



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203652163 U

(45) 授权公告日 2014. 06. 18

(21) 申请号 201320887075. 7

B65B 51/28 (2006. 01)

(22) 申请日 2013. 12. 31

B65B 61/06 (2006. 01)

(73) 专利权人 东莞市金河田实业有限公司

地址 523945 广东省东莞市厚街镇科技工业
城东莞市金河田实业有限公司

(72) 发明人 漆朝阳 谢月明

(74) 专利代理机构 东莞市华南专利商标事务所
有限公司 44215

代理人 马腾飞

(51) Int. Cl.

B65B 35/44 (2006. 01)

B65B 35/34 (2006. 01)

B65B 57/20 (2006. 01)

B65B 41/16 (2006. 01)

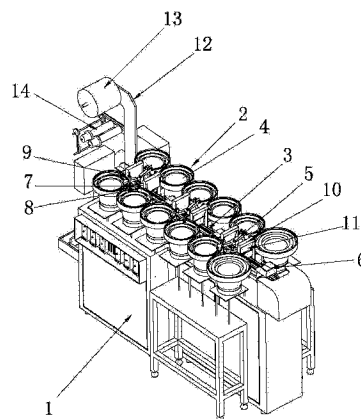
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种小配件包装机

(57) 摘要

本实用新型提供一种小配件包装机,其机架上固定安装有胶袋自动送料机构、成型包装剪切机构和配件输送机构,其中配件输送机构包括有多个振动盘和传送带,传送带的上方间隔设置有送料斗,当出料槽开始落料时,送料斗位于出料槽的出料口下方。当胶袋自动送料机构进行送膜工作,成型包装剪切机构把膜加热定型及封底形成开口胶袋,多个振动盘依次将不同规格小配件将送到出料槽下方的送料斗,然后传送带驱动送料斗把小配件倒入开口胶袋,接着成型包装剪切机构进行封口切割运动,把包装袋剪切成型。本实用新型通过自动送料、热封、切割后完成封袋,实现了小配件的封装自动化,大大提高了生产效率、降低了工作强度和解决了劳动人员配置问题。



1. 一种小配件包装机,包括有机架,机架上固定安装有胶袋自动送料机构、成型包装剪切机构和配件输送机构,所述配件输送机构位于机架的上端面,所述胶袋自动送料机构和成型包装剪切机构均设于机架的落料一侧,且胶袋自动送料机构位于成型包装剪切结构的上方,其特征在于:所述配件输送机构包括有多个振动盘和传送带,所述振动盘对称设置于传送带的两侧,所述振动盘包括有料斗和出料槽,所述料斗内设置有螺旋上升的螺旋料槽,所述螺旋料槽的上端与出料槽的进料口连接,所述传送带的上方间隔设置有送料斗,当出料槽开始落料时,所述送料斗位于出料槽的出料口下方。

2. 根据权利要求1所述的一种小配件包装机,其特征在于:所述配件输送机构还设置有光纤计数装置,所述光纤计数装置包括计数控制器,以及互相对射的发射光纤头和接收光纤头,所述发射光纤头和接收光纤头对称安装于出料槽的出料口两侧,所述发射光纤头、接收光纤头均通过光纤与计数控制器电连接。

3. 根据权利要求2所述的一种小配件包装机,其特征在于:所述出料槽的出料口处还设置有气动式阻挡开关,所述气动式阻挡开关与计数控制器电连接。

4. 根据权利要求1所述的一种小配件包装机,其特征在于:所述传送带包括两条并行设置的链条,所述送料斗固定设置于链条上。

5. 根据权利要求1所述的一种小配件包装机,其特征在于:所述机架的上端面还设置有多个用于防止掉料的阻挡门,所述传送带及送料斗从阻挡门的下方通过,所述阻挡门上设置有柔性阻挡片,当送料斗位于出料槽的出料口下方时,送料斗的料斗口恰好与柔性阻挡片的一侧抵接。

