



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104129525 A

(43) 申请公布日 2014. 11. 05

(21) 申请号 201410343602. 7

(22) 申请日 2014. 07. 18

(71) 申请人 上海松川远亿机械设备有限公司
地址 201700 上海市青浦区崧泽大道 9881 号

(72) 发明人 黄松 徐宏 王远森 刘清洋

(74) 专利代理机构 成都天嘉专利事务所(普通合伙) 51211
代理人 冉鹏程

(51) Int. Cl.

B65B 35/20(2006. 01)

B65B 35/24(2006. 01)

B65B 35/40(2006. 01)

B65B 35/50(2006. 01)

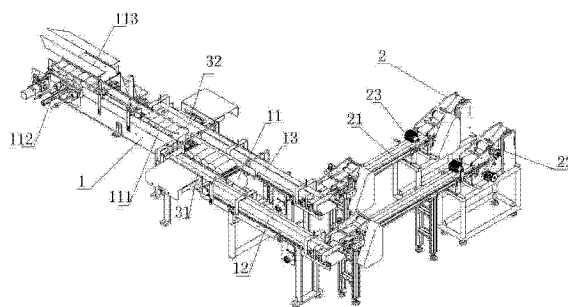
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

一种扁卷包装机的理料输送装置

(57) 摘要

本发明公开了一种扁卷包装机的理料输送装置,涉及纸卷包装机机械领域。本发明包括输送装置,还包括压扁装置和叠层装置;所述输送装置包括第一输送装置、第二输送装置和第三输送装置;所述叠层装置包括第一推送平台和第二推送平台,所述压扁装置分别设置在第二输送装置和第三输送装置的首端;所述第二输送装置和第三输送装置的末端分别连接在第一推送平台和第二推送平台上。本发明既能对纸卷进行压扁工序,又能将压扁后的纸卷堆叠在一起,进行整体包装,本发明提高生产效率,节约成本,能够快速压扁成型且堆叠成型,使得后续包装能够顺利进行,满足生产要求。



1. 一种扁卷包装机的理料输送装置,包括输送装置(1),其特征在于:还包括压扁装置(2)和叠层装置(3);所述输送装置(1)包括第一输送装置(11)、第二输送装置(12)和第三输送装置(13);所述叠层装置(3)包括第一推送平台(31)和第二推送平台(32),所述第一推送平台(31)和第二推送平台(32)上分别设置有推送气缸(33),所述第一推送平台(31)和第二推送平台(32)分别设置在第一输送装置(11)的两侧;所述第二推送平台(32)的高度高于第一输送平台(31)的高度;所述压扁装置(2)分别设置在第二输送装置(12)和第三输送装置(13)的首端;所述第二输送装置(12)和第三输送装置(13)的末端分别连接在第一推送平台(31)和第二推送平台(32)上。

2. 如权利要求1所述的一种扁卷包装机的理料输送装置,其特征在于:所述第一输送装置(11)两侧设置有挡板(111),所述第一输送装置(11)首端一侧的挡板(111)设置有开口,所述第一推送平台(31)对应安装在开口处,所述第一推送平台(31)沿输送方向的尾端设置有调节挡板(34)。

3. 如权利要求1或2所述的一种扁卷包装机的理料输送装置,其特征在于:所述第一输送装置(11)中部另一侧挡板(111)设置有开口,所述第二推送平台(32)对应设置在开口处,所述第二推送平台(32)沿输送方向的尾端设置有调节挡板(34)。

4. 如权利要求3所述的一种扁卷包装机的理料输送装置,其特征在于:所述第一输送装置(11)尾端设置有推包气缸(112);所述推包气缸(112)与第一推送平台(31)处于第一输送装置(11)的同一侧;所述第一输送装置(11)末端对应推包气缸(112)的另一侧还设置有抬升平台(113)。

5. 如权利要求1或4所述的一种扁卷包装机的理料输送装置,其特征在于:所述第一输送装置(11)上对应第二推送平台(32)的位置上方设置有挡杆(35);所述第一输送装置(11)的输送带上设置有若干夹板(114)。

