(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106697388 A
(43)申请公布日 2017.05.24

(21)申请号 201611245206.6

(22)申请日 2016.12.29

(71)申请人 新乡市华西卫材有限公司
地址 453000 河南省新乡市长垣县丁栾镇工业区

(72)发明人 崔文波 马全建 张利娜 王江龙 贠勇 朱楠楠 范亚辉 邓力品 程慧娟 李芳

(74)专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公司 11403
代理人 李阳

(51)Int.Cl.
B65B 35/18(2006.01)
B65B 43/50(2006.01)
B65B 51/10(2006.01)
B65B 61/06(2006.01)

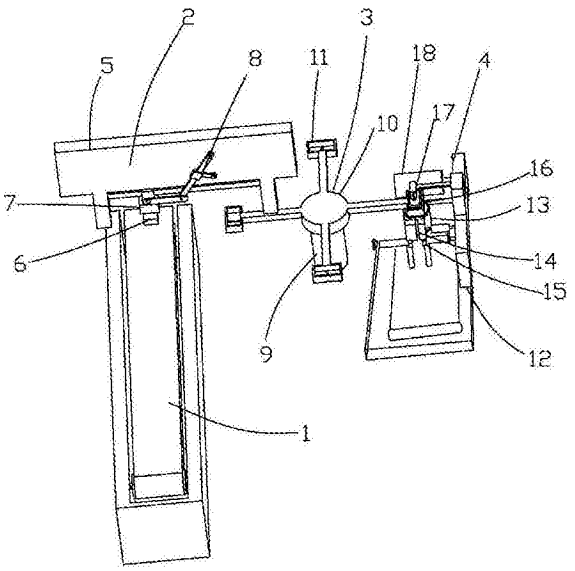
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

棉签包装机

(57)摘要

本发明涉及一种生产效力高，自动化棉签包装机。包括输送间隔整齐排列棉签的棉签输送装置、设置在输送装置尾部上方的吸附装置、转运装置、包装装置，吸附装置的升降气缸连接在真空吸盘的上部，平移机构连接升降气缸，所述平移机构安装在支架板上；转运装置的平台驱动装置连接旋转平台且实现旋转平台间歇转动，旋转平台周向均匀设有棉签盒，包装装置包括包装装置架，压板连接有驱动压板上下运动将棉签盒内的棉签压入成型器内的驱动气缸，纵封器驱动装置驱动纵封器实现间歇往复的封口运动，横封器驱动装置驱动横封器实现开合封口和上下往复使包装袋运动一个工位的复合运动。本发明包装效率高，噪音小且稳定性高，封口质量高且稳定可靠。



CN 106697388 A

1.棉签包装机,包括输送间隔整齐排列棉签的棉签输送装置、设置在输送装置(1)尾部上方的吸附装置(2)、转运装置(3)、包装装置(4),其特征在于,

所述吸附装置(2)包括固定在输送装置尾部的支架板(5)、真空吸盘(6)、用于驱动真空吸盘上下运动的升降气缸(7)、用于驱动升降气缸(7)和真空吸盘(6)水平往复移动的平移机构(8),所述升降气缸(7)连接在真空吸盘(6)的上部,平移机构(8)连接升降气缸(7),所述平移机构(8)安装在支架板(5)上;

所述转运装置(3)包括放置在地面上的转运支架(9)、旋转平台(10)、平台驱动装置,平台驱动装置连接旋转平台(10)且实现旋转平台间歇转动,所述旋转平台周向均匀设有四个上端开口且侧面设有能够控制底部开合的控制装置的棉签盒(11),真空吸盘(6)位于棉签包装盒(11)上部用于将棉签从输送装置转送至棉签盒(11)内;

所述包装装置(4)设置在转运平台背离输送装置(1)的一侧,所述包装装置(4)包括包装装置架(12)、安装在包装装置架上的成型器(13)、纵封器(14)、安装在包装装置架(4)上的纵封器驱动装置、带有切割刀的横封器(15)、安装在包装装置架上的横封器驱动装置,成型器的上部设有压板(16),压板(16)连接有驱动压板(16)上下运动将棉签盒(11)内的棉签压入成型器内的驱动气缸(17),驱动气缸(17)固定安装在包装装置架(12)上,成型器(13)的一侧设有安装在包装装置架上用于放置包装膜的包装膜辊(18),包装膜辊(18)和成型器之间设有安装在包装装置架上的包装膜压杆,包装膜经过压杆缠绕在成型器(13)上,纵封器(14)设在成型器背离包装膜辊(18)的一侧,横封器(15)设在成型器下部,纵封器驱动装置连接纵封器(14),纵封器驱动装置驱动纵封器(14)实现间歇往复的封口运动,横封器(15)驱动装置连接横封器(15),横封器驱动装置驱动横封器(15)实现开合封口和上下往复使包装袋运动一个工位的复合运动。

2.根据权利要求1所述的棉签包装机,其特征在于,平移机构(8)包括驱动电机、驱动杆(19)、摆杆(20)、摆杆滑块(21)、连杆(22)、固定连接在支架板(5)上的导杆(23)、导杆滑块(24),驱动电机输出轴转动连接驱动杆(19)的一端,摆杆(20)一端铰接在支架板(5)上且其铰接处位于电机输出轴一侧上部,摆杆(20)插入与其滑动连接的摆杆滑块(21),驱动杆(19)自由端与摆杆滑块(21)铰接,摆杆(20)的自由端转动连接连杆(22)的一端,连杆(22)自由端与导杆滑块(24)铰接,导杆滑块(24)套在导杆(23)上且与其滑动连接,导杆滑块(24)固定连接升降气缸(7)。

3.根据权利要求1所述的棉签包装机,其特征在于,所述棉签盒(11)包括上下开口的壳体(25)、控制装置、棉签挡板(27),控制装置为电磁推杆装置(26),所述壳体底部相对两侧每侧均转动连接一个棉签挡板(17), 壳体(25)侧面两侧均安装一个电磁推杆装置(26),每侧电磁推杆装置(26)的推杆均位于相应棉签挡板下部控制棉签挡板(27)开合,棉签挡板(27)上连接有将棉签挡板复位的拉簧(28),拉簧(28)的自由端连接在壳体(25)上。

