



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209666449 U

(45)授权公告日 2019. 11. 22

(21)申请号 201920223628.6

(22)申请日 2019.02.22

(73)专利权人 鹤壁市中洲彩印有限公司

地址 458000 河南省鹤壁市淇滨区延河路
235号

(72)发明人 赵中敏 贺志伟

(74)专利代理机构 焦作市科彤知识产权代理事

务所(普通合伙) 41133

代理人 郑菊梅

(51) Int. Cl.

B31B 70/00(2017.01)

B31B 70/04(2017.01)

B31B 70/64(2017.01)

B31B 70/74(2017.01)

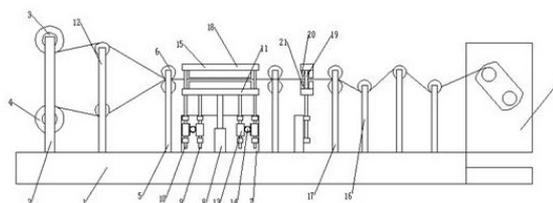
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种制袋机

(57)摘要

本实用新型公开了一种制袋机,包括机架,机架上设有放卷机构、压合机构、封口机构和收卷机构;所述收卷机构包括收卷固定板;收卷固定板的前侧连接有收卷转动板;收卷转动板上设有两个收卷辊;两收卷转动板上设有通孔;收卷转动板内设有与通孔连通的空腔;设于空腔内的收卷辊设有第二传动齿轮和复位套环;第二传动齿轮啮合有主动齿轮复位套环与空腔内壁通过弹簧连接;两个收卷辊靠近收卷固定板的端部设有限位套环;其中一个收卷辊的限位套环远离收卷固定板的一侧设有下料板所述下料板连接有下料气缸。本实用新型结构简单,易于实现,收卷机构的设置可以实现对包装袋的整理和收集,自动化程度高。



1. 一种制袋机,包括机架,其特征在于:机架上设有放卷机构、压合机构、封口机构和收卷机构;其中压合机构设有三个且均设于放卷机构和收卷机构之间;相邻两个压合机构之间均设有封口机构;

所述放卷机构包括两个放卷支架、两个放卷辊;两个放卷支架相对设于机架的前后两侧;两个放卷辊上下并列设于放卷支架上;放卷辊的两端分别与两个放卷支架通过轴承连接;放卷辊连接有放卷驱动机构;放卷辊上卷绕有塑料薄膜卷筒;

所述压合机构包括两个压合支架、两个压合辊;两个压合支架相对设于机架的前后两侧;两个压合辊上下并列设于压合支架上;两个压合辊之间设有仅能使两层塑料薄膜通过的间隙;

所述封口机构包括封口固定板;所述封口固定板上设有封口气缸、第一连接杆和第二连接杆;封口气缸的活塞杆上连接有下封口固定块;下封口固定块上设有下封口加热器;第一连接杆和第二连接杆均滑动连接在封口固定板上;第一连接杆和第二连接杆的外侧均设有固定块;两个固定块之间设有第一传动齿轮;两个固定块上均设有与第一传动齿轮相啮合的轮齿;第一连接杆与下封口固定块连接;第二连接杆的顶端连接有上封口固定块;上封口固定块的下表面连接有上封口加热器;

前两个压合机构之间的封口机构设有两个且两个封口机构分别设于机架的前后两侧从而构成纵封机构;后两个压合机构之间的封口机构设有一个且其封口固定板贯穿机架的前后两侧设置从而构成横封点断机构;横封点断机构的上封口固定块上设有点断刀片;下封口固定块上相对设有刀片平板;

所述收卷机构包括设于机架后侧的收卷固定板;收卷固定板的前侧通过换卷转轴连接有收卷转动板;换卷转轴连接有换卷电机;换卷电机固定在收卷固定板上;收卷转动板倾斜设置;收卷转动板上设有两个收卷辊;两个收卷辊关于换卷转轴的圆心呈中心对称设置;收卷转动板上设有用于收卷辊穿过的通孔;收卷转动板内设有与通孔连通的空腔;设于空腔内的收卷辊设有第二传动齿轮和复位套环;第二传动齿轮啮合有主动齿轮;主动齿轮固定在收卷转轴上;收卷转轴连接有收卷电机;收卷电机固定在收卷转动板上;复位套环与收卷辊之间通过轴承连接;复位套环与空腔内壁通过弹簧连接;两个收卷辊靠近收卷固定板的端部设有限位套环;其中一个收卷辊的限位套环远离收卷固定板的一侧设有下料板;下料板的最高处高于限位套环的最低处;所述下料板连接有下料气缸;下料气缸固定在收卷固定板上。

