



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105327983 B

(45)授权公告日 2017. 11. 24

(21)申请号 201510899048.5

审查员 鲁岩娜

(22)申请日 2015.12.09

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105327983 A

(43)申请公布日 2016.02.17

(73)专利权人 浙江腾云制冷科技有限公司

地址 313000 浙江省湖州市德清县乾元镇
东郊路7号

(72)发明人 沈小毛 杨永金 王伟东

(74)专利代理机构 湖州金卫知识产权代理事务
所(普通合伙) 33232

代理人 赵卫康

(51)Int. Cl.

B21D 5/06(2006.01)

B21D 37/10(2006.01)

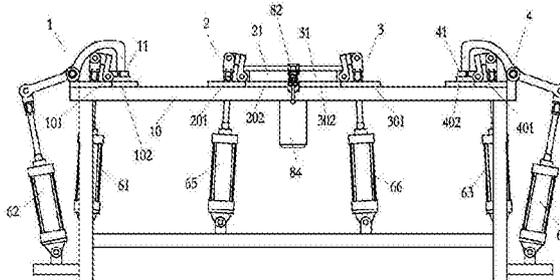
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种冷藏箱箱壳成型机

(57)摘要

本发明涉及冷藏箱加工设备技术领域,具体为一种冷藏箱箱壳成型机,包括工作台,所述工作台上设有从左至右依次箱壳左侧边部翻折装置、箱壳左侧主体部翻折装置、箱壳右侧主体部翻折装置和箱壳右侧边部翻折装置,所述箱壳左侧边部翻折装置包括供箱壳左侧边部翻折时定位用的第一压制模板,所述箱壳左侧主体部翻折装置包括供箱壳左侧主体部翻折时定位用的第二压制模板,所述箱壳右侧主体部翻折装置包括供箱壳右侧主体部翻折时定位用的第三压制模板,所述箱壳右侧边部翻折装置包括供箱壳右侧边部翻折时定位用的第四压制模板,运行安全稳定、效率高、流畅性好且成型效果好。



1. 一种冷藏箱箱壳成型机,其特征在於:包括工作台(10),所述工作台(10)上从左至右依次设有箱壳左侧边部翻折装置(1)、箱壳左侧主体部翻折装置(2)、箱壳右侧主体部翻折装置(3)和箱壳右侧边部翻折装置(4),所述箱壳左侧边部翻折装置(1)包括供箱壳左侧边部(71)翻折时定位用的第一压制模板(11),所述箱壳左侧主体部翻折装置(2)包括供箱壳左侧主体部(72)翻折时定位用的第二压制模板(21),所述箱壳右侧主体部翻折装置(3)包括供箱壳右侧主体部(73)翻折时定位用的第三压制模板(31),所述箱壳右侧边部翻折装置(4)包括供箱壳右侧边部(74)翻折时定位用的第四压制模板(41),箱壳左侧边部翻折装置(1)还包括由左往右设置且相互铰接的供箱壳左侧边部(71)翻折的箱壳左侧边部翻折板(101)和供箱壳左侧主体部(72)的左侧部位倚靠的左边倚靠平板(102),箱壳左侧边部翻折板(101)连接有供其上下间绕着左边倚靠平板(102)转动的第一气压缸(61),第一压制模板(11)连接有供其移动的第二气压缸(62),箱壳右侧边部翻折装置(4)还包括由右往左设置且相互铰接的供箱壳右侧边部(74)翻折的箱壳右侧边部翻折板(401)和供箱壳右侧主体部(73)的右侧部位倚靠的右边倚靠平板(402),箱壳右侧边部翻折板(401)连接有供其上下间绕着右边倚靠平板(402)转动的第三气压缸(63),第四压制模板(41)连接有供其移动的气压缸(64),箱壳左侧边部翻折板(101)和第一气压缸(61)之间、第一压制模板(11)和第二气压缸(62)之间、箱壳右侧边部翻折板(401)和第三气压缸(63)之间以及第四压制模板(41)和第四气压缸(64)之间均通过联动杆相连,箱壳左侧主体部翻折装置(2)还包括由左往右设置且相互铰接的供箱壳左侧主体部(72)翻折的箱壳左侧主体部翻折板(201)和供箱壳中间主体部(75)的左侧部位倚靠的左中倚靠平板(202),箱壳左侧主体部翻折板(201)连接有供其上下间绕着左中倚靠平板(202)转动的第五气压缸(65),箱壳右侧主体部翻折装置(3)还包括由右往左设置且相互铰接的供箱壳右侧主体部(73)翻折的箱壳右侧主体部翻折板(301)和供箱壳中间主体部(75)的右侧部位倚靠的右中倚靠平板(302),箱壳右侧主体部翻折板(301)连接有供其上下间绕着右中倚靠平板(302)转动的第六气压缸(66),左中倚靠平板(202)和右中倚靠平板(302)组合形成一块完整的倚靠平板,第二压制模板(21)和第三压制模板(31)组合形成一块完整的中间压制模板,中间压制模板与工作台(10)的前后的其中一端之间通过铰接端(81)相铰接而其中另一端与工作台(10)之间设有锁扣装置(82),中间压制模板靠铰接端(81)一侧通过连接臂(83)连接有配重块(84)。