6. 如权利要求1所述的一种扁卷包装机的理料输送装置,其特征在于:所述压扁装置(2)包括输送带(21)和输送带两端的压扁机构(22);所述输送带(21)上还设置有毛刷(23)。

7. 如权利要求6所述的一种扁卷包装机的理料输送装置,其特征在于:所述压扁机构(22)包括调节板(221)、上压扁皮带装置(222)和下压扁皮带装置(223);所述上压扁皮带装置(222)活动连接在调节板(221)的一侧;所述下压扁皮带装置(223)对应设置在上压扁皮带装置(222)的下方,且固定连接在调节板(221)上;所述调节板(221)上还设置有丝杆螺母(224)。

8. 如权利要求7所述的一种扁卷包装机的理料输送装置,其特征在于:所述上压扁皮带装置(222)和下压扁皮带装置(223)分别包括主动辊(2221)、若干从动辊(2222)和支撑板(2223),所述下压扁皮带装置(223)的支撑板(2223)下部设置有传动轴(2224),所述传动轴(2224)的一端连接在驱动电机上,另一端通过齿轮连接在下压扁皮带装置(223)的主动辊(2221)上;所述下压扁皮带装置(223)的主动辊(2221)与上压扁皮带装置(222)的主动辊(2221)之间通过链条连接。

一种扁卷包装机的理料输送装置

技术领域

[0001] 本发明涉及卫生纸包装机械领域,尤其是一种扁卷包装机的理料输送装置。

背景技术

[0002] 现在生活用扁卷纸完成复卷和压扁以后,需要对扁卷纸进行装袋处理,为了节约包装袋,一般采用双层堆叠将扁卷纸装袋,这就需要人工将扁卷纸堆叠,费时费力,生产效率低。

[0003] 然而,现有的压扁装置一般采用液压式压扁装置或者是滚筒式压扁装置。针对液压式压扁装置,在加工过程中产品很难准确定位,压扁过程中需要产品一定的停顿,且液压式压扁装置在加工单品袋装产品时,由于加压压力过大,容易造成包装产品破袋,在加工过程中液压式加压装置不容易控制加压压力。

[0004] 滚筒式压扁装置与产品的接触面积较小,在加压过程中容易造成产品两端翘起,从而影响产品后续的包装。

[0005] 现在急需一种理料装置,既能对纸卷进行压扁,也能将压扁后的纸卷堆叠两层,输送带包装机中进行整体包装。

发明内容

[0006] 为解决上述现有技术中的不足,本发明提供了一种扁卷包装机的理料输送装置,本发明既能对纸卷进行压扁工序,又能将压扁后的纸卷堆叠在一起,进行整体包装,本发明提高生产效率,节约成本,能够快速压扁成型和堆叠成型,使得后续的包装能够顺利进行,满足生产要求。

[0007] 针对上述现有技术中的不足,本发明是通过下述技术方案实现的:

一种扁卷包装机的理料输送装置,包括输送装置,其特征在于:还包括压扁装置和叠层装置;所述输送装置包括第一输送装置、第二输送装置和第三输送装置;所述叠层装置包括第一推送平台和第二推送平台,所述第一推送平台和第二推送平台上分别设置有推送气缸,所述第一推送平台和第二推送平台分别设置在第一输送装置的两侧;所述第二推送平台的高度高于第一输送平台的高度;所述压扁装置分别设置在第二输送装置和第三输送装置的首端;所述第二输送装置和第三输送装置的末端分别连接在第一推送平台和第二推送平台上。

[0008] 优选的,所述第一输送装置两侧设置有挡板,所述第一输送装置首端一侧的挡板设置有开口,所述第一推送平台对应安装在开口处,所述第一推送平台沿输送方向的尾端设置有调节挡板。

