(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108910113 B
(45)授权公告日 2020.08.04

(21)申请号 201810303436.6
(22)申请日 2018.04.07
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108910113 A
(43)申请公布日 2018.11.30
(73)专利权人 上海旗来智能科技有限公司
地址 201400 上海市奉贤区奉浦工业区奉浦大道111号7楼1613室
(72)发明人 徐亚维
(74)专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理有限公司 11340
代理人 储德江
(51)Int.Cl.
B65B 11/02(2006.01)
B65B 11/04(2006.01)

审查员 汪瑜珈

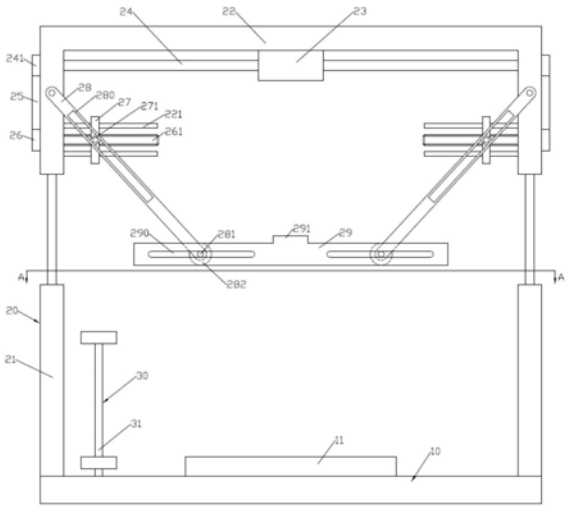
权利要求书2页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种滚柱抵触限位的纸箱包装膜打包机

(57)摘要

本发明公开了一种滚柱抵触限位的纸箱包装膜打包机，包括底板、升降限位装置和包装膜缠绕装置；升降限位装置包括升降设置的上支撑板；上支撑板呈开口朝下并且前后贯穿设置的凵字形；上支撑板的一对竖直部的前后端面上分别铰接有支撑杆；左侧的一对前后对称的支撑杆下端之间枢接有滚柱中心杆；右侧的一对前后对称的支撑杆下端之间枢接有滚柱中心杆；滚柱中心杆上固定有滚柱；上支撑板上设置有支撑杆角度调节装置；一对滚柱中心杆的前端和后端分别左右滑行设置有前后支撑板；一对前后支撑板的上端固定有上压板。本发明适应不同尺寸的纸箱，减少纸箱损坏几率，保证了包装膜缠绕的质量。



CN 108910113 B

1.一种滚柱抵触限位的纸箱包装膜打包机，其特征在于：包括底板(10)、升降限位装置(20)和包装膜缠绕装置(30)；升降限位装置(20)包括升降设置的上支撑板(22)；上支撑板(22)呈开口朝下并且前后贯穿设置的凵字形；上支撑板(22)的一对竖直部的前后端面上分别铰接有支撑杆(28)；左侧的一对前后对称的支撑杆(28)的下端之间枢接有滚柱中心杆(281)；右侧的一对前后对称的支撑杆(28)的下端之间枢接有滚柱中心杆(281)；滚柱中心杆(281)上固定有滚柱(282)；上支撑板(22)上设置有支撑杆角度调节装置；支撑杆角度调节装置用于调节左侧的一对支撑杆(28)和右侧的一对支撑杆(28)的倾斜角度；一对滚柱中心杆(281)的前端和后端分别左右滑行设置有前后支撑板(29)；一对前后支撑板(29)的上端固定有上压板(291)；包装膜缠绕装置(30)包括圆形轨迹滑行设置在底板(10)上端面上的包装膜缠绕柱(31)。

2.根据权利要求1所述的一种滚柱抵触限位的纸箱包装膜打包机，其特征在于：底板(10)的上端面左右两侧分别固定有一对升降气缸(21)；上支撑板(22)的竖直部分别固定在一对升降气缸(21)的活塞杆上端。

