



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102795356 B

(45) 授权公告日 2014. 03. 12

(21) 申请号 201210291969. X

审查员 黄俊

(22) 申请日 2012. 08. 16

(73) 专利权人 李毅

地址 223002 江苏省淮安市清浦区恒辉花园
4 幢 103 室

(72) 发明人 李毅

(74) 专利代理机构 淮安市科文知识产权事务所
32223

代理人 谢观素

(51) Int. Cl.

B65B 11/04 (2006. 01)

B65B 25/14 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 101597859 A, 2009. 12. 09,

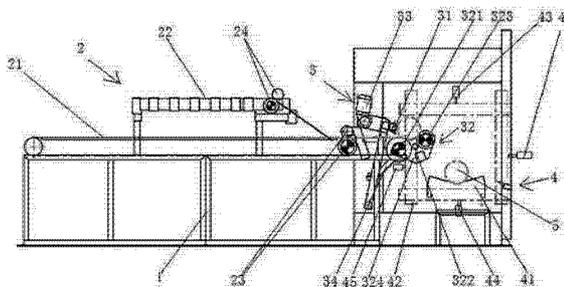
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

自动成卷包装机

(57) 摘要

本发明公开了一种自动成卷包装机,包括设于机架上的输送机构、滚卷机构和封口机构,所述输送机构包括地毯输送带和设于其上方的包装薄膜输送带,滚卷机构位于输送机构的末端,由左上侧的上滚筒和下侧的下滚筒组成,上滚筒与电机传动连接,下滚筒与第一气缸的推杆连接,封口机构位于滚卷机构的后侧下方,由成品输送带与方形框夹组成,成品输送带分设两段,框夹位于前后两段成品输送带之间的间隙处,框夹的上、下、左、右夹板分别连接第二气缸、第三气缸、第四气缸和第五气缸的推杆。本发明替代手工作业,自动输送、滚卷和封口,大大的提高了企业的产能,降低劳动者的劳动强度,降低用工量,提高企业的技术水平。



1. 自动成卷包装机,其特征在于:包括设于机架(1)上的输送机构(2)、滚卷机构(3),所述输送机构(2)包括地毯输送带(21)和设于其上方的包装薄膜输送带(22),滚卷机构(3)位于输送机构(2)的末端,所述滚卷机构(3)由上滚筒(31)和下滚筒(32)组成,上滚筒(31)与驱动装置(33)传动连接,下滚筒(32)与第一伸缩装置(34)连接。

2. 根据权利要求1所述的自动成卷包装机,其特征在于:在滚卷机构(3)的下滚筒(32)侧下方设有封口机构(4)。

3. 根据权利要求2所述的自动成卷包装机,其特征在于:所述封口机构(4)由成品输送带(41)与方形框夹(42)组成,成品输送带(41)分设两段,框夹(42)位于前后两段成品输送带(411、412)之间的间隙处,框夹(42)的上、下、左、右夹板分别连接第二伸缩装置(43)、第三伸缩装置(44)、第四伸缩装置(45)、第五伸缩装置(46)。

4. 根据权利要求1所述的自动成卷包装机,其特征在于:所述下滚筒(32)由三根辊轴(321、322、323)依次排列组成,三根辊轴(321、322、323)两端活动安装于支架(324)上形成一体,支架(324)固定连接第一伸缩装置(34)。

5. 根据权利要求4所述的自动成卷包装机,其特征在于:所述三根辊轴(321、322、323)的轴心连线呈V字形的张口向上滚筒(31)倾斜。

6. 根据权利要求1所述的自动成卷包装机,其特征在于:所述地毯输送带(21)与包装薄膜输送带(22)的靠近末端处分别设有第一上下压辊(23)和第二上下压辊(24)。

7. 根据权利要求1所述的自动成卷包装机,其特征在于:所述地毯输送带(21)与包装薄膜输送带(22)为防滑橡胶带。

8. 根据权利要求3所述的自动成卷包装机,其特征在于:所述后段的成品输送带(412)上设有感应器(47)。

9. 根据权利要求1所述的自动成卷包装机,其特征在于:所述驱动装置(33)是电机。

10. 根据权利要求3所述的自动成卷包装机,其特征在于:所述第一伸缩装置(34)、第二伸缩装置(43)、第三伸缩装置(44)、第四伸缩装置(45)、第五伸缩装置(46)均为气缸。

自动成卷包装机

技术领域

[0001] 本发明涉及产品成卷包装机械领域,具体涉及地毯、布匹、皮革等软产品的自动成卷包装机。

背景技术

[0002] 生产地毯、布匹、皮革的企业在最后成品包装时,需要将产成品滚卷成圆柱状,捆扎后装入塑料袋中保存、装运。目前,这项工作大多都是由人工作业,需要二个人协作完成,二人每小时大约包装 10 条左右,工作效率极其低下,严重地阻碍了企业产能的提高,同时由于卷取工人长期蹲在地上工作,极易造成腰肌劳损方面的职业病。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种自动成卷包装机,以机械代替手工包装,降低劳动强度,大大提高工作效率。