6. 根据权利要求1所述的一种小配件包装机,其特征在于:所述胶袋自动送料机构包括有设于机架上端面的支撑架和拉膜电机、供膜胶轮、张紧辊、导辊,所述供膜胶轮、张紧辊和导辊分别从上往下依序安装于支撑架上,所述拉膜电机的转轴与供膜胶轮驱动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种小配件包装机,其特征在于:所述成型包装剪切机构包括有胶袋成型罩、纵向热封器、横向热封器以及成型切断刀,所述纵向热封器设置于胶袋成型罩的下端内侧,所述横向热封器设置于纵向热封器的正下方,所述成型切断刀固定安装于横向热封器的内侧中部。

一种小配件包装机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及零件包装机械技术领域,尤其是指一种小配件包装机。

背景技术

[0002] 机箱行业尤其是DIY产品,需要螺丝(用于固定硬盘、光驱、主板、电源、风扇)、支撑柱(铜柱、铁柱、胶柱)、挂条、蜂鸣器等小配件随机组装系统用,用塑胶袋包装好,每个机箱佩装一小包。同时因为功能、外型以及客户需求不同,所包的配件种类、数量、规格也不同,其每个种类的数量不是很多,四颗、六颗或十颗,因此大多数企业都是采用人工一颗一颗的数和包装、封口,劳动量很大,生产效率很低,有些企业甚至要配备数十人专门进行此项工作。由于零件包装的工作时间长、操作劳动强度大,准确率只有90~94%左右,零件包不是缺种类就是数量不对,忽多忽少;由于是简单重复劳动,工资比较低,以致很多工人不愿意从事此项工作,企业人员流失大,效率难以坚持到制定的标准产能。

实用新型内容

[0003] 本实用新型针对现有技术的问题提供一种小配件包装机,采用机器多工位同时送料且自动完成切割封袋,同时通过结合光纤计数和气动阻挡方式有效提高了封装准确率,大大的提高了生产效率、降低了工作强度和解决了劳动人员配置问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种小配件包装机,包括有机架,机架上固定安装有胶袋自动送料机构、成型包装剪切机构和配件输送机构,所述配件输送机构位于机架的上端面,所述胶袋自动送料机构和成型包装剪切机构均设于机架的落料一侧,且胶袋自动送料机构位于成型包装剪切结构的上方,所述配件输送机构包括有多个振动盘和传送带,所述振动盘对称设置于传送带的两侧,所述振动盘包括有料斗和出料槽,所述料斗内设置有螺旋上升的螺旋料槽,所述螺旋料槽的上端与出料槽的进料口连接,所述传送带的上方间隔设置有送料斗,当出料槽开始落料时,所述送料斗位于出料槽的出料口下方。

[0006] 其中,所述传送带包括两条并行设置的链条,所述送料斗固定设置于链条上,所述的链条均是通过步进电机进行驱动。

[0007] 其中,所述配件输送机构还设置有光纤计数装置,所述光纤计数装置包括计数控制器,以及互相对射的发射光纤头和接收光纤头,所述发射光纤头和接收光纤头对称安装于出料槽的出料口两侧,所述发射光纤头、接收光纤头均通过光纤与计数控制器电连接。

[0008] 进一步的,所述出料槽的出料口处还设置有气动式阻挡开关,所述气动式阻挡开关与计数控制器电连接。

[0009] 其中,所述机架的上端面还设置有多个用于防止掉料的阻挡门,所述传送带及送料斗从阻挡门的下方通过,所述阻挡门上设置有柔性阻挡片,当送料斗位于出料槽的出料口下方时,送料斗的料斗口恰好与柔性阻挡片的一侧抵接。