2. 根据权利要求1所述的制袋机,其特征在于:第二传动齿轮和收卷辊通过轴向的滑槽、与滑槽相匹配的滑块滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的制袋机,其特征在于:放卷机构和纵封机构之间设有第一送卷机构;所述第一送卷机构包括两个第一送卷支架和两个第一送卷辊;两个第一送卷支架相对设于机架的前后两侧;两个第一送卷辊上下并列设于第一送卷支架上。

4. 根据权利要求1所述的制袋机,其特征在于:横封机构和收卷机构之间设有至少一个第二送卷机构;所述第二送卷机构包括两个第二送卷支架和一个第二送卷辊;两个第二送卷支架相对设于机架的前后两侧;第二送卷辊设于两个第一送卷支架上。

5. 根据权利要求1所述的制袋机,其特征在于:收卷机构下方设有包装袋收集箱。

一种制袋机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及制袋技术领域,尤其涉及一种制袋机。

背景技术

[0002] 制袋机是制作塑料袋的设备,一般包括送卷机构、封口机构和出料机构。现有的制袋机不但结构较为复杂、价格昂贵,而且通常采用双层膜卷作为原材料,膜卷在传送过程中会因膜卷张力不均匀产生膜卷内层过紧、外层松懈的现象,从而导致制出的成品袋大小不均匀、拉膜偏移、封边偏差过大等,不符合产品质量要求。另外,现有的制袋机的出料机构仅能将制成的包装袋传送出来,不能对包装袋进行整理收集,包装袋的收集还需人工进行,增大了人工支出。

实用新型内容

[0003] 为解决上述现有的技术问题,本实用新型提供了一种制袋机,包括机架,机架上设有放卷机构、压合机构、封口机构和收卷机构;其中压合机构设有三个且均设于放卷机构和收卷机构之间;相邻两个压合机构之间均设有封口机构;

[0004] 所述放卷机构包括两个放卷支架、两个放卷辊;两个放卷支架相对设于机架的前后两侧;两个放卷辊上下并列设于放卷支架上;放卷辊的两端分别与两个放卷支架通过轴承连接;放卷辊连接有放卷驱动机构;放卷辊上卷绕有塑料薄膜卷筒;

[0005] 所述压合机构包括两个压合支架、两个压合辊;两个压合支架相对设于机架的前后两侧;两个压合辊上下并列设于压合支架上;两个压合辊之间设有仅能使两层塑料薄膜通过的间隙;

[0006] 所述封口机构包括封口固定板;所述封口固定板上设有封口气缸、第一连接杆和第二连接杆;封口气缸的活塞杆上连接有下封口固定块;下封口固定块上设有下封口加热器;第一连接杆和第二连接杆均滑动连接在封口固定板上;第一连接杆和第二连接杆的外侧均设有固定块;两个固定块之间设有第一传动齿轮;两个固定块上均设有与第一传动齿轮相啮合的轮齿;第一连接杆与下封口固定块连接;第二连接杆的顶端连接有上封口固定块;上封口固定块的下表面连接有上封口加热器;

[0007] 前两个压合机构之间的封口机构设有两个且两个封口机构分别设于机架的前后两侧从而构成纵封机构;后两个压合机构之间的封口机构设有一个且其封口固定板贯穿机架的前后两侧设置从而构成横封点断机构;横封点断机构的上封口固定块上设有点断刀片;下封口固定块上相对设有刀片平板;

[0008] 所述收卷机构包括设于机架后侧的收卷固定板;收卷固定板的前侧通过换卷转轴连接有收卷转动板;换卷转轴连接有换卷电机;换卷电机固定在收卷固定板上;收卷转动板倾斜设置;收卷转动板上设有两个收卷辊;两个收卷辊关于换卷转轴的圆心呈中心对称设置;收卷转动板上设有用于收卷辊穿过的通孔;收卷转动板内设有与通孔连通的空腔;设于空腔内的收卷辊设有第二传动齿轮和复位套环;第二传动齿轮啮合有主动齿轮;主动齿轮

固定在收卷转轴上;收卷转轴连接有收卷电机;收卷电机固定在收卷转动板上;复位套环与收卷辊之间通过轴承连接;复位套环与空腔内壁通过弹簧连接;两个收卷辊靠近收卷固定板的端部设有限位套环;其中一个收卷辊的限位套环远离收卷固定板的一侧设有下料板;下料板的最高处高于限位套环的最低处;所述下料板连接有下料气缸;下料气缸固定在收卷固定板上。