[0009] 优选的,所述第一输送装置中部另一侧挡板设置有开口,所述第二推送平台对应设置在开口处,所述第二推送平台沿输送方向的尾端设置有调节挡板。

[0010] 更进一步的,所述第一输送装置尾端设置有推包气缸;所述推包气缸与第一推送平台处于第一输送装置的同一侧;所述第一输送装置末端对应推包气缸的另一侧还设置有

抬升平台。

[0011] 优选的,所述第一输送装置上对应第二推送平台的位置上方设置有挡杆;所述第一输送装置的输送带上设置有若干夹板。

[0012] 优选的,所述压扁装置包括输送带和输送带两端的压扁机构;所述输送带上还设置有毛刷。

[0013] 更进一步的,所述压扁机构包括调节板、上压扁皮带装置和下压扁皮带装置;所述上压扁皮带装置活动连接在调节板的一侧;所述下压扁皮带装置对应设置在上压扁皮带装置的下方,且固定连接在调节板上;所述调节板上还设置有丝杆螺母。

[0014] 更进一步的,所述上压扁皮带装置和下压扁皮带装置分别包括主动辊、若干从动辊和支撑板,所述下压扁皮带装置的支撑板下部设置有传动轴,所述传动轴的一端连接在驱动电机上,另一端通过齿轮连接在下压扁皮带装置的主动辊上;所述下压扁皮带装置的主动辊与上压扁皮带装置的主动辊之间通过链条连接。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益技术效果表现在:

1、本发明的理料输送装置包括压扁装置和叠成装置,既能对纸卷进行压扁工序又能对纸卷进行堆叠,且是采用三条输送装置同时输送,在保证理料质量的前提下,提高了生产效率。本发明的压扁装置,使得产品在输送过程中经过两次压扁程序,加工得到的产品形状更满足生产需求。本发明的压扁机构主要由上下两条压扁皮带构成,结构简单,便于操作,可以边输送边对产品进行压扁加工工序,不影响产品加工效率,同时加工出来的产品两端不会发生跳翘的情况。

[0016] 2、本发明采用两个推送平台,先将产品从第一推送平台上推出到输送装置上,然后输送装置开始输送,当将产品输送至第二推送平台位置时,输送装置停止输送,产品由第二推送平台推送到输送带上,第二推送平台的位置高于第一推送平台,第二推送平台的推送出的产品叠加在第一推送平台推送出的产品,从而达到叠层的效果,当输送到尾端是由第三推送气缸将产品推送出输送装置进行包装加工。

[0017] 3、本发明的压扁机构设置调节丝杆螺母,可以调节上压扁装置和下压扁装置之间的间距,从而满足不同卷径纸卷的压扁成型。本发明在输送装置上设置毛刷,是为了防止经过首次压扁后流出的纸卷跳翘,保证经压扁工序后的纸卷合格。

[0018] 4、本发明的叠层装置在输送装置的上方设置有挡杆,其作用时防止产品堆叠时跑位,输送带两侧的挡板也起到了防护作用。本发明还在输送带上设置了夹板,设置夹板的目的是为了防止产品堆叠时错位影响到加工生产的效率,确保加工过程的高效和高速。

[0019] 5、本发明的压扁机构采用一个驱动电机驱动,保证在压扁工序进行时,上压扁皮带和下压扁皮带能够同步前进,上皮带和下皮带夹持这纸卷进行压扁,保证压扁的力道均匀分散在纸卷上,可以更快的压扁成型。

附图说明

[0020] 图1为本发明结构示意图;

图2为本发明输送装置的结构示意图;

图3为本发明图2中A的局部放大图;

图4为本发明叠层装置结构示意图;

图 5 为本发明压扁机构结构示意图；

附图标记：1、输送装置，11、第一输送装置，111、挡板，112、推包气缸，113、抬升平台，114、夹板，12、第二输送装置，13、第三输送装置；

2、压扁装置，21、输送带，22、压扁机构，23、毛刷，221、调节板，222、上压扁装置，223、下压扁装置，224、丝杆螺母，2221、主动辊，2222、从动辊，2223、支撑板，2224、传动轴；

