅需转动九十度即可实现对纸板的弯折加工处理,避免凸轮转动360°,导致翻转机构的结构更加复杂,有效降低占用空间,简化弯折操作。

附图说明

[0024] 图1为本用于包装纸板的折弯装置的结构示意图;

[0025] 图2为图1中的A处放大图;

[0026] 图3为凸轮机构的结构示意图;

[0027] 图4为翻转机构的结构示意图;

[0028] 图5为翻转机构的局部结构示意图;

[0029] 图6为回拉组件的局部结构示意图;

[0030] 图7为回拉组件的结构剖视图;

[0031] 图8为翻转板的结构示意图;

[0032] 附图标记说明：

[0033] 1、底座；2、折弯模；3、翻折口；4、安装架；5、折弯板；6、凸轮机构；61、凸轮本体；62、伺服电机；63、连接柱；64、导向块；65、按压块；66、复位弹簧；7、翻转机构；71、上支座；72、下支座；73、第一连杆；74、第二连杆；75、第一滑块；76、缓冲条；77、缓压弹簧；78、第二滑块；8、翻转板；9、回拉组件；91、回拉槽；92、安装腔；93、回拉杆；931、支球体；932、支杆；10、连接体；11、托板；12、第一滑槽；13、第二滑槽；14、穿杆口；15、移动槽；16、折弯部；17、连接口。

具体实施方式

[0034] 为了便于本领域技术人员的理解，下面结合实施例与附图对本发明作进一步的说明，实施方式提及的内容并非对本发明的限定。

[0035] 如图1-8所示，一种用于包装纸板的折弯装置，包括底座1，底座1上铰接有折弯模2，底座1上开设有翻折口3，翻折口3的顶端贯穿至折弯模2的一端处，底座1上设有安装架4，安装架4上设有折弯板5，安装架4与折弯板5之间设有用于驱动折弯板5向下运动的凸轮机构6，安装架4与底座1上还设有翻转机构7，翻转机构7上设有翻转板8，通过翻转机构7带动翻转板8先对折弯模2进行支撑然后使得折弯模2与折弯板5合并，翻转板8与折弯模2之间设有回拉组件9，当翻转板8远离折弯模2时通过回拉组件9带动折弯模2靠近翻折口3的一端向下翻转。

[0036] 如图1-8所示，纸板弯折时，将待弯折的纸板放置于折弯模2上，然后通过凸轮机构6驱动折弯板5向下运动，在折弯模2与折弯板5合并前，通过翻转机构7带动翻转板8先对折弯模2进行支撑，当纸板实现弯折加工后，通过回拉组件9带动折弯模2靠近翻折口3的一端向下翻转，便于将加工后的纸板倒出，自动化实现纸板的加工处理，可在同一工序内实现纸板的弯折和出料，便于循环加工，结构巧妙，显著提升纸板的加工效果。

[0037] 如图3、4所示，进一步地，安装架4上设有连接体10，凸轮机构6包括凸轮本体61、伺服电机62、连接柱63、导向块64、按压块65以及复位弹簧66，伺服电机62设于连接体10上，伺服电机62上输出轴与凸轮本体61同轴固连，连接柱63与导向块64平行设置并均设于连接体10上，按压块65设于折弯板5上，按压块65滑动配合于连接柱63上导向块64上，连接柱63与导向块64的底部之间设有托板11，复位弹簧66套设于连接柱63上，复位弹簧66的底端与托板11固连，复位弹簧66的顶端与按压块65固连，当凸轮上突出部位于最顶端处时通过复位弹簧66带动按压块65对折弯板5进行支撑，当凸轮上突出部位于最底端处时挤压按压块65并使折弯模2与折弯板5合并。

[0038] 通过伺服电机62带动凸轮转动，带动凸轮挤压按压块65，通过导向块64对按压块65的移动进行导向，便于提高按压块65的移动稳定性，当凸轮转动角度为九十度时，按压块65被凸轮驱动，复位弹簧66压缩，凸轮上的突出部抵靠于按压块65上，带动折弯板5与折弯模2合并，实现纸板弯折，纸板弯折之后，再次通过伺服电机62带动凸轮反转九十度，复位弹簧66的作用下带动按压块65向上移动，便于使得折弯板5位于初始位置。