[0009] 优选地,第二传动齿轮和收卷辊通过轴向的滑槽、与滑槽相匹配的滑块滑动连接。

[0010] 优选地,放卷机构和纵封机构之间设有第一送卷机构;所述第一送卷机构包括两个第一送卷支架和两个第一送卷辊;两个第一送卷支架相对设于机架的前后两侧;两个第一送卷辊上下并列设于第一送卷支架上。

[0011] 优选地,横封机构和收卷机构之间设有至少一个第二送卷机构;所述第二送卷机构包括两个第二送卷支架和一个第二送卷辊;两个第二送卷支架相对设于机架的前后两侧;第二送卷辊设于两个第一送卷支架上。

[0012] 优选地,收卷机构下方设有包装袋收集箱。

[0013] 两个放卷辊上均放置有塑料薄膜卷筒,本实用新型使用的塑料薄膜为单层。两个塑料薄膜卷筒的塑料薄膜经第一送卷机构传送后通过压合机构压合,并分别经纵封机构对其两侧边进行纵封,然后经横封点断机构对其进行横封。横封点断机构上设有点断刀片,在对包装袋袋底进行横封时可以同时在包装袋上进行点断使其产生点断线。之后包装袋经过第二送卷机构传送至收卷机构的远离下料板的收卷辊上。收卷辊通过其对应的收卷电机带动旋转,将包装袋不断缠绕在收卷辊上形成包装袋卷。当包装袋卷的直径达到一定时,启动换卷电机。换卷电机通过换卷转轴带动换卷转动板转动,使两个收卷辊交换位置。收卷辊交换位置后,停止其相应的收卷电机,并启动下料气缸。下料气缸活塞杆收缩,带动下料板向远离收卷转动板的方向运动,下料板通过限位环套带动收卷辊运动,使其上的包装袋卷掉落至下方的包装袋收集箱中。包装袋掉落使下料板回至初始位置,收卷辊在弹簧的带动下也回至初始位置。另一个收卷辊在交换位置时将包装袋缠绕在其外侧,并通过其对应的收卷电机带动旋转继续收卷。包装袋在两个收卷辊交换位置时因表面张力变大沿其中一条点断线断裂。如此循环往复,实现包装袋的自动收卷和自动换卷,便于包装袋的收集整理,降低了人工成本。

[0014] 封口机构的工作原理为:封口时,启动封口气缸,使其活塞杆伸出,带动下封口固定块向上运动;同时,第一连接杆向上运动,带动第一传动齿轮旋转,从而带动第二连接杆向下运动,与第二连接杆相连的上封口固定块随其向下运动。上封口加热器、下封口加热器相向运动,对至于其间的薄膜进行封口。

[0015] 本实用新型结构简单,易于实现,通过对两个单层塑料薄膜进行压合、纵封、横封、收卷,克服了现有技术中易出现的袋体大小不均匀、拉膜偏移、封边偏差过大等问题,同时,收卷机构的设置可以实现对包装袋的整理和收集,自动化程度高。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0017] 图2是本实用新型中收卷机构的结构示意图。

[0018] 图3是本实用新型中收卷辊的截面图。

[0019] 图中:1机架、2放卷支架、3放卷辊、4塑料薄膜卷筒、5压合支架、6压合辊、7封口固定板、8封口气缸、9第一连接杆、10第二连接杆、11下封口固定块、12第一送卷机构、13固定块、14第一传动齿轮、15上封口固定块、16第二送卷机构、17压合机构、18纵封机构、19横封点断机构、20点断刀片、21刀片平板、22收卷固定板、23换卷转轴、24收卷转动板、25换卷电机、26收卷辊、27滑块、28空腔、29复位套环、30弹簧、31第二传动齿轮、32限位环套、33主动齿轮、34下料板、35收卷转轴、36收卷电机、37下料气缸。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图进一步说明本实用新型的实施例。

[0021] 参见图1-3,一种制袋机,包括机架1。机架1上设有放卷机构、压合机构17、封口机构和收卷机构。其中压合机构17设有三个且均设于放卷机构和收卷机构之间。相邻两个压合机构17之间均设有封口机构。