3、叠层装置，31、第一推送平台，32、第二推送平台，33、推送气缸，34、调节挡板，35、档杆。

具体实施方式

[0021] 实施例 1

作为本发明一较佳实施例，参照说明书附图 1 和 2，包括输送装置 1，还包括压扁装置 2 和叠层装置 3；所述输送装置 1 包括第一输送装置 11、第二输送装置 12 和第三输送装置 13；所述叠层装置 3 包括第一推送平台 31 和第二推送平台 32，所述第一推送平台 31 和第二推送平台 32 上分别设置有推送气缸 33，所述第一推送平台 31 和第二推送平台 32 分别设置在第一输送装置 11 的两侧；所述第二推送平台 32 的高度高于第一推送平台 31 的高度；所述压扁装置 2 分别设置在第二输送装置 12 和第三输送装置 13 的首端；所述第二输送装置 12 和第三输送装置 13 的末端分别连接在第一推送平台 31 和第二推送平台 32 上。

[0022] 本发明的理料输送装置包括压扁装置和叠成装置，既能对纸卷进行压扁工序又能对纸卷进行堆叠，且是采用三条输送装置同时输送，在保证理料质量的前提下，提高了生产效率。本发明的压扁装置，使得产品在输送过程中经过两次压扁程序，加工得到的产品形状更满足生产需求。本发明的压扁机构主要由上下两条压扁皮带构成，结构简单，便于操作，可以边输送边对产品进行压扁加工工序，不影响产品加工效率，同时加工出来的产品两端不会发生跳翘的情况。

[0023] 实施例 2

作为本发明又一较佳实施例，参照说明书附图 1 和 2，包括输送装置 1，还包括压扁装置 2 和叠层装置 3；所述输送装置 1 包括第一输送装置 11、第二输送装置 12 和第三输送装置 13；所述叠层装置 3 包括第一推送平台 31 和第二推送平台 32，所述第一推送平台 31 和第二推送平台 32 上分别设置有推送气缸 33，所述第一推送平台 31 和第二推送平台 32 分别设置在第一输送装置 11 的两侧；所述第二推送平台 32 的高度高于第一推送平台 31 的高度；所述压扁装置 2 分别设置在第二输送装置 12 和第三输送装置 13 的首端；所述第二输送装置 12 和第三输送装置 13 的末端分别连接在第一推送平台 31 和第二推送平台 32 上。

[0024] 本发明的理料输送装置包括压扁装置和叠成装置，既能对纸卷进行压扁工序又能对纸卷进行堆叠，且是采用三条输送装置同时输送，在保证理料质量的前提下，提高了生产效率。本发明的压扁装置，使得产品在输送过程中经过两次压扁程序，加工得到的产品形状更满足生产需求。本发明的压扁机构主要由上下两条压扁皮带构成，结构简单，便于操作，可以边输送边对产品进行压扁加工工序，不影响产品加工效率，同时加工出来的产品两端不会发生跳翘的情况。

[0025] 第一输送装置 11 两侧设置有挡板 111，所述第一输送装置 11 首端一侧的挡板 111 设置有开口，所述第一推送平台 31 对应安装在开口处，所述第一推送平台 31 沿输送方向的

尾端设置有调节挡板 34。

[0026] 第一输送装置 11 中部另一侧挡板 111 设置有开口,所述第二推送平台 32 对应设置在开口处,所述第二推送平台 32 沿输送方向的尾端设置有调节挡板 34。

[0027] 第一输送装置 11 尾端设置有推包气缸 112 ;所述推包气缸 112 与第一推送平台 31 处于第一输送装置 11 的同一侧 ;所述第一输送装置 11 末端对应推包气缸 112 的另一侧还设置有抬升平台 113。

