



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204415827 U

(45) 授权公告日 2015.06.24

(21) 申请号 201420810262.X

(22) 申请日 2014.12.20

(73) 专利权人 山东松远自动化设备有限公司
地址 251600 山东省济南市商河县新城街1号

(72) 发明人 路文强 张振江 姜峰 刘志平
邓达平

(74) 专利代理机构 济南泉城专利商标事务所
37218

代理人 张贵宾

(51) Int. Cl.

B65B 35/40(2006.01)

B65B 43/54(2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

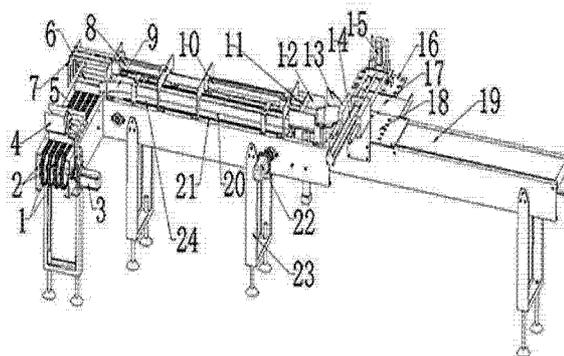
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

自动装袋中包机

(57) 摘要

本实用新型涉及自动包装机领域,特别涉及一种自动装袋中包机。该自动装袋中包机,其特征在于:由依次连接的接料料斗、接料倒料机构、推料机构、升降板、张袋机构、自动移袋机构及输送带组成,本实用新型实现了中包包装的自动化,完全可以替代人工操作,填补国内空白,使用本实用新型至少可替代2-3人的工作量,提高了生产效率,节约了人力成本,且能保证包装质量。



1. 自动装袋中包机,其特征在于:由依次连接的接料料斗(4)、接料倒料机构、推料机构、升降板(12)、张袋机构、自动移袋机构及输送带(19)组成,所述接料料斗(4)固定在接料倒料机构的前端,所述接料倒料机构由包括支架(23)、工作台(25)、位于工作台(25)两端的伺服电机(3)、链组 I(1)、链组 II(2),和导料槽(5)组成,所述推料机构包括步进电机(22)、推料链(21)、推料条(22)、一次推料气缸(8)、安装在一次推料气缸(8)的气缸杆上的推料叉(7),二次推料气缸(10)、安装在二次推料气缸(10)气缸杆上的推料板(11),位于工作台(25)上的输送托料板(24)以及两侧的导料板(9)组成,所述一次推料气缸(8)与二次推料气缸(10)的伸缩方向相反,所述推料机构连接升降板(12),升降板(12)后端连接张袋机构,所述自动移袋机构包括移袋气缸(14)、吸袋气缸(15)、移袋板(16)、吸袋板(18)、盛袋槽(17),所述吸袋气缸(15)固定在移袋气缸(14)气缸杆端部的气缸座上,移袋板(16)固定在吸袋气缸(15)的气缸杆端部,吸袋板(18)固定在工作台(25)上,吸袋板(18)与输送带(19)连接。

2. 根据权利要求 1 所述的一种自动装袋中包机,其特征在于:所述接料倒料机构的链组 I(1)、链组 II(2)分别由两台伺服电机(3)通过转轴 I(26)、转轴 II(35)及链轮(27)带动,所述链组 I(1)的链轮与转轴 I(26)为固定连接,与转轴 II(35)通过轴承座(37)内的轴承活动连接,所述链组 II(2)与转轴 II(35)为固定连接,与转轴 I(26)通过轴承座(37)内的轴承活动连接。

3. 根据权利要求 1 所述的一种自动装袋中包机,其特征在于:所述推料机构的推料链(21)上固定有多个推料条(20),在步进电机(22)的带动下,推料条(20)将输送托料板(24)上的并排的多个小包向前推进,二次推料气缸(10)上的推料板(11)将这些小包推至升降板(12)上。