[0010] 其中,所述胶袋自动送料机构包括有设于机架上端面的支撑架和拉膜电机、供膜

胶轮、张紧辊、导辊,所述供膜胶轮、张紧辊和导辊分别从上往下依序安装于支撑架上,所述拉膜电机的转轴与供膜胶轮驱动连接。

[0011] 其中,所述成型包装剪切机构包括有胶袋成型罩、纵向热封器、横向热封器以及成型切断刀,所述纵向热封器设置于胶袋成型罩的下端内侧,所述横向热封器设置于纵向热封器的正下方,所述成型切断刀固定安装于横向热封器的内侧中部。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 本实用新型所提供的一种小配件包装机,其在机架上固定安装有胶袋自动送料机构、成型包装剪切机构和配件输送机构,其中配件输送机构包括有多个振动盘和传送带,传送带的上方间隔设置有送料斗,当出料槽开始落料时,所述送料斗位于出料槽的出料口下方。当胶袋自动送料机构进行送膜工作,成型包装剪切机构把膜加热定型及封底形成开口胶袋,在送料时,多个振动盘依次将不同规格小配件将送到出料槽下方的送料斗,然后传送带驱动送料斗把小配件倒入开口胶袋,接着成型包装剪切机构进行封口切割运动,把包装袋剪切成型。本实用新型通过自动送料、热封、切割后完成小配件封袋,实现了小配件的封装自动化,另外,通过结合光纤计数和气动阻挡方式有效提高了封装准确率,大大的提高了生产效率、降低了工作强度和解决了劳动人员配置问题。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型一种小配件包装机的结构示意图。

[0015] 图 2 为隐去光纤计数装置时的一种小配件包装机的结构示意图。

[0016] 在图 1 至图 2 中的附图标记包括:

[0017] 1—机架 2—振动盘 3—传送带 4—料斗

[0018] 5—出料槽 6—送料斗 7—发射光纤头 8—接收光纤头

[0019] 9—气动式阻挡开关 10—阻挡门 11—柔性阻挡片

[0020] 12—支撑架 13—供膜胶轮 14—张紧辊 16—胶袋成型罩

[0021] 17—纵向热封器 18—横向热封器 19—成型切断刀。

具体实施方式

[0022] 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实用新型作进一步的说明,实施方式提及的内容并非对本实用新型的限定。参见图 1 至图 2,以下结合附图对本实用新型进行详细的描述。

[0023] 本实用新型所提供的一种小配件包装机,包括有机架 1,机架 1 上固定安装有胶袋自动送料机构、成型包装剪切机构和配件输送机构,所述配件输送机构位于机架 1 的上端面,所述胶袋自动送料机构和成型包装剪切机构均设于机架 1 的落料一侧,且胶袋自动送料机构位于成型包装剪切结构的上方,所述配件输送机构包括有多个振动盘 2 和传送带 3,如图 1 所示,本实用新型设有 12 个振动盘 2,每个振动盘 2 中装有不同种类、规格的小配件,所述振动盘 2 对称设置于传送带 3 的两侧,所述振动盘 2 包括有料斗 4 和出料槽 5,所述料斗 4 内设置有螺旋上升的螺旋料槽(在图中未标出),所述螺旋料槽的上端与出料槽 5 的进料口连接,具体的,螺旋料槽的下端与料斗 4 底板连接,其上端与出料槽 5 的进料口相连接,在送料时,小配件从与料斗 4 底板相切的螺旋料槽的下端向上运动攀升至螺旋料槽的顶部,

所述传送带 3 的上方间隔设置有送料斗 6, 当出料槽 5 开始落料时, 所述送料斗 6 位于出料槽 5 的出料口下方。在本实施例中, 所述传送带 3 包括两条并行设置的链条, 所述送料斗 6 固定设置于链条上, 所述的链条由步进电机进行驱动。

[0024] 本实用新型的胶袋自动送料机构进行送膜工作, 成型包装剪切机构把膜加热定型及封底形成开口胶袋; 在送料时, 多个振动盘 2 依次将不同规格小配件将送到出料槽 5 下方的送料斗 6, 然后传送带 3 驱动送料斗 6 把小配件倒入开口胶袋, 接着成型包装剪切机构进行封口切割运动, 最后把包装袋剪切成型。本实用新型通过自动送料、热封、切割后完成小配件封袋, 实现了小配件的封装自动化, 大大的提高了生产效率、降低了工作强度和解决了劳动人员配置问题。