4.根据权利要求1所述的棉签包装机,其特征在于,所述平台驱动装置包括平台驱动电机、平台减速器、平台槽轮(29)、平台锁紧凸轮(30)、平台内齿轮(31)、平台行星齿轮(32)、平台驱动销(33)、行星轮连杆(34),所述平台锁紧凸轮(30)为带有缺口的圆饼状,所述锁紧凸轮(30)与行星轮连杆(34)的一端在平台锁紧凸轮(30)圆心处固定连接,平台锁紧凸轮(30)与平台内凸轮(31)同心放置,所述行星轮连杆(34)的自由端与平台行星齿轮转动(32)连接,所述平台行星齿轮(32)与平台内齿轮(31)啮合,所述平台驱动销(33)偏心设在平台

行星齿轮(32)上,所述平台槽轮(29)四边均带有与与锁紧凸轮弧相配合的内弧槽,所述平台槽轮(29)四个角处设有与平台驱动销(33)配合的平台驱动槽,旋转平台转轴与平台槽轮(29)在平台槽轮中心处固定连接,平台驱动电机连接减速器,平台减速器的输出轴与平台锁紧凸轮(30)在平台锁紧凸轮圆心处固定连接,所述平台内齿轮(31)固定安装在转运支架上。

5.根据权利要求1所述的棉签包装机,其特征在于,所述纵封器驱动装置包括有第一运动杆(35)和第二运动杆(36)垂直交叉形成的往复运动杆(37)、纵封器内齿轮(38)、纵封器行星齿轮(39)、输入杆(40)、纵封器驱动销(41)、第一固定销(42)、第二固定销(43)、纵封器驱动电机,所述纵封器驱动电机与输入杆(40)的一端固定连接且连接处位于纵封器内齿轮中心,且该连接处固定第一固定销(42),所述输入杆(40)的自由端与纵封器行星齿轮(39)铰接,纵封器行星齿轮(39)与纵封器内齿轮(38)啮合,所述纵封器内齿轮(38)外侧固定有固定在其上的第二固定销(43),纵封器驱动销(41)偏心设置在纵封器行星齿轮(39)上,所述第一运动杆(35)上设有与纵封器驱动销(41)配合驱动销槽,第一运动杆(35)两侧有设置在第二运动杆(36)上的第一固定销槽和第二固定销槽,第一固定销(42)插入第一固定销槽内并与其滑动连接,第二固定销(43)插入第二固定销槽内并与其滑动连接,所述纵封器内齿轮(38)固定在包装机架上,第二运动杆一端固定连接纵封器的一个纵封器压模,纵封器另一个纵封器压模固定在包装机架上。

6.根据权利要求1所述的棉签包装机,其特征在于,所述横封器驱动装置包括对称设置的两横封器压模驱动装置,两横封器驱动装置均包括驱动滑块(45)、带有限位凸缘的伸缩杆(46)、伸缩弹簧(47)、活动杆(48)、固定杆(49)、滑块驱动装置,所述滑块驱动装置连接驱动滑块(45),伸缩杆(46)插入驱动滑块(45)内并与其滑动连接,伸缩弹簧(47)套在伸缩杆(46)上并卡在伸缩杆凸缘和驱动滑块(45)之间,伸缩杆(46)带有凸缘的一侧端部转动连接有活动杆滑块(50),活动杆滑块(50)套在活动杆(48)上并与其滑动连接,所述活动杆(48)的一端设有限制活动杆滑块(50)移动范围的活动杆限位装置,其另一端与固定杆(49)滑动连接,固定杆(49)的两端设有限制活动移动范围的限位装置,两滑动杆滑块(50)对称安装横封器压模(51),两横封器压模(51)构成封口和切断的横封器。

7.根据权利要求1所述的棉签包装机,其特征在于,所述横封器(51)包括上横封器压膜(52)、下横封器压膜(53),所述上横封器压膜包括上横封器压膜体(58)、压板(54)、热封扁丝(55),所述下横封器压模包括下横封器压模体(59)、耐热橡胶板(56)、切割丝(57)、压板(54),所述上横封器压膜(52)和下横封器压模朝向包装膜一侧两端均设有压板孔,压板(54)插入压板孔,压板孔底和压板之间连接有压簧,所述热封扁丝(55)安装在上横封器压模体朝向包装膜一侧中间,所述耐热橡胶板(56)安装在下横封器压模体朝向包装膜一侧中间,所述切割丝(57)安装在下横封器压模体(59)上,切割丝(57)位于耐热橡胶板(56)前侧。

棉签包装机

技术领域

[0001] 本发明涉及包装设备技术领域，特别是涉及棉签包装机。

背景技术

[0002] 棉签是一种常见的日用和医用消耗品，一般由一根棉签杆，以及棉签杆一端或者两端的端部缠绕的清洁用棉花，在生产包装棉签的过程中，对其卫生情况要求很高，一般需要加工出来的棉签立即进行封装入袋。同时，在封装时棉签要求排列整齐。现在棉签的包装还有很多采用人工包装，棉签易受到污染，而且包装需要大量的劳动力，现有技术中的棉签包装机工序比较复杂，包装效率较低，包装的数量规格也较为单一。

发明内容

[0003] 针对上述情况，为克服现有技术之缺陷，本发明之目的就是提供一种生产效力高，自动化棉签包装机。

[0004] 其解决方案是，包括输送间隔整齐排列棉签的棉签输送装置、设置在输送装置尾部上方的吸附装置、转运装置、包装装置，

所述吸附装置包括固定在输送装置尾部的支架板、真空吸盘、用于驱动真空吸盘上下运动的升降气缸、用于驱动升降气缸和真空吸盘水平往复移动的平移机构，所述升降气缸连接在真空吸盘的上部，平移机构连接升降气缸，所述平移机构安装在支架板上；