[0039] 如图4、5、8所示，进一步地，翻转机构7包括上支座71、下支座72、第一连杆73、第二连杆74、第一滑块75、缓冲条76、缓压弹簧77以及第二滑块78，上支座71固连于安装架4上，第一滑块75纵向滑动连接于上支座71上，第一连杆73的一端与凸轮本体61的突出部处铰接，第二连杆74的另一端与第一滑块75铰接，第二连杆74连接于第一滑块75与第二滑块78

之间,缓冲条76纵向滑动连接于第二滑块78上,缓压弹簧77的底端作用于缓冲条76上,缓压弹簧77的顶端作用于第二滑块78上,翻转板8铰接于下支座72上,下支座72位于凸轮本体61与第一滑块75之间,缓冲条76的一端转动连接于翻转板8上并可向折弯板5移动,缓冲条76的底端与底座1的距离等于翻转板8的底端与折弯模2之间的距离。

[0040] 如图4、5、6所示,进一步地,上支座71上开设有纵向延伸的第一滑槽12,第一滑块75滑动配合于第二滑槽13内,第一滑槽12的长度大于缓冲条76的底端与底座1的距离。

[0041] 如图4、5、6所示,凸轮上突出部转动过程中,带动第一连杆73转动,并带动第一滑块75在第一滑槽12内滑动,通过第二连杆74带动第二滑块78纵向移动,当翻转板8作用于折弯模2上时,缓冲条76的底端抵靠于底座1上,缓压弹簧77压缩,通过缓压弹簧77对翻转板8进行支撑,凸轮继续同向转动,带动突出部挤压折弯板5,当凸轮转动九十度时,折弯模2与折弯板5合并,实现折弯,实现对待折弯纸板的先压后折弯,便于保障对支板的支撑稳定性;通过设置的凸轮机构6,凸轮部仅需转动九十度即可实现对纸板的弯折加工处理,避免凸轮转动360°,导致翻转机构7的结构更加复杂,有效降低占用空间,简化弯折操作。

[0042] 如图4、5、6所示,进一步地,第二滑块78上开设有第二滑槽13,第二滑槽13与第一滑槽12平行,第二滑槽13的底端开设有穿杆口14,缓冲条76的穿设于穿杆口14内,缓冲条76的顶端滑动配合于第二滑槽13内,缓压弹簧77的顶端作用于第二滑槽13的顶面,缓压弹簧77的底端作用于缓冲条76的顶端。

[0043] 如图4、5、7所示,具体工作时,第二连杆74的两端分别于第二滑块78和第二滑块78固连,便于第一滑块和第二滑块保持纵向同步移动,第一滑块75移动时,通过第二连杆74带动第二滑块78移动,缓冲条76未接触底座1时,缓冲条76悬挂于第二滑块78上,便于保证缓冲条76的安装稳定性,当缓冲条76接触底座1时,缓压弹簧77压缩。

[0044] 进一步地,翻转板8上开设有移动槽15,移动槽15的延伸方向经过翻转板8的旋转中心,缓冲条76上具有转动杆,转动杆转动配合于移动槽15内。

[0045] 如图1、4、5、6所示,第二滑块78移动时,带动转动杆在移动槽15内滑动,通过移动槽15提供转动杆的水平活动让位空间,通过此让位空间保障转动杆的纵向移动,便于在第二滑块78进行纵向滑动时带动转动杆纵向移动,并带动翻转板8转动;通过设置的凸轮机构6,凸轮处于初始状态时,转动杆位于移动槽15的端部处,凸轮转动时通过上述翻转机构7带动转动杆向移动槽15另一端处移动,凸轮部仅需转动九十度即可实现对纸板的弯折加工处理,避免凸轮转动360°时延长移动槽15的设置,并且该凸轮转动时会直接影响第一连杆73的翻转角度,若加长移动槽15的设置位置,会缩短第一滑块75与凸轮之间的距离并加长该转动的力臂,易显著降低第一滑块75的移动效果,容易翻转板8在转动中停顿,不仅使得翻转机构7的结构更加复杂,有效降低占用空间,还降低翻转板8的转动稳定性和翻转顺畅程度,不利于简化弯折操作。