3.根据权利要求1所述的一种滚柱抵触限位的纸箱包装膜打包机，其特征在于：支撑杆角度调节装置包括双头电机(23)和一对调节支撑块(27)；双头电机(23)固定在上支撑板(22)的水平部的下端面上；双头电机(23)的两头输出轴上分别固定有连接杆(24)；一对连接杆(24)分别穿过上支撑板(22)的一对竖直部并且枢接在上支撑板(22)的一对竖直部上；一对连接杆(24)远离的一端固定有主动齿轮(241)；上支撑板(22)的一对竖直部远离的端面上分别枢接有中心齿轮(25)和从动齿轮(26)；主动齿轮(241)、中心齿轮(25)和从动齿轮(26)自上而下分布；主动齿轮(241)与中心齿轮(25)啮合；中心齿轮(25)与从动齿轮(26)啮合；一对从动齿轮(26)靠近的一端分别固定有调节螺杆(261)；上支撑板(22)的一对竖直部靠近的端面上分别固定有一对导向杆(221)；一对导向杆(221)分别位于调节螺杆(261)的上下两侧；调节支撑块(27)套设在一对导向杆(221)上并且螺接在调节螺杆(261)上；调节支撑块(27)的前后端面上分别固定有圆柱状的中心柱；中心柱上枢接有矩形的滑行连接块(271)；支撑杆(28)的中部成型有前后贯穿设置的矩形的导向槽(280)；滑行连接块(271)滑行设置在导向槽(280)内。

4.根据权利要求1所述的一种滚柱抵触限位的纸箱包装膜打包机，其特征在于：前后支撑板(29)成型有一对左右对称的前后贯穿设置的长孔状的水平导向槽(290)；滚柱中心杆(281)的前后两端分别滑行设置在相应侧的前后支撑板(29)的水平导向槽(290)内。

5.根据权利要求1所述的一种滚柱抵触限位的纸箱包装膜打包机，其特征在于：底板(10)的上端面成型有圆环状的缠绕旋转槽(100)；缠绕旋转槽(100)的外圆柱面右上角成型有圆形槽状的齿轮安置槽(101)；缠绕旋转槽(100)内旋转设置有圆环状的包装膜缠绕支撑环(32)；包装膜缠绕支撑环(32)的外圆柱面上成型有齿圈；齿轮安置槽(101)的底面上固定有缠绕驱动电机；缠绕驱动电机的输出轴上固定有缠绕主动齿轮(33)；缠绕主动齿轮(33)与包装膜缠绕支撑环(32)的齿圈啮合；包装膜缠绕柱(31)的下端螺接在包装膜缠绕支撑环(32)的上端面上。

6.根据权利要求1所述的一种滚柱抵触限位的纸箱包装膜打包机，其特征在于：底板(10)的上端面中心处成型有矩形的工作台(11)。

7.根据权利要求1所述的一种滚柱抵触限位的纸箱包装膜打包机，其特征在于：上压板

(291)的下端面与一对滚柱(282)的表面上侧相切。

一种滚柱抵触限位的纸箱包装膜打包机

技术领域

[0001] 本发明涉及包装设备技术领域，具体涉及一种滚柱抵触限位的纸箱包装膜打包机。

背景技术

[0002] 打包机在打包时，需要靠人工控制在商品的包装箱上缠绕包装膜包装纸箱，装满东西的纸箱很重，如需对纸箱缠绕包装膜则需要两个人配合，一个人拉包装膜一个人转动纸箱，劳动强度大，目前市面上出现一种自动打包机，将纸箱放在旋转的圆盘上，然后再用包装膜对纸箱进行打包，但是在旋转的过程中，纸箱容易由于移动、掉落，不但会使包装不整齐，还会对纸箱内的产品造成损害。而且，现有的打包机只能通过一个升降装置调节高度以使纸箱夹紧，其调节方式单一，并且稳固度有限。

发明内容

[0003] 本发明的目的是针对现有技术不足，提供了一种滚柱抵触限位的纸箱包装膜打包机，包括底板、升降限位装置和包装膜缠绕装置；升降限位装置包括升降设置的上支撑板；上支撑板呈开口朝下并且前后贯穿设置的凵字形；上支撑板的一对竖直部的前后端面上分别铰接有支撑杆；左侧的一对前后对称的支撑杆的下端之间枢接有滚柱中心杆；右侧的一对前后对称的支撑杆的下端之间枢接有滚柱中心杆；滚柱中心杆上固定有滚柱；上支撑板上设置有支撑杆角度调节装置；支撑杆角度调节装置用于调节左侧的一对支撑杆和右侧的一对支撑杆的倾斜角度；一对滚柱中心杆的前端和后端分别左右滑行设置有前后支撑板；一对前后支撑板的上端固定有上压板；包装膜缠绕装置包括圆形轨迹滑行设置在底板上端面上的包装膜缠绕柱。