2. 根据权利要求1所述的一种冷藏箱箱壳成型机,其特征在於:连接臂(83)包括与中间压制模板连接的水平臂板和与所述水平臂板垂直连接设置并与配重块(84)相连接的竖直臂板,竖直臂板上设有可与工作台(10)前后的其中一端相抵靠的缓冲支撑块。

3. 根据权利要求2所述的一种冷藏箱箱壳成型机,其特征在於:配重块(84)呈圆柱状。

一种冷藏箱箱壳成型机

技术领域

[0001] 本发明涉及冷藏箱加工设备技术领域,具体为一种冷藏箱箱壳成型机。

背景技术

[0002] 冷藏箱箱壳的制作成型需要将冷藏箱箱壳的各个部位进行弯折并形成一定的立体的包围或者半包围的结构,现有的成型设备效率均不够高,运行的稳定性不够,容易出现异常而停止,而且成型的效果不够好,使得成型后的箱壳质量并不是很高。

发明内容

[0003] 本发明的一个目的是提供一种运行安全稳定、效率高、流畅性好且成型效果好的冷藏箱箱壳成型机。

[0004] 本发明的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种冷藏箱箱壳成型机,包括工作台,所述工作台上设有从左至右依次箱壳左侧边部翻折装置、箱壳左侧主体部翻折装置、箱壳右侧主体部翻折装置和箱壳右侧边部翻折装置,所述箱壳左侧边部翻折装置包括供箱壳左侧边部翻折时定位用的第一压制模板,所述箱壳左侧主体部翻折装置包括供箱壳左侧主体部翻折时定位用的第二压制模板,所述箱壳右侧主体部翻折装置包括供箱壳右侧主体部翻折时定位用的第三压制模板,所述箱壳右侧边部翻折装置包括供箱壳右侧边部翻折时定位用的第四压制模板。

[0005] 上述技术方案中,整体结构的机动性和联动性均较好,运行的稳定性高,也比较安全可靠,不容易出现意外情况而停滞,较为流畅,大大节省时间成本,使用寿命大大延长,而且定位效果好,成型的效果也较好,使得最终的产品质量大大提升,第一压制模板、第二压制模板、第三压制模板、第四压制模板预先压制到未成型的原始的冷藏箱箱壳的相应的各个需要进行弯折的部位,进行压制和定位,箱壳左侧边部翻折装置和箱壳右侧边部翻折装置可以先进行动作,对箱壳左右两侧的边部首先进行弯折成型处理,折成预设的角度即可,然后,停止工作,松开第一压制模板和第四压制模板,接着,箱壳左侧主体部翻折装置和箱壳右侧主体部翻折装置开始工作,对箱壳左右两侧的主体部进行弯折成型处理并折成预设的角度,然后停止工作,松开第二压制模板和第三压制模板即可,本结构主要是针对这种在左右方向上有四处需要折叠的箱壳进行的,这种箱壳一般在左右方向包括五个部分,由左往右依次一体连接的箱壳左侧边部、箱壳左侧主体部、箱壳中间主体部、箱壳右侧主体部和箱壳右侧边部,即这种在左右方向以箱壳中间主体部中心且两侧为对称结构的箱壳,利用本结构的成型机可以一次性完成左右方向的各个部位的弯折成型作业。

[0006] 作为对本发明的优选,箱壳左侧边部翻折装置还包括由左往右设置且相互铰接的供箱壳左侧边部翻折的箱壳左侧边部翻折板和供箱壳左侧主体部的左侧部位倚靠的左边倚靠平板,箱壳左侧边部翻折板连接有供其上下间绕着左边倚靠平板转动的第一气压缸,第一压制模板连接有供其移动的第二气压缸,箱壳右侧边部翻折装置还包括由右往左设置且相互铰接的供箱壳右侧边部翻折的箱壳右侧边部翻折板和供箱壳右侧主体部的右侧部