[0004] 本发明通过以下技术方案实现:

[0005] 自动成卷包装机,包括设于机架上的输送机构、滚卷机构,所述输送机构包括地毯输送带和设于其上方的包装薄膜输送带,滚卷机构位于输送机构的末端,所述滚卷机构由上滚筒和下滚筒组成,上滚筒与驱动装置传动连接,下滚筒与第一伸缩装置连接。

[0006] 本发明进一步改进方案是,在滚卷机构的下滚筒侧下方设有封口机构。

[0007] 本发明更进一步改进方案是,所述封口机构由成品输送带与方形框夹组成,成品输送带分设两段,框夹位于前后两段成品输送带之间的间隙处,框夹的上、下、左、右夹板分别连接第二伸缩装置、第三伸缩装置、第四伸缩装置、第五伸缩装置。

[0008] 本发明更进一步改进方案是,所述下滚筒由三根辊轴依次排列组成,三根辊轴两端活动安装于支架上形成一体,支架固定连接第一伸缩装置。

[0009] 本发明更进一步改进方案是,所述三根辊轴的轴心连线呈 V 字形的张口向上滚筒倾斜。

[0010] 本发明更进一步改进方案是,所述地毯输送带与包装薄膜输送带的靠近末端处分别设有第一上下压辊和第二上下压辊。

[0011] 本发明更进一步改进方案是,所述地毯输送带与包装薄膜输送带为防滑橡胶带。

[0012] 本发明更进一步改进方案是,所述后段成品输送带上设有感应器。

[0013] 本发明更进一步改进方案是,所述驱动装置是电机。

[0014] 本发明更进一步改进方案是,所述第一伸缩装置、第二伸缩装置、第三伸缩装置、第四伸缩装置、第五伸缩装置均为气缸。

[0015] 本发明与现有技术相比,具有以下明显优点:

[0016] 一、本发明由于采用机械设备,自动输送、滚卷和封口,大大的提高了企业的产能,每小时一个工人可完成包装 150 条地毯,产能提高 30 倍。

[0017] 二、本发明以机械代替手工包装,降低工人的劳动强度,改善了生产条件。

[0018] 三、本发明实现生产自动化,改变劳动密集型生产的现状,降低用工量,提高了企业的技术水平。

附图说明

[0019] 图 1 为本发明正视图。

[0020] 图 2 为本发明中封口机构的右视图。

具体实施方式

[0021] 如图 1 所示,本发明包括设于机架 1 上的输送机构 2、滚卷机构 3 和封口机构 4,所述输送机构包括地毯输送带 21 和设于其上方的包装薄膜输送带 22,地毯输送带 21 与包装薄膜输送带 22 的靠近末端处分别设有上下压辊 23、24,地毯输送带 21 与包装薄膜输送带 22 为防滑橡胶带;滚卷机构 3 位于输送机构 2 的末端,由左上侧的上滚筒 31 和下侧的下滚筒 32 组成,上滚筒 31 与电机 33 传动连接,所述下滚筒 32 由三根辊轴 321、322、323 依次排列组成,三根辊轴 321、322、323 两端活动安装于支架 324 上形成一体,支架 324 固定连接第一气缸 34 的推杆。三根辊轴 321、322、323 的轴心连线呈 V 字形的张口向上滚筒 31 倾斜;封口机构 4 位于滚卷机构 3 的下滚筒 32 的后侧下方,由成品输送带 41 与方形框夹 42 组成,成品输送带 41 分设两段,框夹 42 位于前后两段成品输送带 411、412 之间的间隙处,框夹 42 的上、下、左、右夹板分别连接第二气缸 43、第三气缸 44、第四气缸 45 和第五气缸 46 的推杆,所述后段的成品输送带 412 上设有感应器 47。

[0022] 工作时,将需要包装的地毯(或者布匹、皮革)放在地毯输送带 21 上,启动电源后,将地毯自动输送至末端,经过第一上下压辊 23 后进入滚卷机构 3 中,下滚筒 32 在第一气缸 34 的支撑下,与上滚筒 31 构成很小容纳空间,上滚筒 31 在电机 33 的传动下转动,下滚筒 32 的三根辊轴 321、322、323 也随着地毯转动,在上滚筒 31、辊轴 321、322、323 的配合下,模仿人工对地毯进行滚卷,第一气缸 34 随着地毯滚卷直径的变大,带动下滚筒 32 向下移动。当地毯即将滚卷结束前,将包装薄膜输送带 22 上的塑料薄膜从第二上下压辊 24 中间穿过牵拉至地毯输送带末端的第一上下压辊 23 前侧,塑料薄膜连同地毯一起经过第一上下压辊 23 后,进入滚卷机构 3 中,将地毯用塑料薄膜包裹好。