所述转运装置包括放置在地面上的转运支架、旋转平台、平台驱动装置，平台驱动装置连接旋转平台且实现旋转平台间歇转动，所述旋转平台周向均匀设有四个上端开口且侧面设有能够控制底部开合的控制装置的棉签盒，真空吸盘位于棉签包装盒上部用于将棉签从输送装置转送至棉签盒内；

所述包装装置设置在转运平台背离输送装置的一侧，所述包装装置包括包装装置架、安装在包装装置架上的成型器、纵封器、安装在包装装置架上的纵封器驱动装置、带有切割刀的横封器、安装在包装装置架上的横封器驱动装置，成型器的上部设有压板，压板连接有驱动压板上下运动将棉签盒内的棉签压入成型器内的驱动气缸，驱动气缸固定安装在包装装置架上，成型器的一侧设有安装在包装装置架上用于放置包装膜的包装膜辊，包装膜辊和成型器之间设有安装在包装装置架上的包装膜压杆，包装膜经过压杆缠绕在成型器上，纵封器设在成型器背离包装膜辊的一侧，横封器设在成型器下部，纵封器驱动装置连接纵封器，纵封器驱动装置驱动纵封器实现间歇往复的封口运动，横封器驱动装置连接横封器，横封器驱动装置驱动横封器实现开合封口和上下往复使包装袋运动一个工位的复合运动。

[0005] 优选地，平移机构包括驱动电机、驱动杆、摆杆、摆杆滑块、连杆、固定连接在支架板上的导杆、导杆滑块，驱动电机输出轴转动连接驱动杆的一端，摆杆一端铰接在支架板上且其铰接处位于电机输出轴一侧上部，摆杆插入与其滑动连接的摆杆滑块，驱动杆自由端与摆杆滑块铰接，摆杆的自由端转动连接连杆的一端，连杆自由端与导杆滑块铰接，导杆滑块套在导杆上且与其滑动连接，导杆滑块固定连接升降气缸。

[0006] 优选地，棉签盒包括上下开口的壳体、控制装置、棉签挡板，控制装置为电磁推杆装置，所述壳体底部相对两侧每侧均转动连接一个棉签挡板，壳体侧面两侧均安装一个电磁推杆装置，每侧电磁推杆装置的推杆均位于相应棉签挡板下部控制棉签挡板开合，棉签挡板上连接有将棉签挡板复位的拉簧，拉簧的自由端连接在壳体上。

[0007] 优选地，平台驱动装置包括平台驱动电机、平台减速器、平台槽轮、平台锁紧凸轮、平台内齿轮、平台行星齿轮、平台驱动销、行星轮连杆，所述平台锁紧凸轮为带有缺口的圆饼状，所述锁紧凸轮与行星轮连杆的一端在平台锁紧凸轮圆心处固定连接，平台锁紧凸轮与平台内凸轮同心放置，所述行星轮连杆的自由端与平台行星齿轮转动连接，所述平台行星齿轮与平台内齿轮啮合，所述平台驱动销偏心设在平台行星齿轮上，所述平台槽轮四边均带有与与锁紧凸轮弧相配合的内弧槽，所述平台槽轮四个角处设有与平台驱动销配合的平台驱动槽，旋转平台转轴与平台槽轮在平台槽轮中心处固定连接，平台驱动电机连接减速器，平台减速器的输出轴与平台锁紧凸轮在平台锁紧凸轮圆心处固定连接，所述平台内齿轮固定安装在转运支架上。

[0008] 优选地，纵封器驱动装置包括有第一运动杆和第二运动杆垂直交叉形成的往复运动杆、纵封器内齿轮、纵封器行星齿轮、输入杆、纵封器驱动销、第一固定销、第二固定销、纵封器驱动电机，所述纵封器驱动电机与输入杆的一端固定连接且连接处位于纵封器内齿轮中心，且该连接处固定第一固定销，所述输入杆的自由端与纵封器行星齿轮铰接，纵封器行星齿轮与纵封器内齿轮啮合，所述纵封器内齿轮外侧固定有固定在其上的第二固定销，纵封器驱动销偏心设置在纵封器行星齿轮上，所述第一运动杆上设有与纵封器驱动销配合驱动销槽，第一运动杆两侧有设置在第二运动杆上的第一固定销槽和第二固定销槽，第一固定销插入第一固定销槽内并与其滑动连接，第二固定销插入第二固定销槽内并与其滑动连接，所述纵封器内齿轮固定在包装机架上，第二运动杆一端固定连接纵封器的一个纵封器压模，纵封器另一个纵封器压模固定在包装机架上。

[0009] 优选地，横封器驱动装置包括对称设置的两横封器压模驱动装置，两横封器驱动装置均包括驱动滑块、带有限位凸缘的伸缩杆、伸缩弹簧、活动杆、固定杆、滑块驱动装置，所述滑块驱动装置连接驱动滑块，伸缩杆插入驱动滑块内并与其滑动连接，伸缩弹簧套在伸缩杆上并卡在伸缩杆凸缘和驱动滑块之间，伸缩杆带有凸缘的一侧端部转动连接有活动杆滑块，活动杆滑块套在活动杆上并与其滑动连接，所述活动杆的一端设有限制活动杆滑块移动范围的活动杆限位装置，其另一端与固定杆滑动连接，固定杆的两端设有限制活动移动范围的限位装置，两滑动杆滑块对称安装横封器压模，两横封器压模构成封口和切断的横封器。

[0010] 优选地，横封器包括上横封器压膜、下横封器压膜，所述上横封器压膜包括上横封器压膜体、压板、热封扁丝，所述下横封器压模包括下横封器压模体、耐热橡胶板、切割丝、压板，所述上横封器压膜和下横封器压模朝向包装膜一侧两端均设有压板孔，压板插入压板孔，压板孔底和压板之间连接有压簧，所述热封扁丝安装在上横封器压模体朝向包装膜一侧中间，所述耐热橡胶板安装在下横封器压模体朝向包装膜一侧中间，所述切割丝安装在下横封器压模体上，切割丝位于耐热橡胶板前侧。