[0022] 所述放卷机构包括两个放卷支架2、两个放卷辊3。两个放卷支架2相对设于机架1的前后两侧。两个放卷辊3上下并列设于放卷支架2上。放卷辊3的两端分别与两个放卷支架2通过轴承连接。放卷辊3连接有放卷驱动机构。(本实施例中放卷驱动机构可采用放卷电机,两个放卷辊采用齿轮传动连接且其中一个放卷辊与放卷电机传动连接。)放卷辊3上卷绕有塑料薄膜卷筒4。

[0023] 所述压合机构17包括两个压合支架5、两个压合辊6。两个压合支架5相对设于机架1的前后两侧。两个压合辊6上下并列设于压合支架5上。两个压合辊6之间设有仅能使两层塑料薄膜通过的间隙。

[0024] 所述封口机构包括封口固定板7。所述封口固定板7上设有封口气缸8、第一连接杆9和第二连接杆10。封口气缸8的活塞杆上连接有下封口固定块11。下封口固定块11上设有下封口加热器。第一连接杆9和第二连接杆10均滑动连接在封口固定板7上。第一连接杆9和第二连接杆10的外侧均设有固定块13。两个固定块13之间设有第一传动齿轮14。两个固定块13上均设有与第一传动齿轮14相啮合的轮齿。第一连接杆9与下封口固定块11连接。第二连接杆10的顶端连接有上封口固定块15。上封口固定块15的下表面连接有上封口加热器。

[0025] 前两个压合机构17之间的封口机构设有两个且两个封口机构分别设于机架1的前后两侧从而构成纵封机构18。后两个压合机构17之间的封口机构设有一个且其封口固定板7贯穿机架1的前后两侧设置从而构成横封点断机构19。横封点断机构19的上封口固定块15上设有点断刀片21。下封口固定块11上相对设有刀片平板21。

[0026] 所述收卷机构包括设于机架1后侧的收卷固定板22。收卷固定板22的前侧通过换卷转轴23连接有收卷转动板24。换卷转轴23连接有换卷电机25。换卷电机25固定在收卷固定板22上。收卷转动板24倾斜设置。收卷转动板24上设有两个收卷辊26。两个收卷辊26关于换卷转轴23的圆心呈中心对称设置。收卷转动板24上设有用于收卷辊26穿过的通孔。收卷转动板24内设有与通孔连通的空腔28。设于空腔28内的收卷辊26设有第二传动齿轮31和复位套环29。第二传动齿轮31啮合有主动齿轮33。主动齿轮33固定在收卷转轴35上。收卷转轴35连接有收卷电机36。收卷电机36固定在收卷转动板24上。复位套环29与收卷辊26之间通过轴承连接。复位套环29与空腔28内壁通过弹簧30连接。两个收卷辊26靠近收卷固定板22的端部设有限位套环32。其中一个收卷辊26的限位套环32远离收卷固定板22的一侧设有下

料板34。下料板34的最高处高于限位套环32的最低处。所述下料板34连接有下料气缸37。下料气缸37固定在收卷固定板22上。

[0027] 第二传动齿轮31和收卷辊26通过轴向的滑槽、与滑槽相匹配的滑块27滑动连接。第二传动齿轮和收卷辊轴向滑动连接,可以在包装袋卷下料时使第二传动齿轮不随收卷辊做轴向运动。

[0028] 放卷机构和纵封机构18之间设有第一送卷机构12。所述第一送卷机构包括两个第一送卷支架和两个第一送卷辊。两个第一送卷支架相对设于机架1的前后两侧。两个第一送卷辊上下并列设于第一送卷支架上。使用时,两个第一送卷辊分别与两个放卷辊3对应,传送两个塑料薄膜卷筒4上的塑料薄膜。本实施例中使用的塑料薄膜为单层薄膜,两个单层薄膜采用相同的传送机构分别传送,可以使其保持相同的表面张力,从而避免包装袋出现大小不均匀、拉膜偏移、封边偏差过大现象的发生。

[0029] 横封机构和收卷机构之间设有3个第二送卷机构16。所述第二送卷机构16包括两个第二送卷支架和一个第二送卷辊。两个第二送卷支架相对设于机架的前后两侧。第二送卷辊设于两个第一送卷支架上。