[0023] 完成滚卷后,缩回第一气缸 34 的推杆,卷取成筒状地毯 5 依靠其重力,跌落至前段成品输送带 411 上,筒状地毯 5 由前段成品输送带 411 向后段成品输送带 412 方向运送,当筒状地毯 5 触及后段成品输送带上的感应器 47 时,成品输送带 41 暂停输送,第二气缸 43、第三气缸 44、第四气缸 45 和第五气缸 46 的推杆分别同时推动框夹 42 的上、下、左、右夹板,挤压地毯末端的塑料薄膜,进行封口处理,框夹复位后,成品输送带 41 继续运动,将筒状地毯 5 向后输送,当筒状地毯的另一端行进至二段成品输送带之间时,第二气缸 43、第三气缸 44、第四气缸 45 和第五气缸 46 的推杆分别再次同时推动框夹 42 的上、下、左、右夹板,挤压地毯前端的塑料薄膜,进行封口处理,至此,自动成卷包装机完成一条地毯的卷取、包装工序。

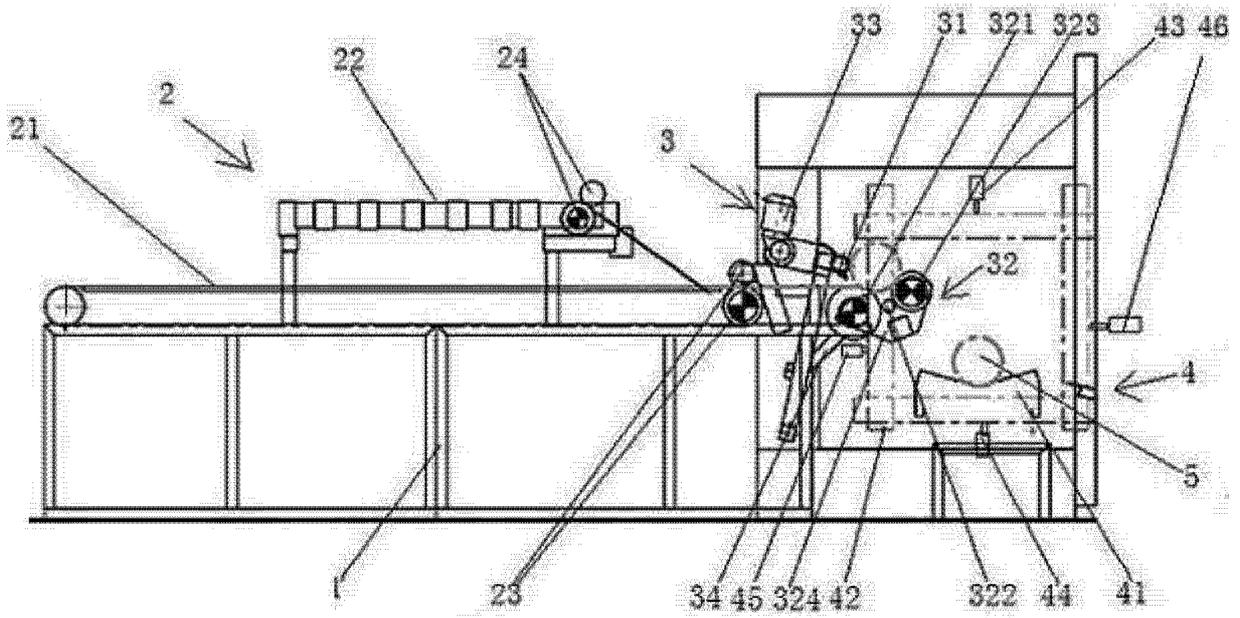


图 1

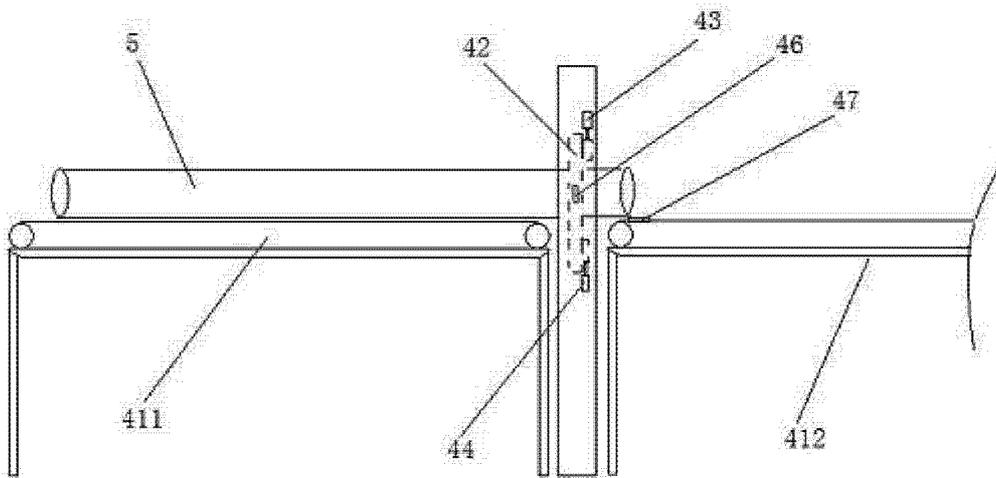


图 2