[0011] 本发明包装效率高，结构设计巧妙，吸附传动装置能够实现快速回程，在转运平稳的效果下保证高效率，转运传功装置增加内齿轮和行星齿轮使得转位更加的平滑，保证棉

签转运的稳定可靠，纵封器传动装置在两个极端位置产生一个较长的歇停，保证了封口质量。纵封器和横封器驱动装置不采用液压缸和气缸驱动，噪音小且稳定性高。

附图说明

[0012] 图1为本发明立体结构图。

[0013] 图2为本发明平移机构示意图。

[0014] 图3为本发明棉签盒示意图。

[0015] 图4为本发明平台驱动装置示意图。

[0016] 图5为本发明纵封器驱动装置示意图。

[0017] 图6为本发明横封器驱动装置示意图。

[0018] 图7为本发明横封器示意图。

具体实施方式

[0019] 以下结合附图对本发明的具体实施方式作进一步详细说明。

[0020] 由图1至图4给出，本发明包括输送间隔整齐排列棉签的棉签输送装置、设置在输送装置1尾部上方的吸附装置2、转运装置3、包装装置4，其特征在于，

所述吸附装置2包括固定在输送装置尾部的支架板5、真空吸盘6、用于驱动真空吸盘上下运动的升降气缸7、用于驱动升降气缸7和真空吸盘6水平往复移动的平移机构8，所述升降气缸7连接在真空吸盘6的上部，平移机构8连接升降气缸7，所述平移机构8安装在支架板5上；升降气缸7机构带动真空吸盘6上下移动，平移机构8带动真空吸盘6和升降气缸7在输送装置和转运装置的棉签盒之间循环往复运动，将棉签从输送装置1上转运至棉签盒内。

[0021] 所述转运装置3包括放置在地面上的转运支架9、旋转平台10、平台驱动装置，平台驱动装置连接旋转平台10且实现旋转平台间歇转动，所述旋转平台周向均匀设有四个上端开口且侧面设有能够控制底部开合的控制装置的棉签盒11，真空吸盘6位于棉签包装盒11上部用于将棉签从输送装置转送至棉签盒11内；平台驱动装置实现驱动旋转平台间歇旋转，使得棉签通过棉签盒转运到包装装置4处，一个棉签盒11所装棉签需要真空吸盘多次的转运，棉签盒在控制装置的作用下能够实现自动地开合。

[0022] 所述包装装置4设置在转运平台背离输送装置1的一侧，所述包装装置4包括包装装置架12、安装在包装装置架上的成型器13、纵封器14、安装在包装装置架4上的纵封器驱动装置、带有切割刀的横封器15、安装在包装装置架上的横封器驱动装置，成型器的上部设有压板16，压板16连接有驱动压板16上下运动将棉签盒11内的棉签压入成型器内的驱动气缸17，驱动气缸17固定安装在包装装置架12上，成型器13的一侧设有安装在包装装置架上用于放置包装膜的包装膜辊18，包装膜辊18和成型器之间设有安装在包装装置架上的包装膜压杆，包装膜经过压杆缠绕在成型器13上，纵封器14设在成型器背离包装膜辊18的一侧，横封器15设在成型器下部，纵封器驱动装置连接纵封器14，纵封器驱动装置驱动纵封器14实现间歇往复的封口运动，横封器15驱动装置连接横封器15，横封器驱动装置驱动横封器15实现开合封口和上下往复使包装袋运动一个工位的复合运动。包装膜经过包装膜压杆底部，然后经过绕在成型器13上，包装膜纵向封口处在纵封器14内，纵封器14两纵封器压模在纵封器驱动装置的作用下进行往复开合封口，横封器14上中间带有切割刀对封装部位进行

中间切断，实现包装袋的上部封口和上一包装袋的底部封口。压板16和驱动气缸17使棉签盒11内的棉签压向成型器进入包装袋，包装袋已经实现底部封口，横封器15驱动装置驱动横封器运动对装有棉签的包装袋进行上部封口，同时横封器驱动装置驱动夹着包装袋的横封器15向下运动使得包装膜运动一个工位，然后横封器驱动装置使两横封器压模分开，此时横封器15的切割刀已经使包有棉签的包装袋与上部的包装膜分开，装有棉签的包装袋落下。

[0023] 吸附装置2的真空吸盘6每次吸起若干个棉签，升降气缸7工作带动真空吸盘6向上运动，接着平移机构8运动带动升降气缸7和真空吸盘6一起水平移向转运平台3，真空吸盘6运动至转运工位，此时转运平台棉签盒正好位于真空吸盘6的正下方升降气缸工作驱动真空吸盘6向下运动，真空吸盘6停止工作，棉签落入棉签盒11内，此时的棉签盒11底部处于关闭状态，然后升降气缸7工作带动真空吸盘6向上运动，平移机构8带动升降气缸7和真空吸盘6回至输送装置上部，继续吸附棉签至棉签盒11直至棉签盒11内的棉签达到要求。转运装置3使棉签盒11旋转一个工位。装满棉签的棉签盒11运转纸包装装置位置处时，驱动气缸17驱动压板16向下运动，将棉签盒11内的棉签压向成型器13内，此时棉签盒11底部开启，纵封器与横封器间歇封装，棉签通过成型器进入包装袋后，此时横封器驱动装置带动横封器15进行上部封口和驱动包装膜移动一个工位，并对包装好的棉签进行切断和完成下一包装袋底部的封口。