位倚靠的右边倚靠平板,箱壳右侧边部翻折板连接有供其上下间绕着右边倚靠平板转动的第三气压缸,第四压制模板连接有供其移动的第四气压缸。工作时,第一压制模板与左边倚靠平板相对应并通过第二气压缸的作用进行移动,移动至箱壳左侧主体部的左侧部位上方并进行压制,而第一压制模板的左边应与箱壳左侧边部翻折的翻折部位相对并作为翻折的模型边,使得箱壳左侧边部翻折板通过第一气压缸作用后,将箱壳左侧边部沿着箱壳左侧边部和箱壳左侧主体部之间作为翻折部位的连接部位向上翻折成型,箱壳右侧边部翻折装置与箱壳左侧边部翻折装置的动作过程和原理是一致,结构上呈现对称状态,可以同时进行,第四压制模板的压制定位的位置是与右边倚靠平板相对应的并针对箱壳右侧主体部的右侧部位进行压制定位,使得箱壳左侧边部翻折和箱壳右侧边部翻折的操作同时完成,整个结构得到进一步地优化,受力分布更加合理,稳定性更高,成型效果更好,整体性能得到进一步提升。

[0007] 作为对本发明的优选,箱壳左侧边部翻转板和第一气压缸之间、第一压制模板和第二气压缸之间、箱壳右侧边部翻转板和第三气压缸之间以及第四压制模板和第四气压缸之间均通过联动杆相连。优化结构,提升整体性和机动性,优化受力分布,提高结构运行的安全性和可操作性,成型效果更加,提升最终产品的质量。

[0008] 作为对本发明的优选,箱壳左侧主体部翻折装置还包括由左往右设置且相互铰接的供箱壳左侧主体部翻折的箱壳左侧主体部翻折板和供箱壳中间主体部的左侧部位倚靠的左中倚靠平板,箱壳左侧主体部翻折板连接有供其上下间绕着左中倚靠平板转动的第五气压缸,箱壳右侧主体部翻折装置还包括由右往左设置且相互铰接的供箱壳右侧主体部翻折的箱壳右侧主体部翻折板和供箱壳中间主体部的右侧部位倚靠的右中倚靠平板,箱壳右侧主体部翻折板连接有供其上下间绕着右中倚靠平板转动的第六气压缸。该部分结构的工作,是在箱壳左右两侧边部翻折成型之后随即进行的,第二压制模板和第三压制模板可以在箱壳左右两侧边部翻折成型之前与第一压制模板和第四压制模板同时对各自相对应的部位进行压制定位了,第二压制模板和第三压制模板应该分别对应于左中倚靠平板和右中倚靠平板并对箱壳中间主体部的左侧部位和右侧部位进行压制定位,并且第二压制模板的左边部和第三压制模板的右边部分别对应箱壳左、右侧主体部翻折的部位,通过箱壳左、右侧主体部翻折板的作用可以同时在该两个部位进行翻折成型,原理和过程与上述的箱壳左、右侧边部的相仿,就是时在边部成型时候进行,整个结构得到进一步地优化,受力分布更加合理,稳定性更高,成型效果更好,整体性能得到进一步提升。

[0009] 作为对本发明的优选,左中倚靠平板和右中倚靠平板组合形成一块完整的倚靠平板。优化结构,提升整体性和机动性,优化受力分布,提高结构运行的安全性和可操作性,成型效果更加,提升最终产品的质量。

[0010] 作为对本发明的优选,第二压制模板和第三压制模板组合形成一块完整的中间压制模板。优化结构,提升整体性和机动性,优化受力分布,提高结构运行的安全性和可操作性,成型效果更加,提升最终产品的质量。

[0011] 作为对本发明的优选,中间压制模板与工作台的前后的其中一端之间通过铰接端相铰接而其中另一端与工作台之间设有锁扣装置。保证设备工作过程的安全性,确保作业的顺利进行,并保证成型的效果和最终产品的质量,锁扣装置可以采用现有的可锁紧和放松的装置。

[0012] 作为对本发明的优选,中间压制模板靠铰接端一侧通过连接臂连接有配重块。优化结构,提升整体性和机动性,优化受力分布,提高结构运行的安全性和可操作性,成型效果更加,提升最终产品的质量。