[0004] 作为上述技术方案的优选，底板的上端面左右两侧分别固定有一对升降气缸；上支撑板的竖直部分别固定在一对升降气缸的活塞杆上端。

[0005] 作为上述技术方案的优选，支撑杆角度调节装置包括双头电机和一对调节支撑块；双头电机固定在上支撑板的水平部的下端面上；双头电机的两头输出轴上分别固定有连接杆；一对连接杆分别穿过上支撑板的一对竖直部并且枢接在上支撑板的一对竖直部上；一对连接杆远离的一端固定有主动齿轮；上支撑板的一对竖直部远离的端面上分别枢接有中心齿轮和从动齿轮；主动齿轮、中心齿轮和从动齿轮自上而下分布；主动齿轮与中心齿轮啮合；中心齿轮与从动齿轮啮合；一对从动齿轮靠近的一端分别固定有调节螺杆；上支撑板的一对竖直部靠近的端面上分别固定有一对导向杆；一对导向杆分别位于调节螺杆的上下两侧；调节支撑块套设在一对导向杆上并且螺接在调节螺杆上；调节支撑块的前后端面上分别固定有圆柱状的中心柱；中心柱上枢接有矩形的滑行连接块；支撑杆的中部成型有前后贯穿设置的矩形的导向槽；滑行连接块滑行设置在导向槽内。

[0006] 作为上述技术方案的优选，前后支撑板成型有一对左右对称的前后贯穿设置的长孔状的水平导向槽；滚柱中心杆的前后两端分别滑行设置在相应侧的前后支撑板的水平导

向槽内。

[0007] 作为上述技术方案的优选，底板的上端面成型有圆环状的缠绕旋转槽；缠绕旋转槽的外圆柱面右上角成型有圆形槽状的齿轮安置槽；缠绕旋转槽内旋转设置有圆环状的包装膜缠绕支撑环；包装膜缠绕支撑环的外圆柱面上成型有齿圈；齿轮安置槽的底面上固定有缠绕驱动电机；缠绕驱动电机的输出轴上固定有缠绕主动齿轮；缠绕主动齿轮与包装膜缠绕支撑环的齿圈啮合；包装膜缠绕柱的下端螺接在包装膜缠绕支撑环的上端面上。

[0008] 作为上述技术方案的优选，底板的上端面中心处成型有矩形的工作台。

[0009] 作为上述技术方案的优选，上压板的下端面与一对滚柱的表面上侧相切。

[0010] 本发明的有益效果在于：适应不同尺寸的纸箱，减少纸箱损坏几率，保证了包装膜缠绕的质量。

附图说明

[0011] 图1为本发明的正视的结构示意图；

[0012] 图2为本发明的图1中A-A的剖面的结构示意图。

[0013] 图中，10、底板；100、缠绕旋转槽；101、齿轮安置槽；11、工作台；20、升降限位装置；21、升降气缸；22、上支撑板；221、导向杆；23、双头电机；24、连接杆；241、主动齿轮；25、中心齿轮；26、从动齿轮；261、调节螺杆；27、调节支撑块；271、滑行连接块；28、支撑杆；280、导向槽；281、滚柱中心杆；282、滚柱；29、前后支撑板；290、水平导向槽；30、包装膜缠绕装置；31、包装膜缠绕柱；32、包装膜缠绕支撑环；33、缠绕主动齿轮。

具体实施方式

[0014] 如图1、图2所示，一种滚柱抵触限位的纸箱包装膜打包机，包括底板10、升降限位装置20和包装膜缠绕装置30；升降限位装置20包括升降设置的上支撑板22；上支撑板22呈开口朝下并且前后贯穿设置的凵字形；上支撑板22的一对竖直部的前后端面上分别铰接有支撑杆28；左侧的一对前后对称的支撑杆28的下端之间枢接有滚柱中心杆281；右侧的一对前后对称的支撑杆28的下端之间枢接有滚柱中心杆281；滚柱中心杆281上固定有滚柱282；上支撑板22上设置有支撑杆角度调节装置；支撑杆角度调节装置用于调节左侧的一对支撑杆28和右侧的一对支撑杆28的倾斜角度；一对滚柱中心杆281的前端和后端分别左右滑行设置有前后支撑板29；一对前后支撑板29的上端固定有上压板291；包装膜缠绕装置30包括圆形轨迹滑行设置在底板10上端面上的包装膜缠绕柱31。