[0024] 所述平移机构8包括驱动电机、驱动杆19、摆杆20、摆杆滑块21、连杆22、固定连接在支架板5上的导杆23、导杆滑块24，驱动电机输出轴转动连接驱动杆19的一端，摆杆20一端铰接在支架板5上且其铰接处位于电机输出轴一侧上部，摆杆20插入与其滑动连接的摆杆滑块21，驱动杆19自由端与摆杆滑块21铰接，摆杆20的自由端转动连接连杆22的一端，连杆22自由端与导杆滑块24铰接，导杆滑块24套在导杆23上且与其滑动连接，导杆滑块24固定连接升降气缸7。驱动电机带动驱动杆19逆时针旋转，驱动杆19带动摆杆滑块21运动，摆杆滑块21带动摆杆20摆动，摆杆20带动连杆22摆动，连杆22带动导杆滑块24在导杆23上滑动。驱动杆19旋转一周导杆滑块24实现一次往复运动。该平移机构能够实现带动真空吸盘6从输送装置1到棉签盒11时移动较慢，从棉签盒11到输送装置1时较快，即实现快速回程，保证了真空吸盘6转运棉签的可靠性，同时回程速度快节省时间使得效率高。

[0025] 所述棉签盒11包括上下开口的壳体25、控制装置、棉签挡板27，控制装置为电磁推杆装置26，所述壳体底部相对两侧每侧均转动连接一个棉签挡板17，壳体25侧面两侧均安装一个电磁推杆装置26，每侧电磁推杆装置26的推杆均位于相应棉签挡板下部控制棉签挡板27开合，棉签挡板27上连接有将棉签挡板复位的拉簧28，拉簧28的自由端连接在壳体25上。棉签盒11在包装装置处时，当压板16压向棉签盒11时，此时电磁推杆装置26的推杆缩回，此时两面向棉签挡板27仅有拉簧28拉着，然后当压板16向下压时，两棉签挡板27开启，使棉签盒11内的棉签通过成型器13进入包装袋。压板16在驱动气缸的作用下提升时，此时在拉簧28的作用下，回复至原位置，包装盒底部闭合，然后电磁推杆装置26的伸缩杆伸出挡在棉签盒底的下部。

[0026] 所述平台驱动装置包括平台驱动电机、平台减速器、平台槽轮29、平台锁紧凸轮30、平台内齿轮31、平台行星齿轮32、平台驱动销33、行星轮连杆34，所述平台锁紧凸轮30为带有缺口的圆饼状，所述锁紧凸轮30与行星轮连杆34的一端在平台锁紧凸轮30圆心处固定

连接，平台锁紧凸轮30与平台内凸轮31同心放置，所述行星轮连杆34的自由端与平台行星齿轮转动32连接，所述平台行星齿轮32与平台内齿轮31啮合，所述平台驱动销33偏心设在平台行星齿轮32上，所述平台槽轮29四边均带有与与锁紧凸轮弧相配合的内弧槽，所述平台槽轮29四个角处设有与平台驱动销33配合的平台驱动槽，旋转平台转轴与平台槽轮29在平台槽轮中心处固定连接，平台驱动电机连接减速器，平台减速器的输出轴与平台锁紧凸轮30在平台锁紧凸轮圆心处固定连接，所述平台内齿轮31固定安装在转运支架上。平台驱动电机通过平台减速器带动平台锁紧凸轮30和行星轮连杆34旋转，行星轮连杆34带动平台行星齿轮32运动，平台驱动销33随着平台行星齿轮32一起运动，平台行星齿轮32绕着平台行星齿轮与行星轮连杆连接处转动。平台驱动销33依次间隔插入每一个平台驱动槽内带动平台槽轮29旋转，行星轮连杆34和平台锁紧凸轮30每旋转一周带动平台槽轮29旋转四分之一周，带动旋转平台10上的棉签盒11运动一个工位。平台锁紧凸轮30和内弧槽配合起到锁紧平台槽轮29防止平台槽轮转动的作用，平台驱动销33进去入平台槽轮29的平台驱动槽的同时，平台锁紧凸轮30与平台槽轮的内弧槽脱离；平台驱动销33离开平台槽轮的平台驱动槽时，平台锁紧凸轮与平台槽轮的内弧槽接触。平台行星齿轮32和平台内齿轮31啮合，这样的结构能够使驱动销以非圆路径运动，能够产生更平滑的转位运动。

[0027] 所述纵封器驱动装置包括有第一运动杆35和第二运动杆36垂直交叉形成的往复运动杆37、纵封器内齿轮38、纵封器行星齿轮39、输入杆40、纵封器驱动销41、第一固定销42、第二固定销43、纵封器驱动电机，所述纵封器驱动电机与输入杆40的一端固定连接且连接处位于纵封器内齿轮中心，且该连接处固定第一固定销42，所述输入杆40的自由端与纵封器行星齿轮39铰接，纵封器行星齿轮39与纵封器内齿轮38啮合，所述纵封器内齿轮38外侧固定有固定在其上的第二固定销43，纵封器驱动销41偏心设置在纵封器行星齿轮39上，所述第一运动杆35上设有与纵封器驱动销41配合驱动销槽，第一运动杆35两侧有设置在第二运动杆36上的第一固定销槽和第二固定销槽，第一固定销42插入第一固定销槽内并与其滑动连接，第二固定销43插入第二固定销槽内并与其滑动连接，所述纵封器内齿轮38固定在包装机架上，第二运动杆一端固定连接纵封器的一个纵封器压模，纵封器另一个纵封器压模固定在包装机架上。纵封器驱动电机带动输入杆40转动，输入杆40带动纵封器行星齿轮39运动，纵封器行星齿轮39带动纵封器驱动销41运动，纵封器驱动销41在驱动销槽内运动并带动驱动复合运动杆37直线运动，第一固定销42和第二固定销43分别在第一固定销槽和第二固定销槽内滑动限制往复运动杆37只能做直线往复运动，纵封器行星齿轮39和纵封器内齿轮啮合38使得纵封器行星齿轮，纵封器驱动销的轨迹为带有圆弧的正方形轨迹，在每个极端位置产生一个较长的歇停。这样保障了封口的质量，相对与液压缸驱动更加可靠且噪音较小。