4. 根据权利要求 1 所述的一种自动装袋中包机,其特征在于:所述张袋机构包括底座(28),以及固定在底座(28)上的气缸(29)、导杆座(30),导杆(31),所述导杆(31)和气缸杆的前端固定有托板(35),所述托板(35)两侧连接有张板(13),张板(13)的中部与托板(35)通过销轴(33)铰接,后端通过销轴(33)与连杆(36)铰接,连杆(36)的另一端通过销轴(33)与侧板铰接在一起。

5. 根据权利要求 1 所述的一种自动装袋中包机,其特征在于:自动移袋机构的吸袋气缸(15)带动移袋板(16)做上下运动、移袋气缸(14)带动吸袋气缸(15)及移袋板(16)做来回往复运动。

6. 根据权利要求 1 或 5 所述的一种自动装袋中包机,其特征在于:所述移袋板(16)和吸袋板(18)上有吸盘(34)。

自动装袋中包机

技术领域

[0001] 本发明涉及自动包装机领域,特别涉及一种自动装袋中包机。

背景技术

[0002] 目前国内现有的包装机仅能实现小包的自动化包装,对于中包包装只能靠手工完成,一般一台小包机后面要跟 2-3 人进行中包装袋,手工操作必然造成效率低下,不卫生,企业的生产成本增加等问题,自动装袋中包机在国内还属于空白。

发明内容

[0003] 本发明为了弥补现有技术的缺陷,提供了一种结构合理,可以实现自动装袋的中包机。

[0004] 本发明是通过如下技术方案实现的:

[0005] 自动装袋中包机,其特征在于:由依次连接的接料料斗、接料倒料机构、推料机构、升降板、张袋机构、自动移袋机构及输送带组成,所述接料斗固定在接料倒料机构的前端,所述接料倒料机构由包括支架、工作台、位于工作台两端的伺服电机、链组 I、链组 II,和导料槽组成,所述推料机构包括步进电机、推料链、推料条、一次推料气缸、安装在一次推料气缸的气缸杆上的推料叉,二次推料气缸、安装在二次推料气缸气缸杆上的推料板,位于工作台上的输送托料板以及两侧的导料板组成,所述一次推料气缸与二次推料气缸的伸缩方向相反,所述推料机构连接升降板,升降板后端连接张袋机构,所述自动移袋机构包括移袋气缸、吸袋气缸、移袋板、吸袋板、盛袋槽,所述吸袋气缸固定在移袋气缸气缸杆端部的气缸座上,移袋板固定在吸袋气缸的气缸杆端部,吸袋板固定在工作台上,吸袋板与输送带连接。

[0006] 进一步的,所述接料倒料机构的链组 I、链组 II 分别由两台伺服电机通过转轴 I、转轴 II 及链轮带动,所述链组 I 的链轮与转轴 I 为固定连接,与转轴 II 通过轴承活动连接,所述链组 II 的链轮与转轴的连接方式与链组 I 相反,与转轴 II 为固定连接,与转轴 I 通过轴承活动连接,这样可以保证链组 I、链组 II 分别运动,互不影响。

[0007] 所述推料机构的推料链上固定有多个推料条,在步进电机的带动下,推料条将输送托料板上的并排的多个小包向前推进至升降板上。

[0008] 所述接料倒料机构的进料方向与一次推料气缸的推料方向垂直。

[0009] 所述张袋机构包括底座,以及固定在底座上的气缸、导杆座,导杆,所述导杆和气缸杆的前端固定有托板,所述托板两侧连接有张板,张板的中部与托板通过销轴 I 铰接,后端通过销轴 II 与连杆铰接,连杆的另一端通过销轴 III 与侧板铰接在一起。

[0010] 所述自动移袋机构的吸袋气缸带动包装袋做上下运动、移袋气缸带动吸袋气缸及移袋板做来回往复运动。

[0011] 所述移袋板和吸袋板上有吸盘。

[0012] 本发明的有益效果是:本发明实现了中包包装的自动化,完全可以替代人工操作,填补国内空白,使用本发明至少可替代 2-3 人的工作量,提高了生产效率,节约了人力成