[0013] 作为对本发明的优选,连接臂包括与中间压制模板连接的水平臂板和与所述水平臂板垂直连接设置并与配重块相连接的竖直臂板,竖直臂板上设有可与工作台前后的其中一端相抵靠的缓冲支撑块。优化结构,提升整体性和机动性,优化受力分布,提高结构运行的安全性和可操作性,成型效果更加,提升最终产品的质量。

[0014] 作为对本发明的优选,配重块呈圆柱状。优化结构,提升整体性和机动性,优化受力分布,提高结构运行的安全性和可操作性,成型效果更加,提升最终产品的质量。

[0015] 本发明的有益效果:整体结构的机动性和联动性均较好,运行的稳定性高,也比较安全可靠,不容易出现意外情况而停滞,较为流畅,大大节省时间成本,使用寿命大大延长,而且定位效果好,成型的效果也较好,使得最终的产品质量大大提升。

附图说明

[0016] 图1是本发明实施例的正视图;

[0017] 图2是本发明实施例的俯视图;

[0018] 图3是本发明实施例的箱壳未成型时的结构示意图。

[0019] 图中:10、工作台,1、箱壳左侧边部翻折装置,2、箱壳左侧主体部翻折装置,3、箱壳右侧主体部翻折装置,4、箱壳右侧边部翻折装置,11、第一压制模板,21、第二压制模板,31、第三压制模板,41、第四压制模板,71、箱壳左侧边部,72、箱壳左侧主体部,73、箱壳右侧主体部,74、箱壳右侧边部,75、箱壳中间主体部,101、箱壳左侧边部翻折板,102、左边倚靠平板,401、箱壳右侧边部翻折板,402、右边倚靠平板,201、箱壳左侧主体部翻折板,202、左中倚靠平板,301、箱壳右侧主体部翻折板,302、右中倚靠平板,61、第一气压缸,62、第二气压缸,63、第三气压缸,64、第四气压缸,65、第五气压缸,66、第六气压缸,81、铰接端,82、锁扣装置,83、连接臂,84、配重块。

具体实施方式

[0020] 以下具体实施例仅仅是对本发明的解释,其并不是对本发明的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本发明的权利要求范围内都受到专利法的保护。

[0021] 实施例,如图1、2、3所示,一种冷藏箱箱壳成型机,包括工作台10,所述工作台10上设有从左至右依次箱壳左侧边部翻折装置1、箱壳左侧主体部翻折装置2、箱壳右侧主体部翻折装置3和箱壳右侧边部翻折装置4,所述箱壳左侧边部翻折装置1包括供箱壳左侧边部71翻折时定位用的第一压制模板11,所述箱壳左侧主体部翻折装置2包括供箱壳左侧主体部72翻折时定位用的第二压制模板21,所述箱壳右侧主体部翻折装置3包括供箱壳右侧主体部73翻折时定位用的第三压制模板31,所述箱壳右侧边部翻折装置4包括供箱壳右侧边部74翻折时定位用的第四压制模板41。

[0022] 箱壳左侧边部翻折装置1还包括由左往右设置且相互铰接的供箱壳左侧边部71翻折的箱壳左侧边部翻折板101和供箱壳左侧主体部72的左侧部位倚靠的左边倚靠平板102,

箱壳左侧边部翻折板101连接有供其上下间绕着左边倚靠平板102转动的第一气压缸61,第一压制模板11连接有供其移动的第二气压缸62,箱壳右侧边部翻折装置4还包括由右往左设置且相互铰接的供箱壳右侧边部74翻折的箱壳右侧边部翻折板401和供箱壳右侧主体部73的右侧部位倚靠的右边倚靠平板402,箱壳右侧边部翻折板401连接有供其上下间绕着右边倚靠平板402转动的第三气压缸63,第四压制模板41连接有供其移动的第四气压缸64。箱壳左侧边部翻折板101和第一气压缸61之间、第一压制模板11和第二气压缸62之间、箱壳右侧边部翻折板401和第三气压缸63之间以及第四压制模板41和第四气压缸64之间均通过联动杆相连。

[0023] 箱壳左侧主体部翻折装置2还包括由左往右设置且相互铰接的供箱壳左侧主体部72翻折的箱壳左侧主体部翻折板201和供箱壳中间主体部75的左侧部位倚靠的左中倚靠平板202,箱壳左侧主体部翻折板201连接有供其上下间绕着左中倚靠平板202转动的第五气压缸65,箱壳右侧主体部翻折装置3还包括由右往左设置且相互铰接的供箱壳右侧主体部73翻折的箱壳右侧主体部翻折板301和供箱壳中间主体部75的右侧部位倚靠的右中倚靠平板302,箱壳右侧主体部翻折板301连接有供其上下间绕着右中倚靠平板302转动的第六气压缸66。左中倚靠平板202和右中倚靠平板302组合形成一块完整的倚靠平板。第二压制模板21和第三压制模板31组合形成一块完整的中间压制模板。