[0028] 所述横封器驱动装置包括对称设置的两横封器压模驱动装置，两横封器驱动装置均包括驱动滑块45、带有限位凸缘的伸缩杆46、伸缩弹簧47、活动杆48、固定杆49、滑块驱动装置，所述滑块驱动装置连接驱动滑块45，伸缩杆46插入驱动滑块45内并与其滑动连接，伸缩弹簧47套在伸缩杆46上并卡在伸缩杆凸缘和驱动滑块45之间，伸缩杆46带有凸缘的一侧端部转动连接有活动杆滑块50，活动杆滑块50套在活动杆48上并与其滑动连接，所述活动杆48的一端设有限制活动杆滑块50移动范围的活动杆限位装置，其另一端与固定杆49滑动连接，固定杆49的两端设有限制活动移动范围的限位装置，两滑动杆滑块50对称安装横封

器压模51，两横封器压模51构成封口和切断的横封器。两滑块驱动装置的输出转向相反，滑块驱动装置驱动带动驱动滑块45旋转，滑块旋转带动伸缩杆46转动，伸缩杆46带动伸缩杆滑块50在活动杆上上下移动，同时带动活动杆48在固定杆49上移动，这样活动杆杆滑块50的运动轨迹为一长方形轨迹，这样就能带动横封器压模51对合，然后向下带动包装膜移动一个工位，接着活动杆滑块50带动带动横封器压膜分开，驱动滑块45转动一周，实现横封器封口切割一次。

[0029] 所述横封器51包括上横封器压膜52、下横封器压膜53，所述上横封器压膜包括上横封器压膜体58、压板54、热封扁丝55，所述下横封器压模包括下横封器压模体59、耐热橡胶板56、切割丝57、压板54，所述上横封器压膜52和下横封器压模朝向包装膜一侧两端均设有压板孔，压板54插入压板孔，压板孔底和压板之间连接有压簧，所述热封扁丝55安装在上横封器压模体朝向包装膜一侧中间，所述耐热橡胶板56安装在下横封器压模体朝向包装膜一侧中间，所述切割丝57安装在下横封器压模体59上，切割丝57位于耐热橡胶板56前侧。压板54在压簧的作用下能够压紧包装膜，热封扁丝55对包装膜封口部位进行加热封口，切割丝57将封口部位从中间切开，实现对上一包装袋的上部封口和下一包装袋的底部封口。

[0030] 以上所述的实施例并非对本发明的范围进行限定，在不脱离本发明设计构思的前提下，本领域所述技术人员对本发明的技术方案作出的各种变形和改进，均应纳入本发明的权利要求书确定的保护范围内。