本,且能保证包装质量。

附图说明

[0013] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0014] 附图 1 为本发明自动装袋中包机的立体结构示意图；

[0015] 附图 2 为本发明自动装袋中包机中接料倒料机构转轴 I 的结构示意图；

[0016] 附图 3 为本发明自动装袋中包机中接料倒料机构转轴 II 结构示意图；

[0017] 附图 4 为本发明自动装袋中包机中的张袋机构的结构示意图；

[0018] 附图 5 为本发明自动装袋中包机中的自动移袋机构的结构示意图

[0019] 图中,1 链组 I,2 链组 II,3 伺服电机,4 接料料斗,5 导料槽 I,6 导料槽 II,7 推料叉,8 一次推料气缸,9 导料板,10 二次推料气缸,11 推料板,12 升降板,13 张板,14 移袋气缸,15 吸袋气缸,16 移袋板,17 盛袋槽,18 吸袋板,19 输送带,20 推料条,21 推料链,22 步进电机,23 支脚,24 输送托料板,25 工作台,26 转轴 I,27 链轮,28 底座,29 气缸,30 导杆座,31 导杆,32 托板,33 销轴,34 吸盘,35 转轴 II,35 托板,36 连杆,37 轴承座。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步的说明,但不用来限制本发明的范围。

[0021] 如附图所示,自动装袋中包机,其特征在于:由依次连接的接料料斗 4、接料倒料机构、推料机构、升降板 12、张袋机构、自动移袋机构及输送带 19 组成,所述接料料斗 4 固定在接料倒料机构的前端,所述接料倒料机构由包括支架 23、工作台 25、位于工作台 25 两端的伺服电机 3、链组 I 1、链组 II 2,和导料槽 5 组成,所述推料机构包括步进电机 22、推料链 21、推料条 22、一次推料气缸 8、安装在一次推料气缸 8 的气缸杆上的推料叉 7,二次推料气缸 10、安装在二次推料气缸 10 气缸杆上的推料板 11,位于工作台 25 上的输送托料板 24 以及两侧的导料板 9 组成,所述一次推料气缸 8 与二次推料气缸 10 的伸缩方向相反,所述推料机构连接升降板 12,升降板 12 后端连接张袋机构,所述自动移袋机构包括移袋气缸 14、吸袋气缸 15、移袋板 16、吸袋板 18、盛袋槽 17,所述吸袋气缸 15 固定在移袋气缸 14 气缸杆端部的气缸座上,移袋板 16 固定在吸袋气缸 15 的气缸杆端部,吸袋板 18 固定在工作台 25 上,吸袋板 18 与输送带 19 连接;所述接料倒料机构的链组 I 1、链组 II 2 分别由两台伺服电机 3 通过转轴 I 26、转轴 II 35 及链轮 27 带动,所述链组 I 1 的链轮与转轴 I 26 为固定连接,与转轴 II 35 通过轴承座 37 内的轴承活动连接,所述链组 II 2 的链轮与转轴的连接方式与链组 I 相反,与转轴 II 35 为固定连接,与转轴 I 26 通过轴承座 37 内的轴承活动连接,这样可以保证链组 I、链组 II 分别运动,互不影响;所述推料机构的推料链 21 上固定有多个推料条 20,在步进电机 22 的带动下,推料条 20 将输送托料板 24 上的并排的多个小包向前推进至升降板 12 上。所述张袋机构包括底座 28,以及固定在底座 28 上的气缸 29、导杆座 30,导杆 31,所述导杆 31 和气缸杆的前端固定有托板 35,所述托板 35 两侧连接有张板 13,张板 13 的中部与托板 35 通过销轴 33 铰接,后端通过销轴 33 与连杆 36 铰接,连杆 36 的另一端通过销轴 33 与侧板铰接在一起;所述自动移袋机构的吸袋气缸 15 带动移袋板 16 做上下运动、移袋气缸 14 带动吸袋气缸 15 及移袋板 16 做来回往复运动,所述移袋板 16 和吸袋