[0046] 如图6、7、8所示,进一步地,翻转板8靠近折弯模2的一端处具有向下弯曲的折弯部16,折弯部16的顶端呈弧形结构,回拉组件9包括呈弧形的回拉槽91、安装腔92以及回拉杆93,回拉槽91开设于折弯部16的顶端处,回拉杆93的底端具有支球体931,支球体931球铰于回拉槽91内,安装腔92呈扇环结构并开设于折弯模2的底部,安装腔92沿垂直于回拉槽91的方向延伸,安装腔92的两端分别具有沿切向方向延伸的第一拉槽和第二拉槽,第二拉槽纵向设置并贯穿至折弯模2的底面,第二拉槽沿平行折弯模2的方向延伸,折弯模2的底面开设

有连接口17,连接口17贯穿安装腔92,连接口17的宽度小于安装腔92的宽度,回拉杆93的顶端具有支杆932,支杆932滑动配合于安装腔92内,回拉杆93穿设于连接口17内,当翻转板8的顶面与折弯模2的底面抵接时支杆932位于第二拉槽内。

[0047] 通过设置的折弯部16,避免翻转板8转动时先由该翻转板8的中部碰撞折弯模2,导致翻转板8顶面不能接触折弯模2,可保障翻转板8的顶面与折弯模2实现有效接触;翻转板8上折弯模2靠近时,由于翻转板8的运动轨迹为环形,带动支球体931在回拉槽91内滑动,带动支杆932分别经过第一拉槽和安装腔92后滑动至第二拉槽内,当凸轮上突出部转动至最低处的同时,支杆932滑动至第二拉槽内,翻转板8的顶面与折弯模2的底面抵接,此时翻转板8与折弯模2均保持水平放置状态;其中,该翻转板8上折弯部16的纵向距离大于安装腔92的纵向高度,便于保障支球体931在回拉槽91内滑动时,支杆932顺利滑入第二拉槽内;通过缓压弹簧77对翻转板8进行支撑,有效提升对翻转板8的支撑效果;当凸轮本体61回转时,第二翻转板8通过支球体931带动支杆932向下移动,通过支杆932向下拉动折弯模2,第二拉槽倾斜,由于支球体931球铰在回拉槽91内,便于保障支杆932顺利在连接口17内滑动,从而使支杆932沿第二拉槽和安装腔92后回落至第一拉槽内,便于使翻转板8移动至凸轮本体61的初始转动位置处;通过回拉组件9带动折弯模2靠近翻折口3的一端向下翻转,便于将加工后的纸板倒出,自动化实现纸板的加工处理,可在同一工序内实现纸板的弯折和出料,便于循环加工,结构巧妙,显著提升纸板的加工效果。