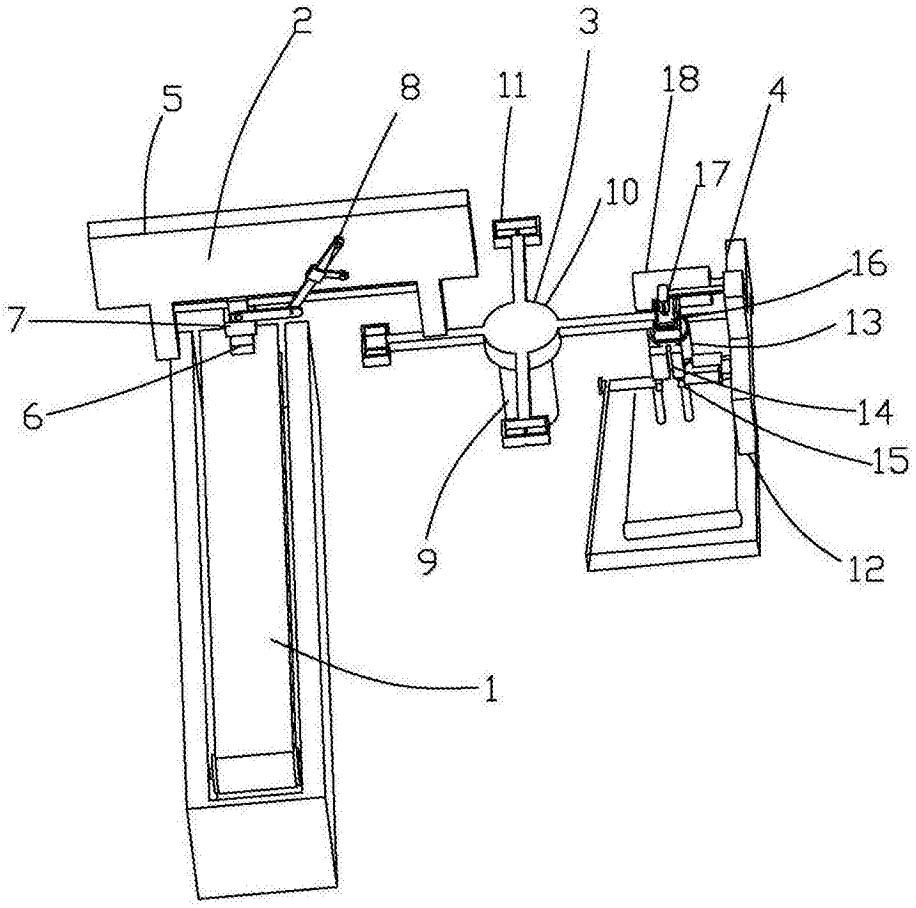


图1

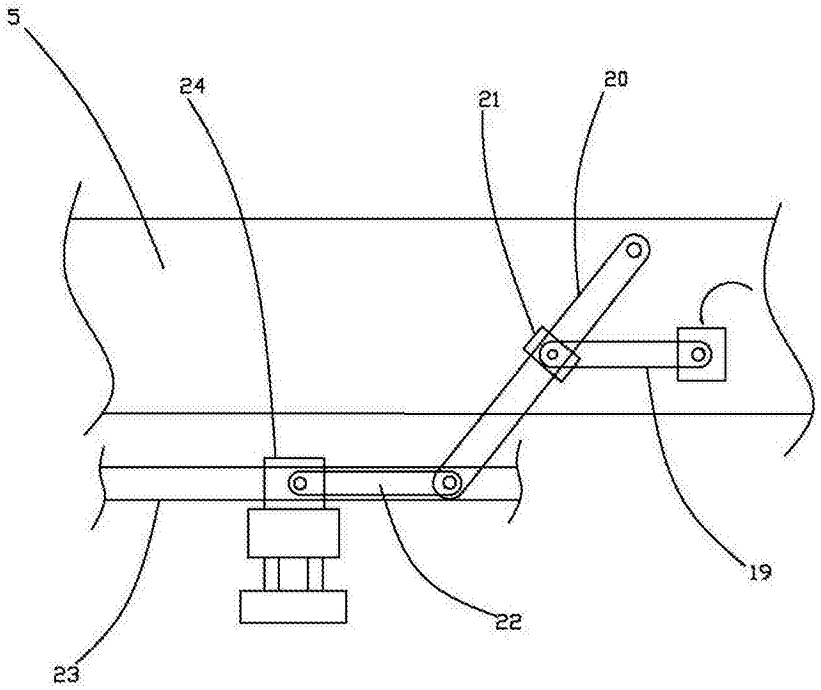


图2

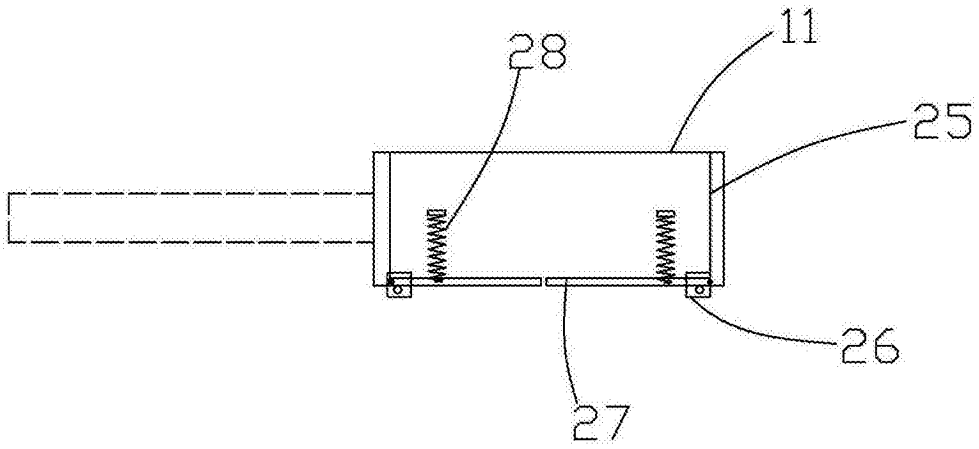


图3

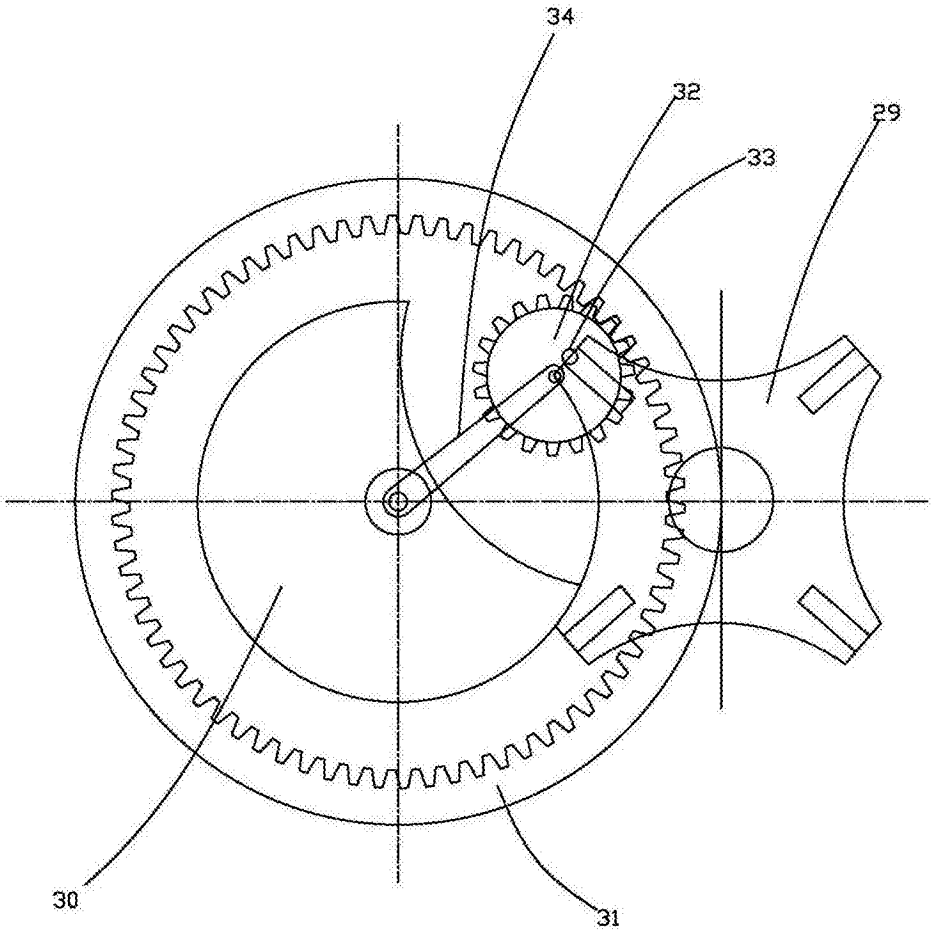