[0015] 如图1、图2所示，底板10的上端面左右两侧分别固定有一对升降气缸21；上支撑板22的竖直部分别固定在一对升降气缸21的活塞杆上端。

[0016] 如图1所示，支撑杆角度调节装置包括双头电机23和一对调节支撑块27；双头电机23固定在上支撑板22的水平部的下端面上；双头电机23的两头输出轴上分别固定有连接杆24；一对连接杆24分别穿过上支撑板22的一对竖直部并且枢接在上支撑板22的一对竖直部上；一对连接杆24远离的一端固定有主动齿轮241；上支撑板22的一对竖直部远离的端面上分别枢接有中心齿轮25和从动齿轮26；主动齿轮241、中心齿轮25和从动齿轮26自上而下分布；主动齿轮241与中心齿轮25啮合；中心齿轮25与从动齿轮26啮合；一对从动齿轮26靠近的一端分别固定有调节螺杆261；上支撑板22的一对竖直部靠近的端面上分别固定有一对

导向杆221;一对导向杆221分别位于调节螺杆261的上下两侧;调节支撑块27套设在一对导向杆221上并且螺接在调节螺杆261上;调节支撑块27的前后端面上分别固定有圆柱状的中心柱;中心柱上枢接有矩形的滑行连接块271;支撑杆28的中部成型有前后贯穿设置的矩形的导向槽280;滑行连接块271滑行设置在导向槽280内。

[0017] 如图1所示,前后支撑板29成型有一对左右对称的前后贯穿设置的长孔状的水平导向槽290;滚柱中心杆281的前后两端分别滑行设置在相应侧的前后支撑板29的水平导向槽290内。

[0018] 如图1、图2所示,底板10的上端面成型有圆环状的缠绕旋转槽100;缠绕旋转槽100的外圆柱面右上角成型有圆形槽状的齿轮安置槽101;缠绕旋转槽100内旋转设置有圆环状的包装膜缠绕支撑环32;包装膜缠绕支撑环32的外圆柱面上成型有齿圈;齿轮安置槽101的底面上固定有缠绕驱动电机;缠绕驱动电机的输出轴上固定有缠绕主动齿轮33;缠绕主动齿轮33与包装膜缠绕支撑环32的齿圈啮合;包装膜缠绕柱31的下端螺接在包装膜缠绕支撑环32的上端面上。

[0019] 如图1所示,底板10的上端面中心处成型有矩形的工作台11。

[0020] 如图1所示,上压板291的下端面与一对滚柱282的表面上侧相切。

[0021] 滚柱抵触限位的纸箱包装膜打包机的工作原理:

[0022] 首先把纸箱放置在工作台11中心,接着根据纸箱的尺寸,调节两对支撑杆28的调节角度,即调节一对滚柱282之间的间距,使一对滚柱282分别与纸箱左右的两端面相切;然后上支撑板22下降,这样一对滚柱282与纸箱的左右两端面接触,直到上压板291压迫在纸箱上端面上;这样纸箱被限位住,这样适应不同尺寸的纸箱,同时避免了包装膜缠绕过程中纸箱损坏,接着把包装膜卷筒安装在包装膜缠绕柱31;接着包装膜缠绕支撑环32旋转带动包装膜缠绕柱31圆形轨迹旋转,这样包装膜缠绕在纸箱上。

[0023] 以上内容仅为本发明的较佳实施方式,对于本领域的普通技术人员,依据本发明的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