[0025] 在本实施例中, 所述配件输送机构还设置有光纤计数装置, 所述光纤计数装置包括计数控制器(在图中未标出), 以及互相对射的发射光纤头 7 和接收光纤头 8, 所述发射光纤头 7 和接收光纤头 8 对称安装于出料槽 5 的出料口两侧, 所述发射光纤头 7、接收光纤头 8 均通过光纤与计数控制器电连接。进一步的, 所述出料槽 5 的出料口处还设置有气动式阻挡开关 9, 所述气动式阻挡开关 9 与计数控制器电连接。光纤计数装置对小配件进行逐个计数后放行, 计数的数量是提前设定的, 当计数达到预设的数量后, 立即停止计数和停止放行, 当气动式阻挡开关 9 放行此批小配件之后, 光纤计数装置又立即开始计数和放行下一个周期小配件, 周而复始, 自动反复循环。本实用新型通过结合光纤计数和气动阻挡方式有效提高了封装准确率, 大大的提高了生产效率、降低了工作强度和解决了劳动人员配置问题。

[0026] 在本实施例中, 所述机架 1 的上端面还设置有多个用于防止掉料的阻挡门 10, 所述传送带 3 及送料斗 6 从阻挡门 10 的下方通过, 所述阻挡门 10 上设置有柔性阻挡片 11, 当送料斗 6 位于出料槽 5 的出料口下方时, 送料斗 6 的料斗口恰好与柔性阻挡片 11 的一侧抵接。本实用新型的传送带 3 从右往左开始接料, 当送料斗 6 输送到出料槽 5 的出料口下方, 小配件从出料槽 5 落下送料斗 6, 柔性阻挡片 11 挡在送料斗 6 的料斗口, 能有效防止小配件从料斗口掉入至传送带 3 的下方。

[0027] 在本实施例中, 所述胶袋自动送料机构包括有设于机架上端面的支撑架 12 和拉膜电机(在图中未标出)、供膜胶轮 13、张紧辊 14、导辊(在图中未标出), 所述供膜胶轮 13、张紧辊 14 和导辊分别从上往下依序安装于支撑架 12 上, 所述拉膜电机的转轴与供膜胶轮 13 驱动连接。本实施例中的拉膜电机驱动装有塑料薄膜卷供膜胶轮 13 转动, 并带动张紧辊 14、导辊的转动, 使得塑料薄膜向下运动, 实现了自动化送膜。

[0028] 在本实施例中, 所述成型包装剪切机构包括有胶袋成型罩 16、纵向热封器 17、横向热封器 18 以及成型切断刀 19, 所述纵向热封器 17 设置于胶袋成型罩 16 的下端内侧, 所述横向热封器 18 设置于纵向热封器 17 的正下方, 所述成型切断刀 19 固定安装于横向热封器 18 的内侧中部。当塑料薄膜向下运动到胶袋成型罩 16 的外表面, 塑料薄膜按照表面形状由平面逐渐卷曲成圆筒形, 当继续往下运动, 纵向热封器 17 进行纵向背面对塑料薄膜热封, 与此同时圆筒形塑料薄膜的下部在横向热封器 18 中进行横向热封, 形成三面密封的筒状塑料袋。

[0029] 当送料斗 6 收集到来自最后一个振动盘 2 的小配件之后, 即已经把所需要包装的小配件全部包装好, 传送带 3 继续向左运动, 送料斗 6 旋转将小配件倒入胶袋成型罩 16 的

筒状管道,小配件从筒状塑料袋的上部开口进入三面密封的筒状塑料袋,然后筒状塑料袋继续向横向热封器 18 移动,横向热封器 18 对筒状塑料袋的上端部开口进行热封,同时,成型切断刀 19 将已装有小配件和四面密封的包装袋切断,包装袋落入专门收集成品的一个框槽内。通过本实用新型的胶袋自动送料机构、成型包装剪切机构和配件输送机构,小配件实现了自动化包装的目的,这大大的提高了小配件的包装效率、降低了包装的工作强度和解决了劳动人员配置问题。