图4

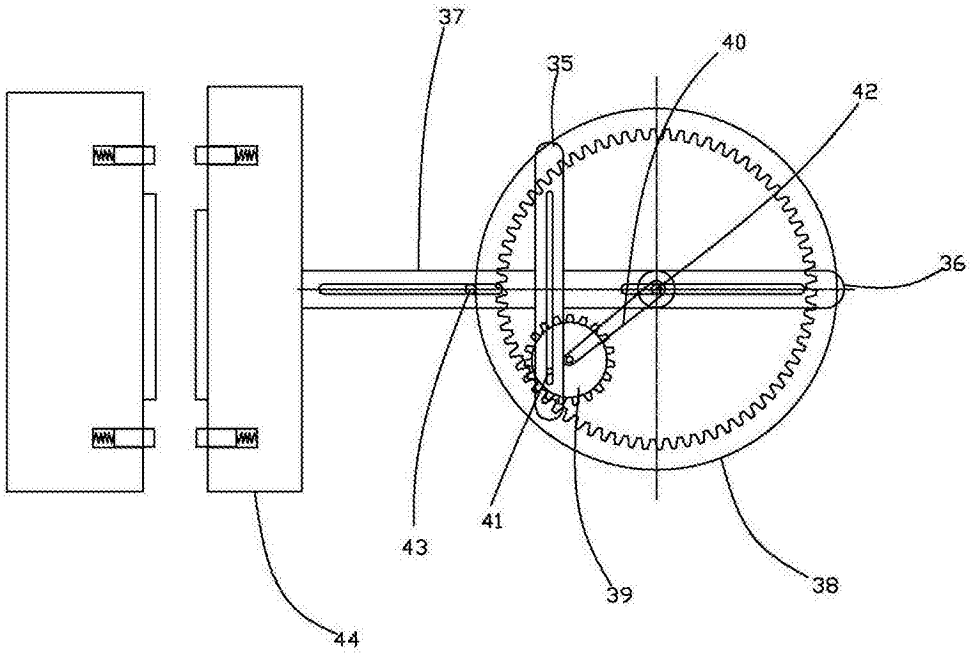


图5

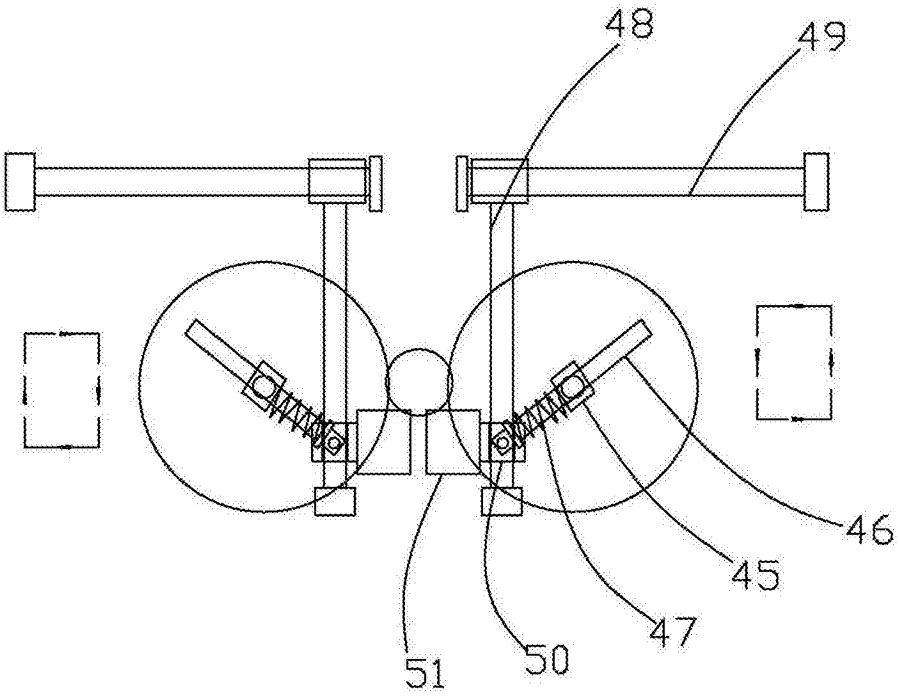


图6

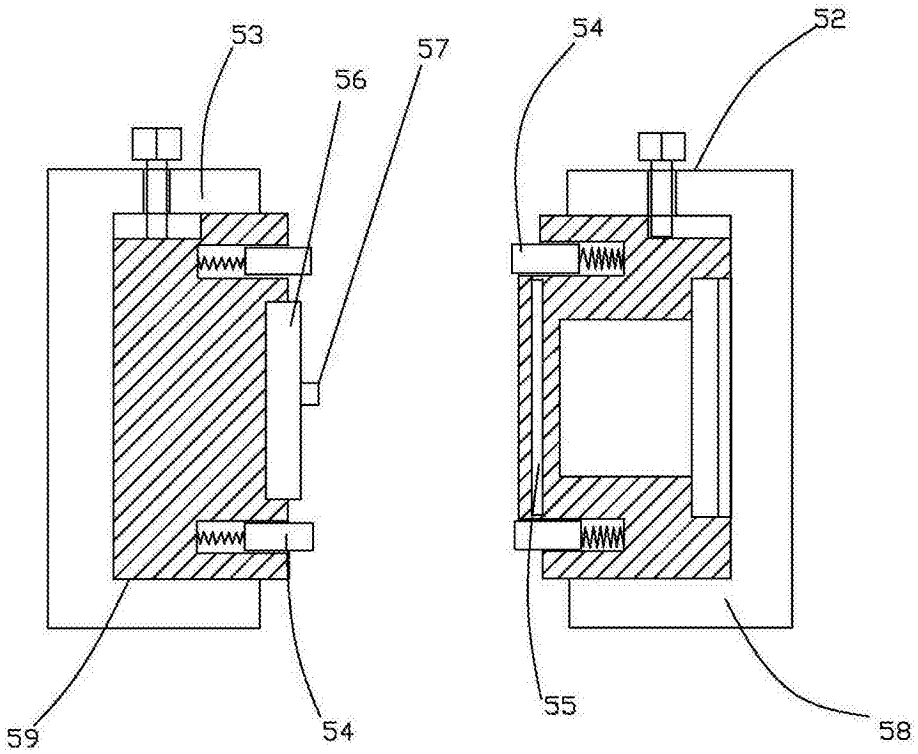


图7