[0028] 本发明采用两个推送平台,先将产品从第一推送平台上推出到输送装置上,然后输送装置开始输送,当将产品输送至第二推送平台位置时,输送装置停止输送,产品由第二推送平台推送到输送带上,第二推送平台的位置高于第一推送平台,第二推送平台的推送出的产品叠加在第一推送平台推送出的产品,从而达到叠层的效果,当输送到尾端是由第三推送气缸将产品推送出输送装置进行包装加工。

[0029] 实施例 3

作为本发明又一较佳实施例,参照说明书附图 1、2 和 3,包括输送装置 1,还包括压扁装置 2 和叠层装置 3 ;所述输送装置 1 包括第一输送装置 11、第二输送装置 12 和第三输送装置 13 ;所述叠层装置 3 包括第一推送平台 31 和第二推送平台 32,所述第一推送平台 31 和第二推送平台 32 上分别设置有推送气缸 33,所述第一推送平台 31 和第二推送平台 32 分别设置在第一输送装置 11 的两侧 ;所述第二推送平台 32 的高度高于第一推送平台 31 的高度 ;所述压扁装置 2 分别设置在第二输送装置 12 和第三输送装置 13 的首端 ;所述第二输送装置 12 和第三输送装置 13 的末端分别连接在第一推送平台 31 和第二推送平台 32 上。

[0030] 本发明的理料输送装置包括压扁装置和叠成装置,既能对纸卷进行压扁工序又能对纸卷进行堆叠,且是采用三条输送装置同时输送,在保证理料质量的前提下,提高了生产效率。本发明的压扁装置,使得产品在输送过程中经过两次压扁程序,加工得到的产品形状更满足生产需求。本发明的压扁机构主要由上下两条压扁皮带构成,结构简单,便于操作,可以边输送边对产品进行压扁加工工序,不影响产品加工效率,同时加工出来的产品两端不会发生跳翘的情况。

[0031] 第一输送装置 11 两侧设置有挡板 111,所述第一输送装置 11 首端一侧的挡板 111 设置有开口,所述第一推送平台 31 对应安装在开口处,所述第一推送平台 31 沿输送方向的尾端设置有调节挡板 34。

[0032] 第一输送装置 11 中部另一侧挡板 111 设置有开口,所述第二推送平台 32 对应设置在开口处,所述第二推送平台 32 沿输送方向的尾端设置有调节挡板 34。

[0033] 第一输送装置 11 尾端设置有推包气缸 112 ;所述推包气缸 112 与第一推送平台 31 处于第一输送装置 11 的同一侧 ;所述第一输送装置 11 末端对应推包气缸 112 的另一侧还设置有抬升平台 113。

[0034] 本发明采用两个推送平台,先将产品从第一推送平台上推出到输送装置上,然后输送装置开始输送,当将产品输送至第二推送平台位置时,输送装置停止输送,产品由第二推送平台推送到输送带上,第二推送平台的位置高于第一推送平台,第二推送平台的推送出的产品叠加在第一推送平台推送出的产品,从而达到叠层的效果,当输送到尾端是由第三推送气缸将产品推送出输送装置进行包装加工。

[0035] 第一输送装置 11 上对应第二推送平台 32 的位置上方设置有挡杆 35 ;所述第一输

送装置 11 的输送带上设置有若干夹板 114。

[0036] 压扁装置 2 包括输送带 21 和输送带两端的压扁机构 22 ;所述输送带 21 上还设置有毛刷 23。

[0037] 压扁机构 22 包括调节板 221、上压扁皮带装置 222 和下压扁皮带装置 223 ;所述上压扁皮带装置 222 活动连接在调节板 221 的一侧 ;所述下压扁皮带装置 223 对应设置在上压扁皮带装置 222 的下方,且固定连接在调节板 221 上 ;所述调节板 221 上还设置有丝杆螺母 224。

[0038] 本发明的压扁机构设置调节丝杆螺母,可以调节上压扁装置和下压扁装置之间的间距,从而满足不同卷径纸卷的压扁成型。本发明在输送装置上设置毛刷,是为了防止经过首次压扁后流出的纸卷跳翘,保证经压扁工序后的纸卷合格。