[0030] 以上内容仅为本实用新型的较佳实施例,对于本领域的普通技术人员,依据本实用新型的思想,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本实用新型的限制。

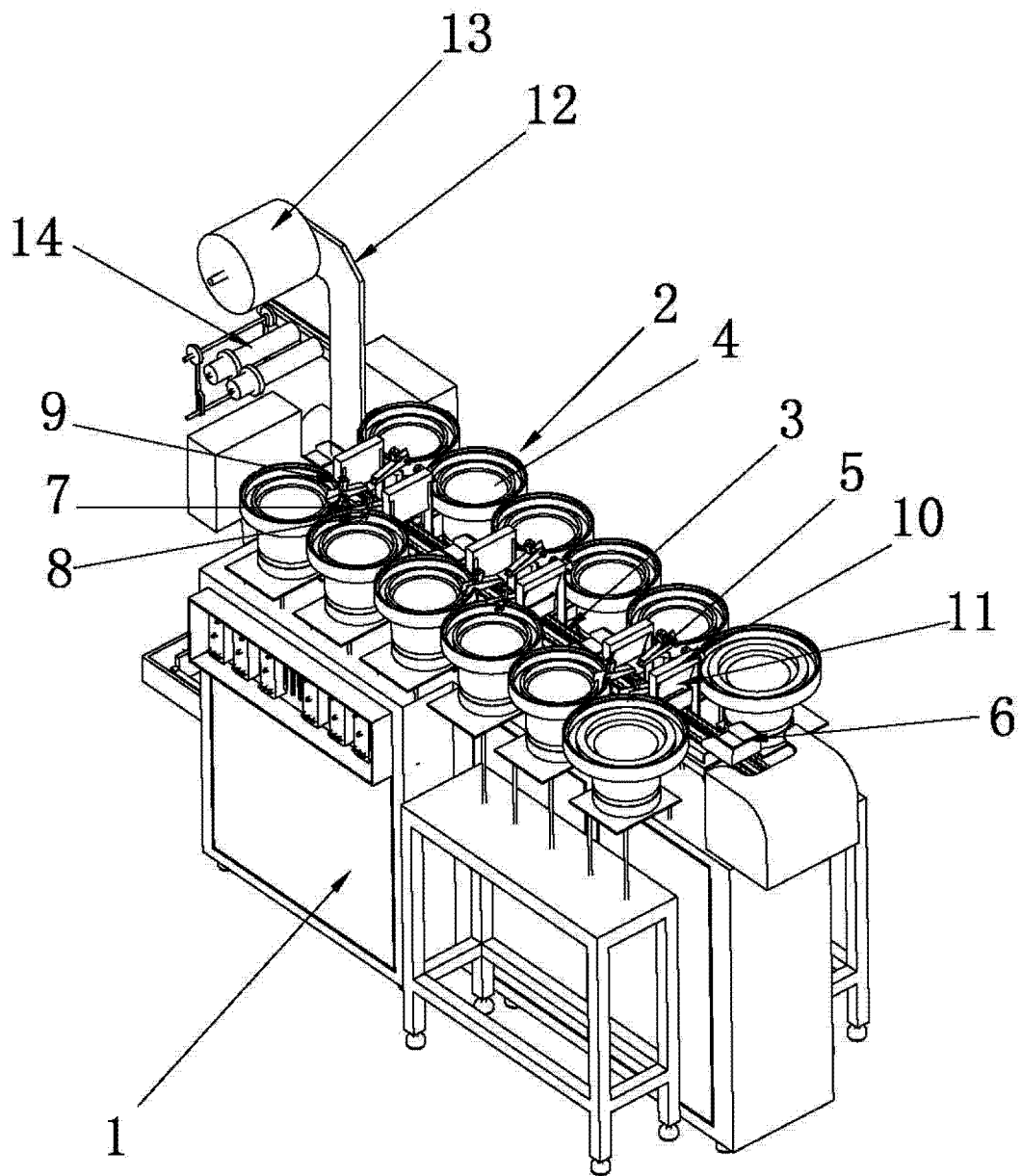


图 1

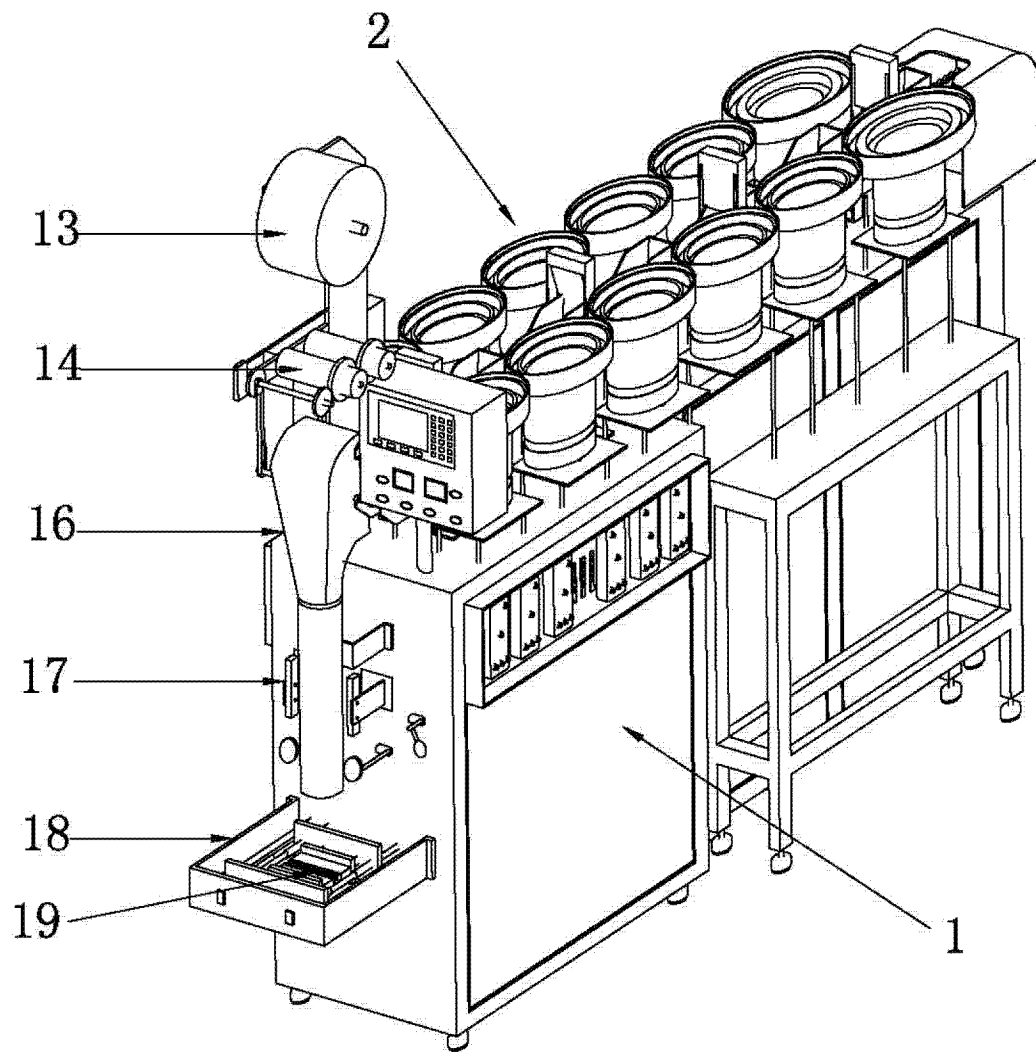


图 2