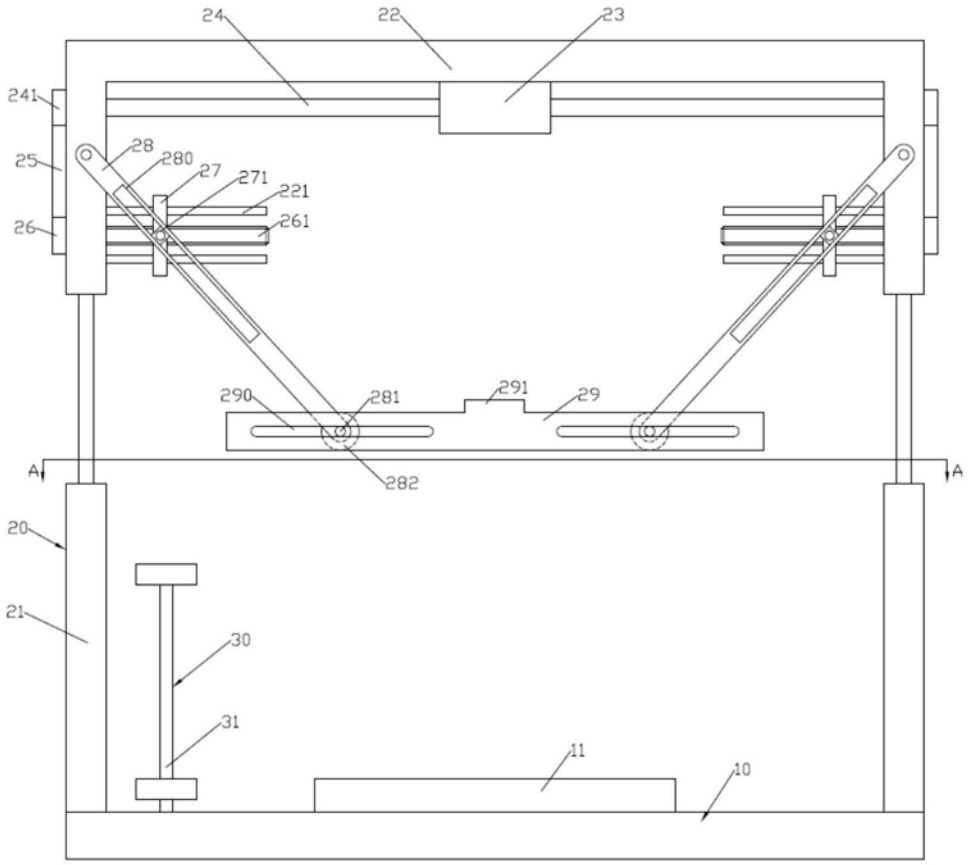

24
22
23
241
25
26
28
280
27
271
221
261
290
281
291
29
282
A
A
20
21
30
31
11
10

图1

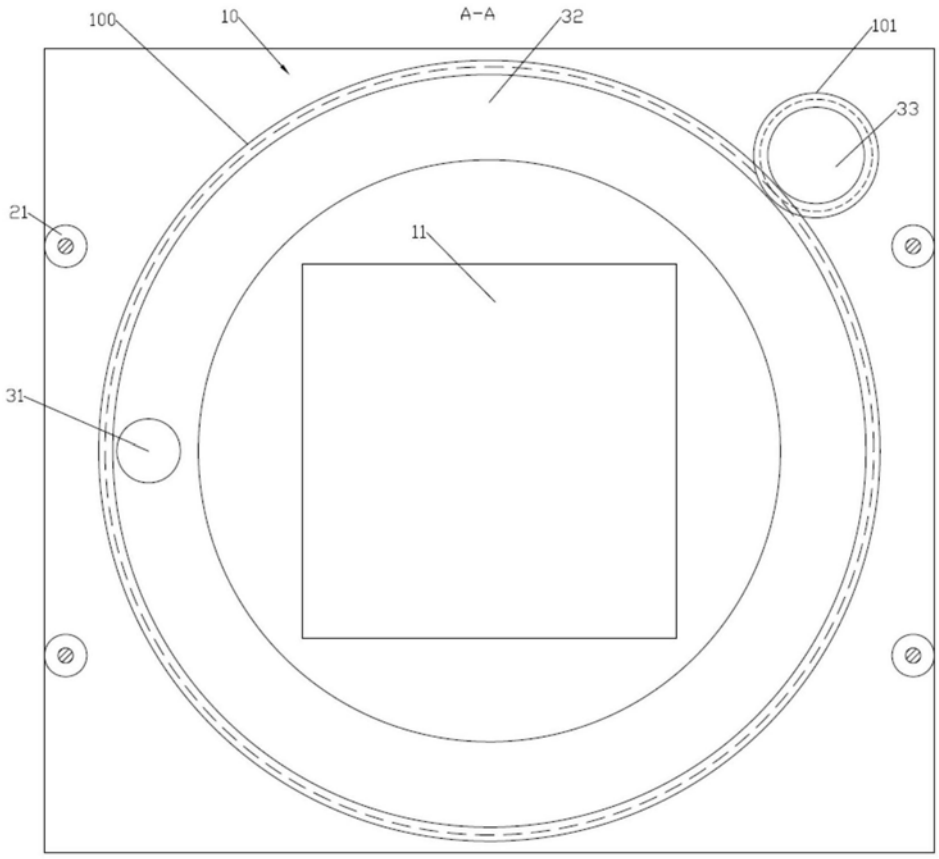


图2