[0039] 本发明的叠层装置在输送装置的上方设置有挡杆,其作用时防止产品堆叠时跑位,输送带两侧的挡板也起到了防护作用。本发明还在输送带上设置了夹板,设置夹板的目的就是为了防止产品堆叠时错位影响到加工生产的效率,确保加工过程的高效和高速。

[0040] 实施例 4

作为本发明又一较佳实施例,参照说明书附图 1、2、3、4 和 5,包括输送装置 1,还包括压扁装置 2 和叠层装置 3 ;所述输送装置 1 包括第一输送装置 11、第二输送装置 12 和第三输送装置 13 ;所述叠层装置 3 包括第一推送平台 31 和第二推送平台 32,所述第一推送平台 31 和第二推送平台 32 上分别设置有推送气缸 33,所述第一推送平台 31 和第二推送平台 32 分别设置在第一输送装置 11 的两侧 ;所述第二推送平台 32 的高度高于第一推送平台 31 的高度 ;所述压扁装置 2 分别设置在第二输送装置 12 和第三输送装置 13 的首端 ;所述第二输送装置 12 和第三输送装置 13 的末端分别连接在第一推送平台 31 和第二推送平台 32 上。

[0041] 本发明的理料输送装置包括压扁装置和叠成装置,既能对纸卷进行压扁工序又能对纸卷进行堆叠,且是采用三条输送装置同时输送,在保证理料质量的前提下,提高了生产效率。本发明的压扁装置,使得产品在输送过程中经过两次压扁程序,加工得到的产品形状更满足生产需求。本发明的压扁机构主要由上下两条压扁皮带构成,结构简单,便于操作,可以边输送边对产品进行压扁加工工序,不影响产品加工效率,同时加工出来的产品两端不会发生跳翘的情况。

[0042] 第一输送装置 11 两侧设置有挡板 111,所述第一输送装置 11 首端一侧的挡板 111 设置有开口,所述第一推送平台 31 对应安装在开口处,所述第一推送平台 31 沿输送方向的尾端设置有调节挡板 34。

[0043] 第一输送装置 11 中部另一侧挡板 111 设置有开口,所述第二推送平台 32 对应设置在开口处,所述第二推送平台 32 沿输送方向的尾端设置有调节挡板 34。

[0044] 第一输送装置 11 尾端设置有推包气缸 112 ;所述推包气缸 112 与第一推送平台 31 处于第一输送装置 11 的同一侧 ;所述第一输送装置 11 末端对应推包气缸 112 的另一侧还设置有抬升平台 113。

[0045] 本发明采用两个推送平台,先将产品从第一推送平台上推出到输送装置上,然后输送装置开始输送,当将产品输送至第二推送平台位置时,输送装置停止输送,产品由第二推送平台推送到输送带上,第二推送平台的位置高于第一推送平台,第二推送平台的推送出的产品叠加在第一推送平台推送出的产品,从而达到叠层的效果,当输送到尾端是由第

三推送气缸将产品推送出输送装置进行包装加工。

[0046] 第一输送装置 11 上对应第二推送平台 32 的位置上方设置有挡杆 35 ;所述第一输送装置 11 的输送带上设置有若干夹板 114。

[0047] 压扁装置 2 包括输送带 21 和输送带两端的压扁机构 22 ;所述输送带 21 上还设置有毛刷 23。

[0048] 压扁机构 22 包括调节板 221、上压扁皮带装置 222 和下压扁皮带装置 223 ;所述上压扁皮带装置 222 活动连接在调节板 221 的一侧 ;所述下压扁皮带装置 223 对应设置在上压扁皮带装置 222 的下方,且固定连接在调节板 221 上 ;所述调节板 221 上还设置有丝杆螺母 224。

[0049] 本发明的压扁机构设置调节丝杆螺母,可以调节上压扁装置和下压扁装置之间的间距,从而满足不同卷径纸卷的压扁成型。本发明在输送装置上设置毛刷,是为了防止经过首次压扁后流出的纸卷跳翘,保证经压扁工序后的纸卷合格。