板 18 上有吸盘 34。

[0022] 本发明运行时,小包由前端小包机输送带输出,落到接料料斗 4 中,经接料斗 4 导引后,正侧立落在导料槽 I 5 中,导料槽 I 5 一个一个槽的步进前进,前进速度与小包下落速度同步,待到导料槽 I 5 接到接满小包后,向前快速移动到推料叉 7 位置,同时,导料槽 II 6 补导料槽 I 5 的位置,继续步进接料,保证小包不会落空,推料叉 7 由一次推料气缸 8 带动,将成排小包推至输送托料板 24 上。推料条 20 由推料链 21 带动,将成排的小包推至升降板 12 上,待到有两排小包被推到升降板 12 后,移袋气缸 14 向前推进,然后吸袋气缸 15 下降,将袋子吸住,然后吸袋气缸 15 上升,移袋气缸 14 缩回,吸袋气缸 15 再次下降,将袋子放在吸袋板 18 上,吸袋板 18 将袋子下层表面吸住,此时吸袋气缸 15 再次上升,将袋子口吸开一部分,张板 13 向前运行,将袋子张开并撑紧。袋子撑紧后,推料板 11 将两排小包一起推入袋子,并将袋子推至输送带 19 上,输送带 19 将装有小包的袋子运走即可,本发明完全可以替代人工操作,填补国内空白。