[0030] 第一送卷机构和第二送卷机构的设置,可以使得塑料薄膜或者制成的包装袋的传送更平稳。

[0031] 收卷机构下方设有包装袋收集箱。

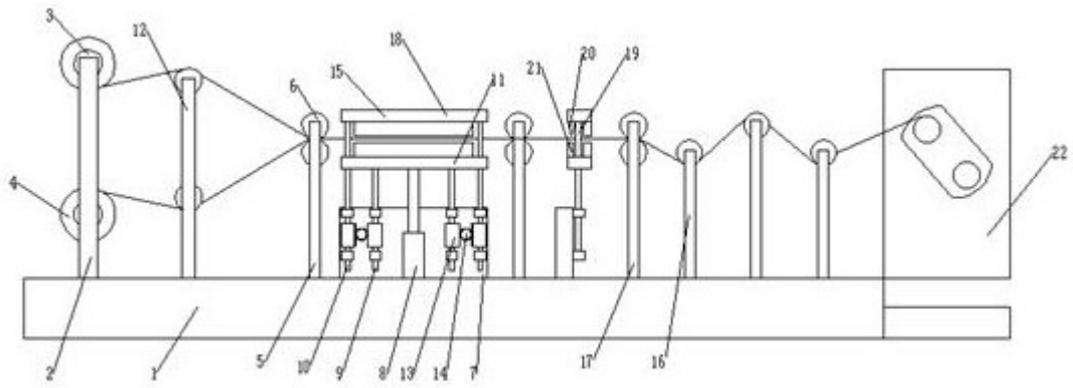


图1

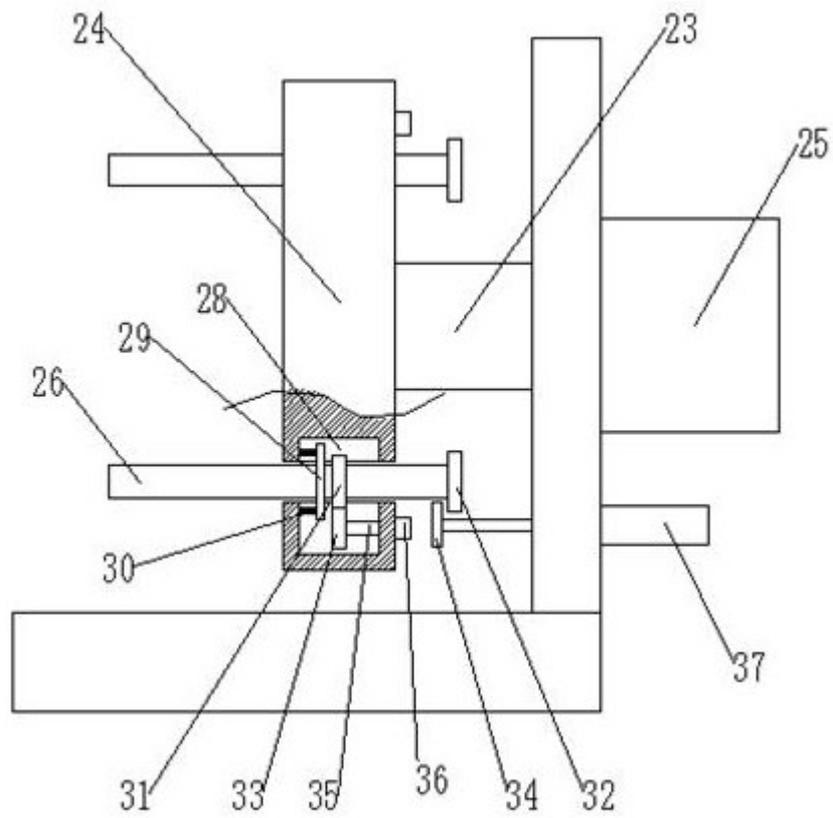


图2

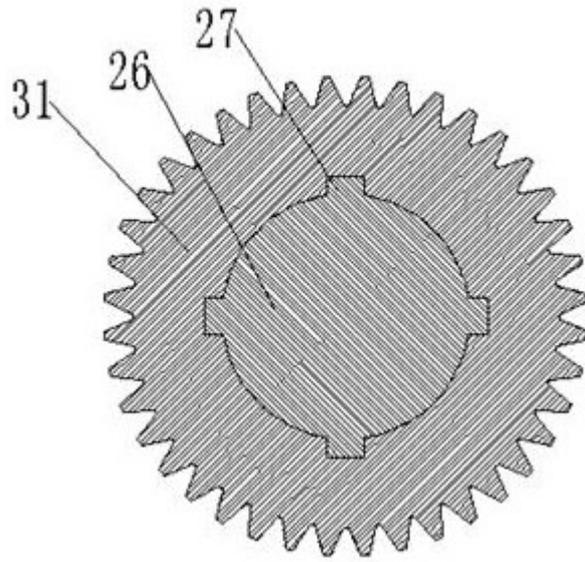


图3