[0048] 本实施例中的所有技术特征均可根据实际需要而进行自由组合。

[0049] 上述实施例为本发明较佳的实现方案,除此之外,还包括其它方式实现,在不脱离本技术方案构思的前提下任何显而易见的替换均在本发明的保护范围之内。

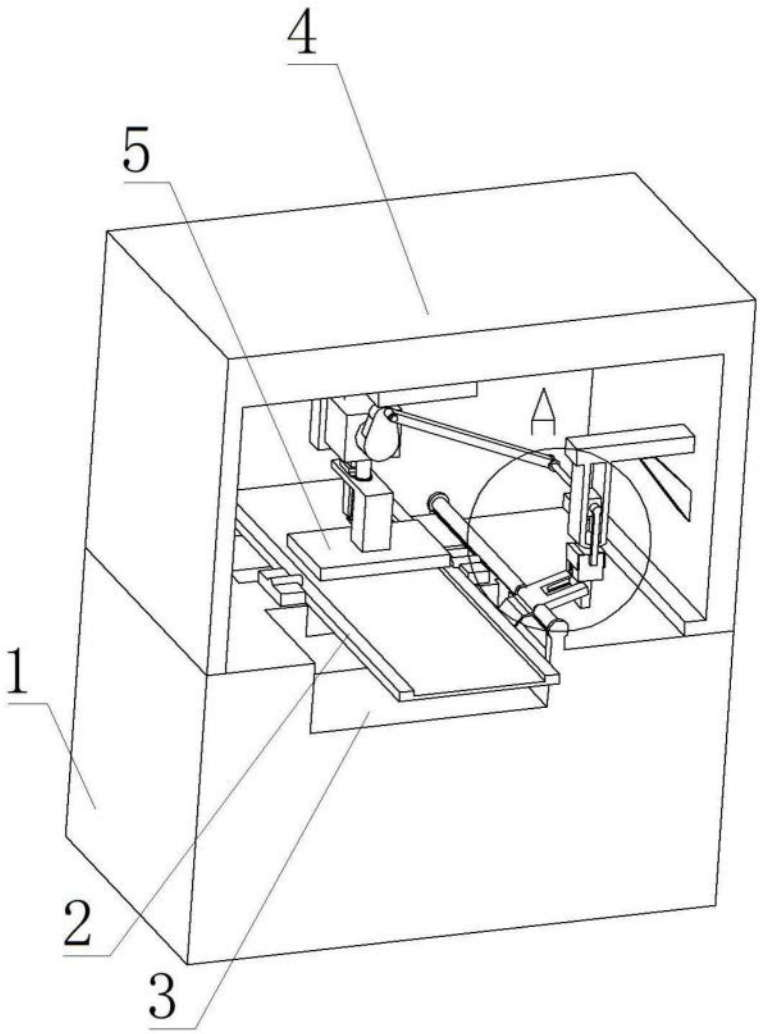


图1

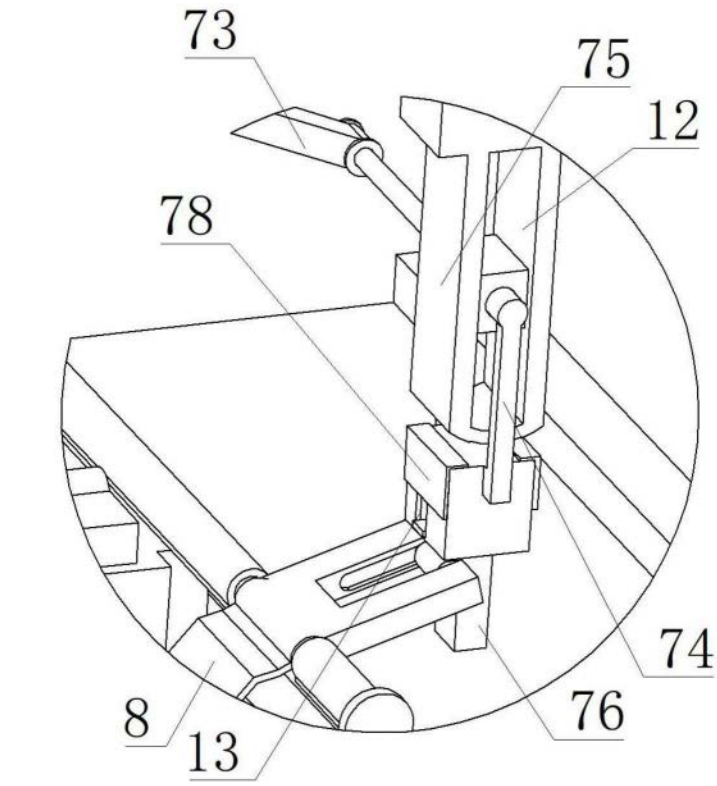


图2

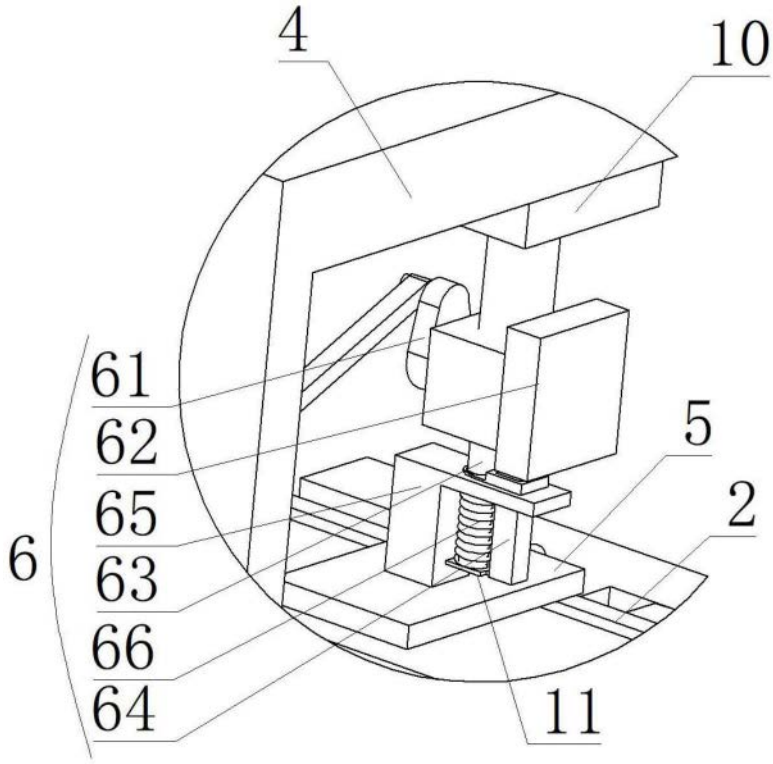