[0024] 中间压制模板与工作台10的前后的其中一端之间通过铰接端81相铰接而其中另一端与工作台10之间设有锁扣装置82。中间压制模板靠铰接端81一侧通过连接臂83连接有配重块84。连接臂83包括与中间压制模板连接的水平臂板和与所述水平臂板垂直连接设置并与配重块84相连接的竖直臂板,竖直臂板上设有可与工作台10前后的其中一端相抵靠的缓冲支撑块。配重块84呈圆柱状。

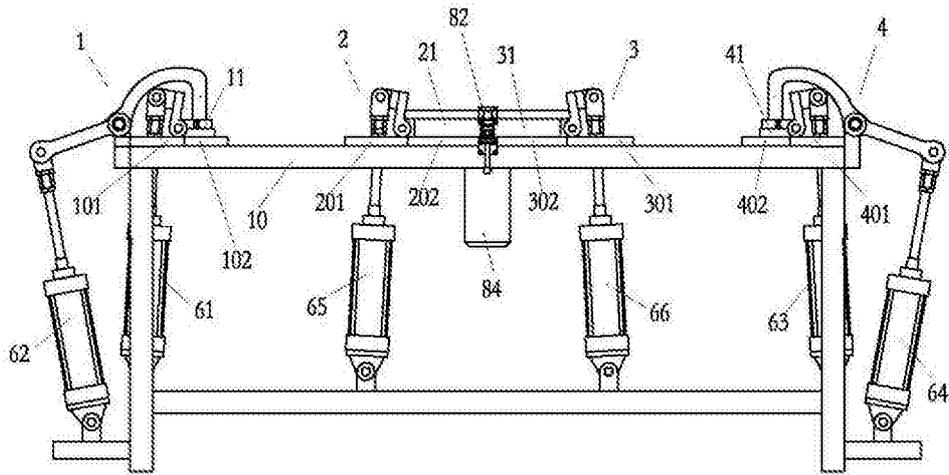


图1

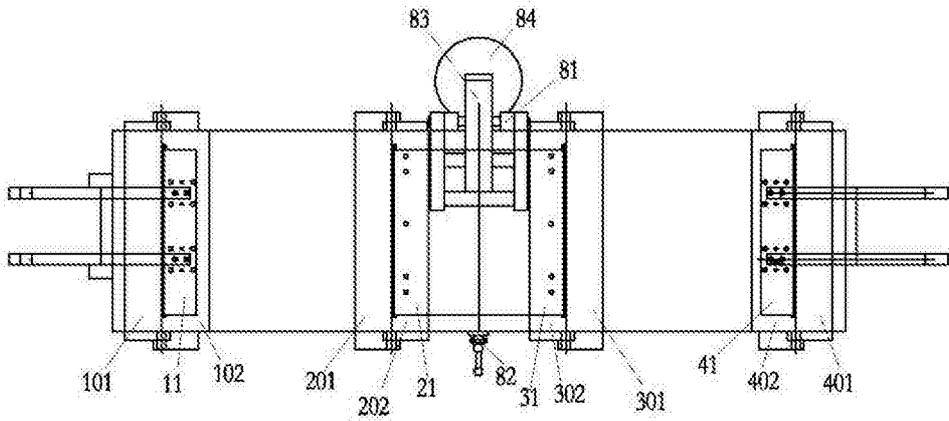


图2

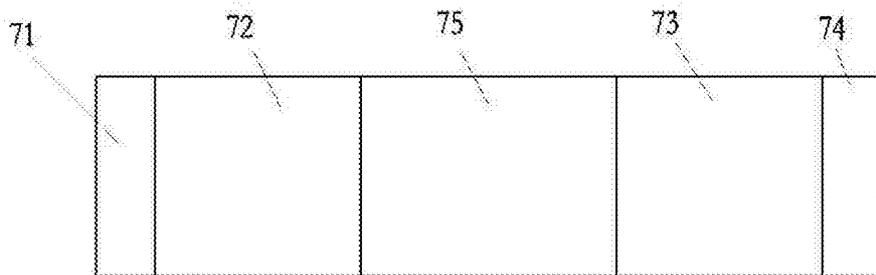


图3