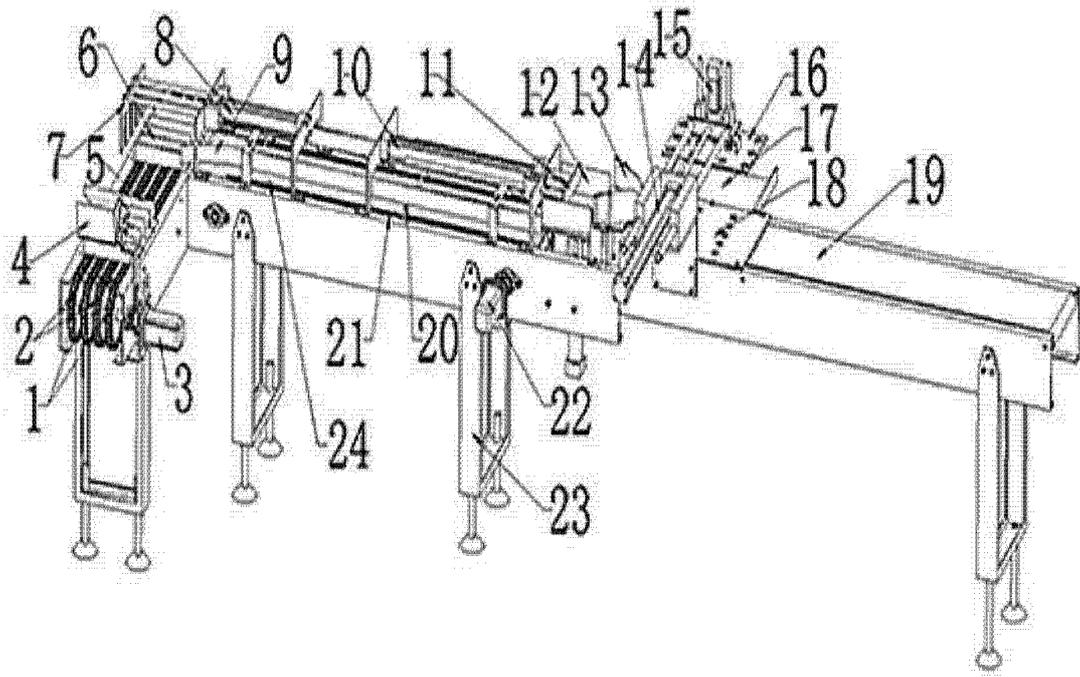


图 1

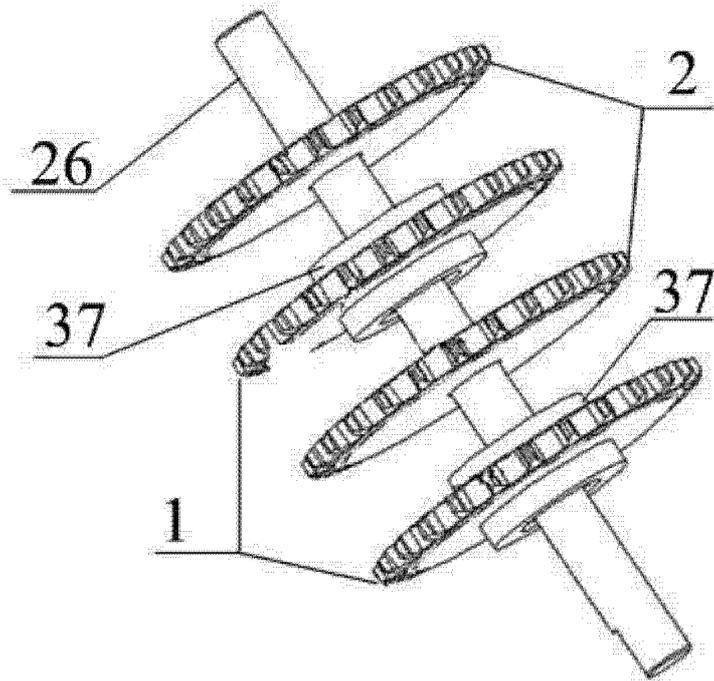


图 2

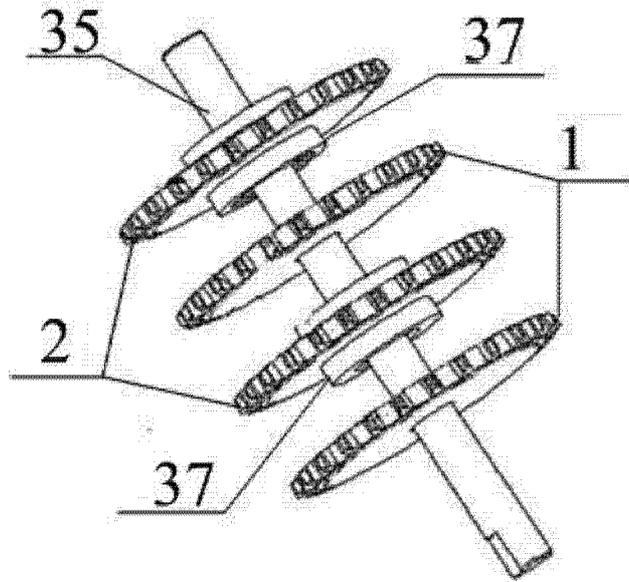