图3

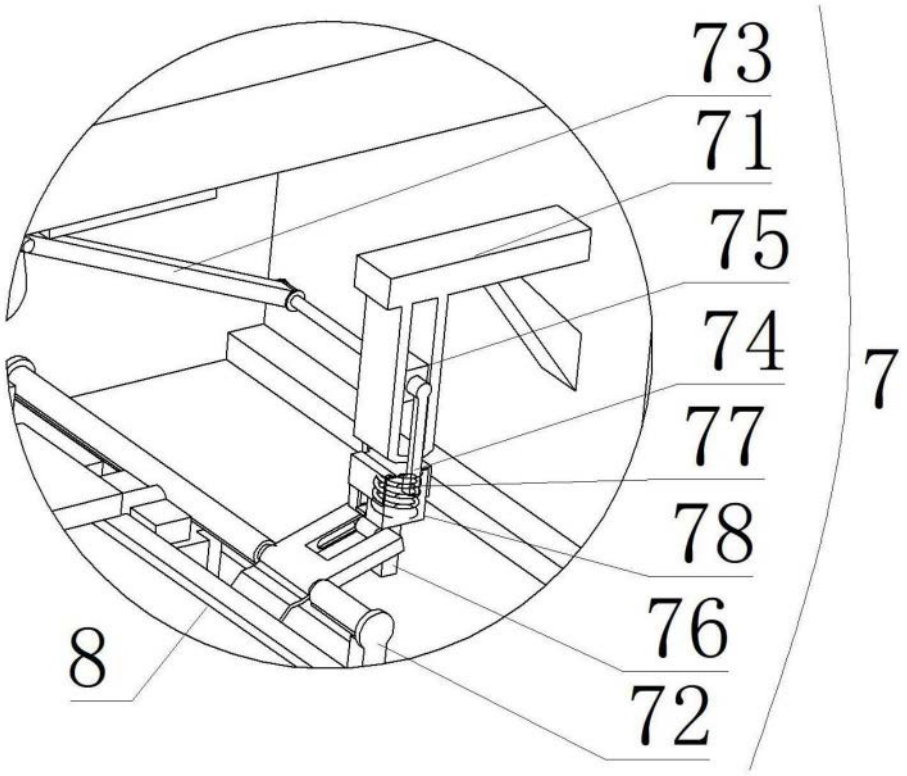


图4

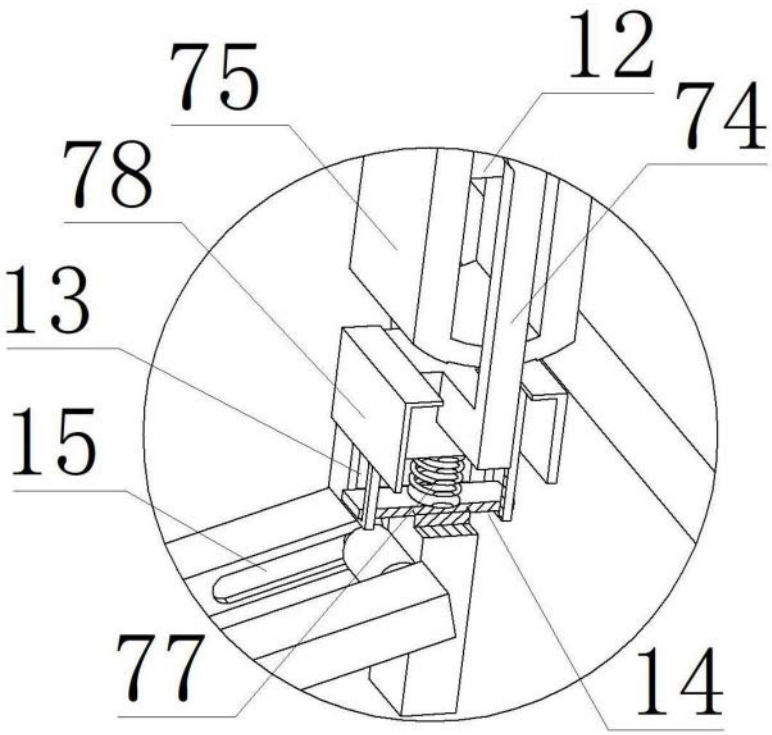


图5

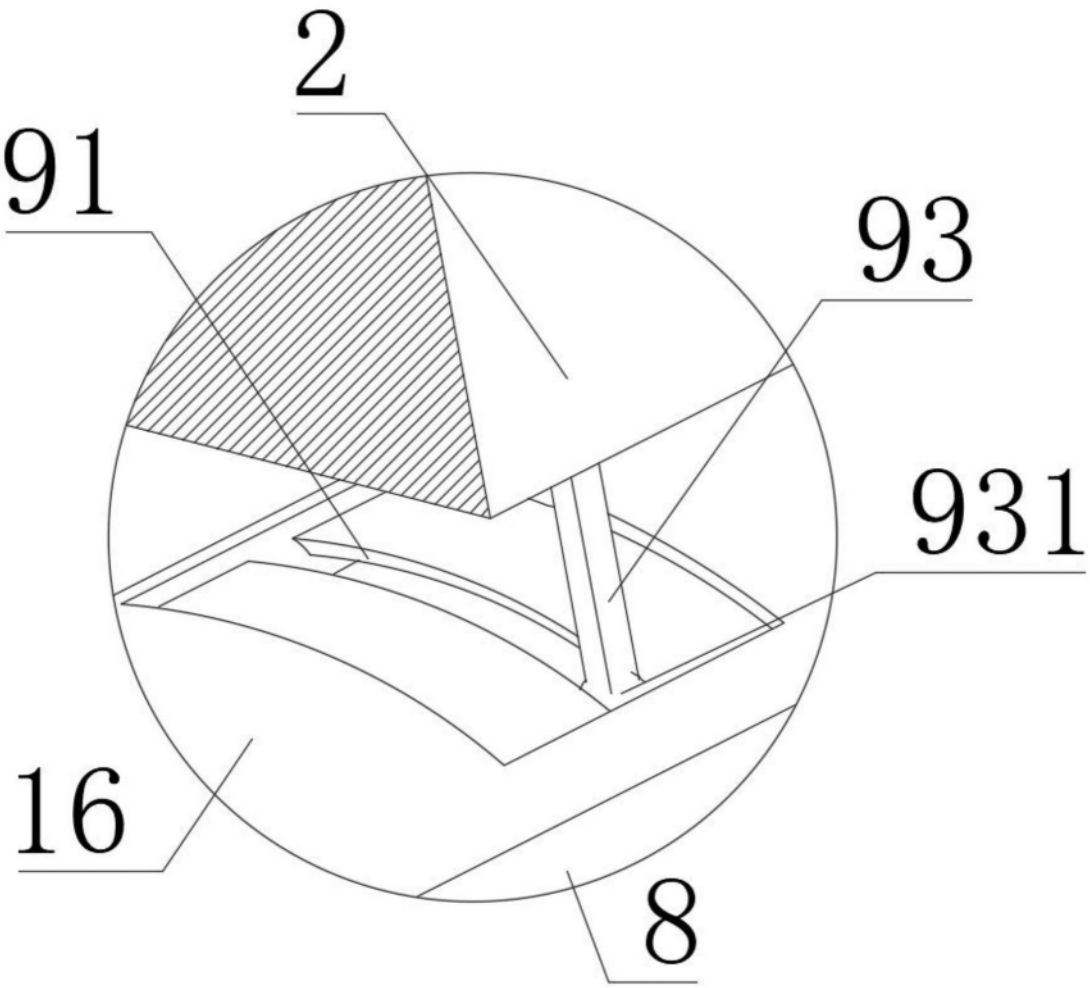


图6

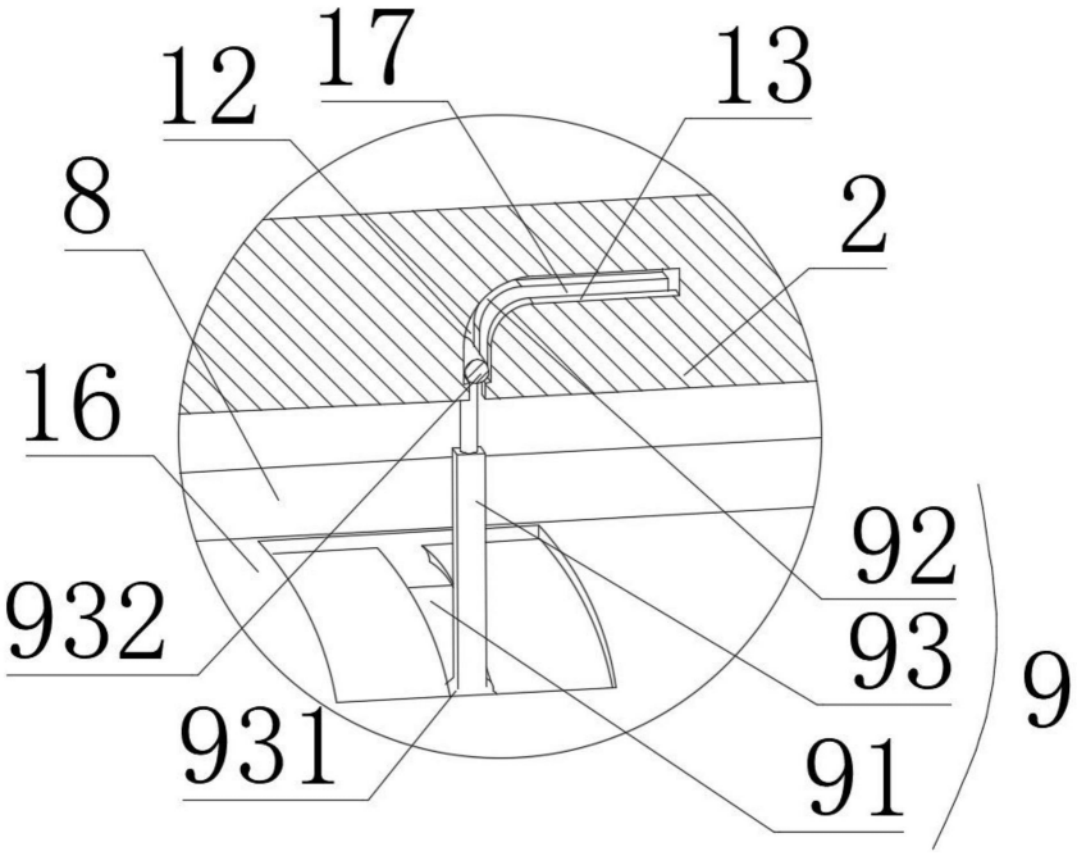


图7

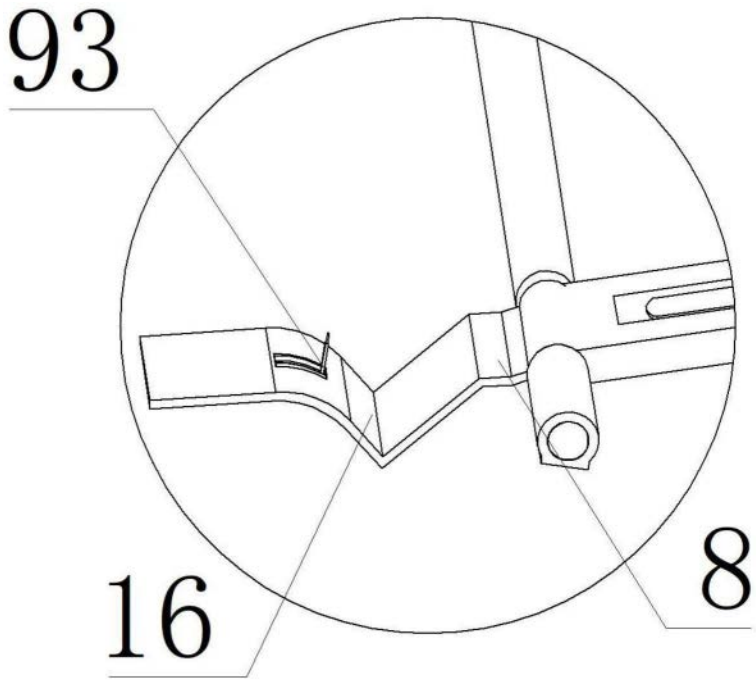


图8