图 3

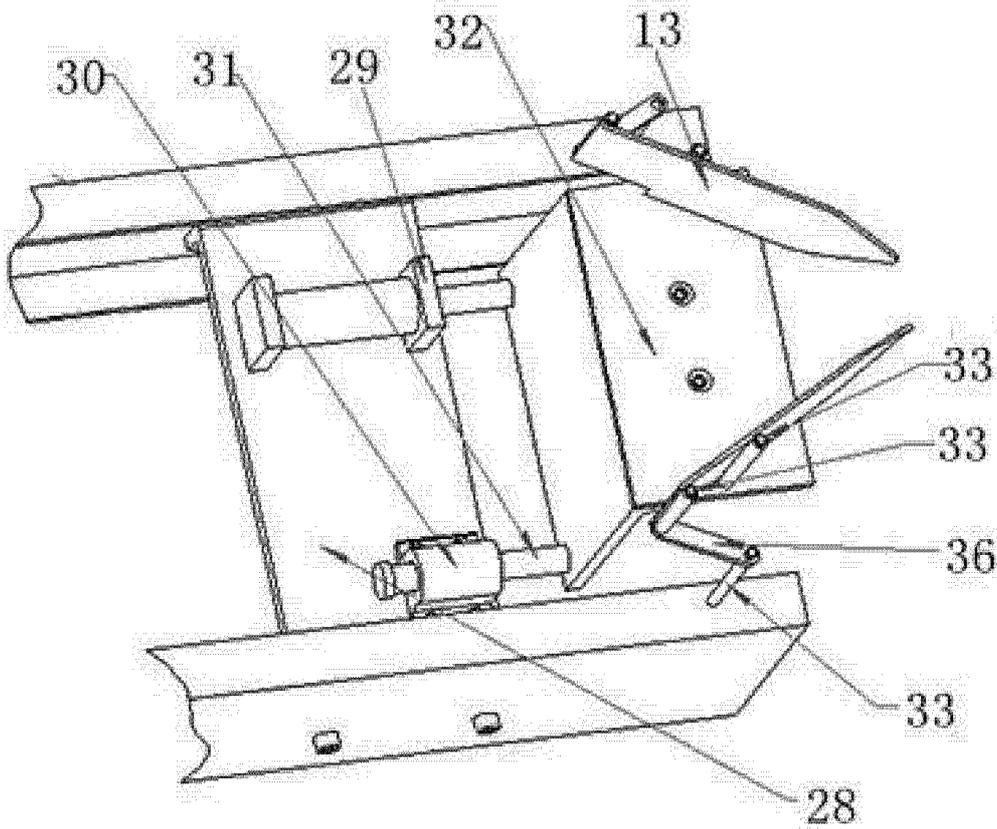


图 4

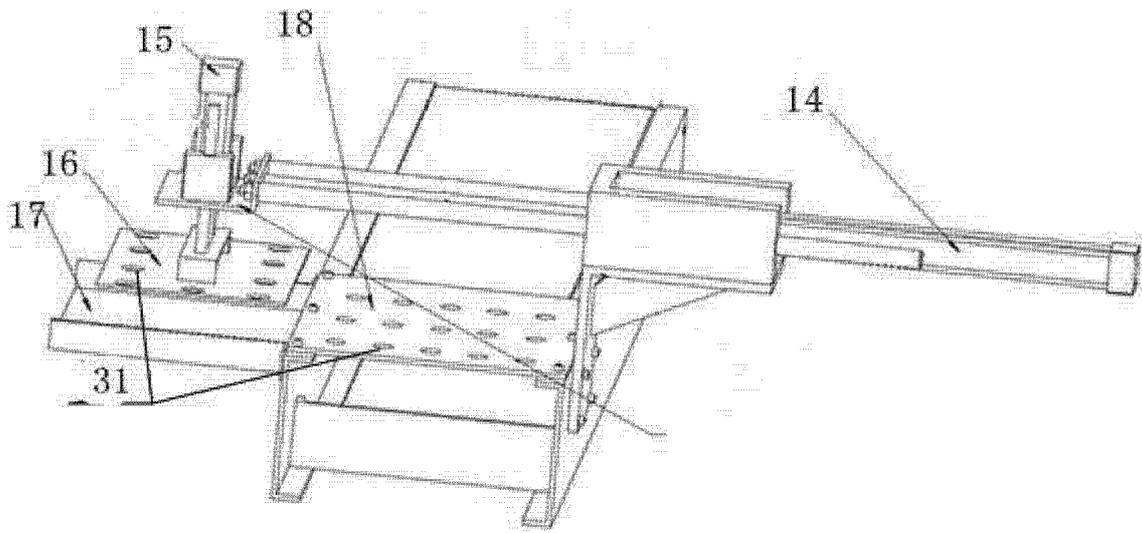


图 5