[0050] 本发明的叠层装置在输送装置的上方设置有挡杆,其作用时防止产品堆叠时跑位,输送带两侧的挡板也起到了防护作用。本发明还在输送带上设置了夹板,设置夹板的目的就是为了防止产品堆叠时错位影响到加工生产的效率,确保加工过程的高效和高速。

[0051] 上压扁皮带装置 222 和下压扁皮带装置 223 分别包括主动辊 2221、若干从动辊 2222 和支撑板 2223,所述下压扁皮带装置 223 的支撑板 2223 下部设置有传动轴 2224,所述传动轴 2224 的一端连接在驱动电机上,另一端通过齿轮连接在下压扁皮带装置 223 的主动辊 2221 上 ;所述下压扁皮带装置 223 的主动辊 2221 与上压扁皮带装置 222 的主动辊 2221 之间通过链条连接。本发明的压扁机构采用一个驱动电机驱动,保证在压扁工序进行时,上压扁皮带和下压扁皮带能够同步前进,上皮带和下皮带夹持这纸卷进行压扁,保证压扁的力道均匀分散在纸卷上,可以更快的压扁成型。

[0052] 上述实施例为本发明较佳的实施方式,但本发明的实施方式并不受上述实施例的限制,其他的任何未背离本发明的精神实质与原理下所作的改变、修饰、替代、组合、简化,均应为等效的置换方式,都包含在本发明的保护范围之内。

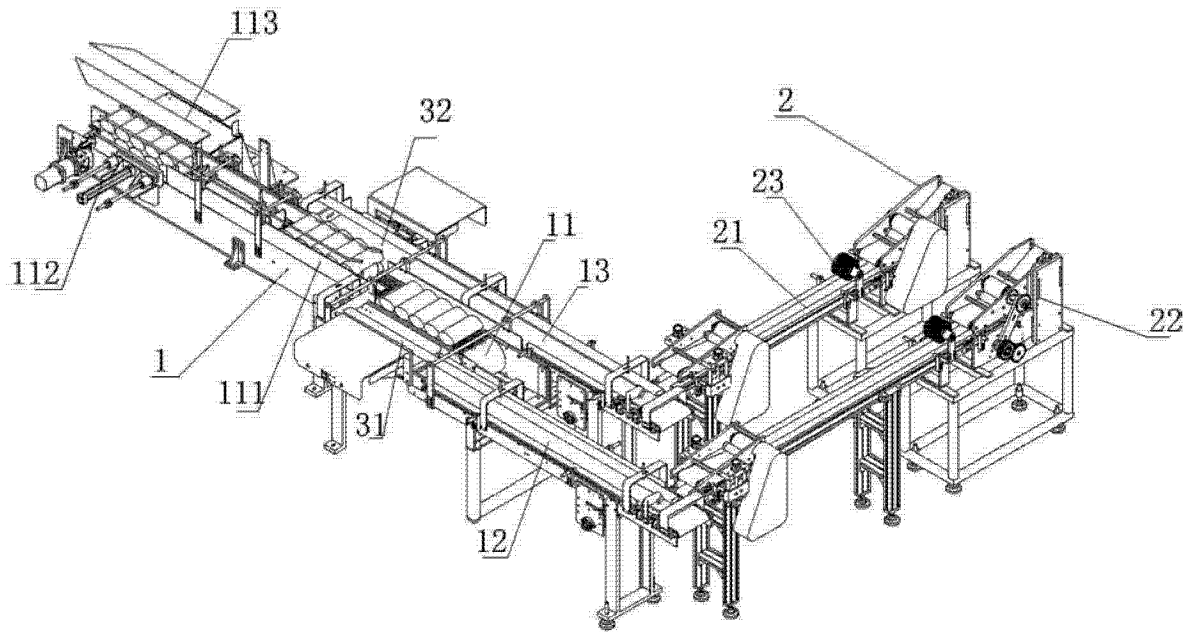


图 1

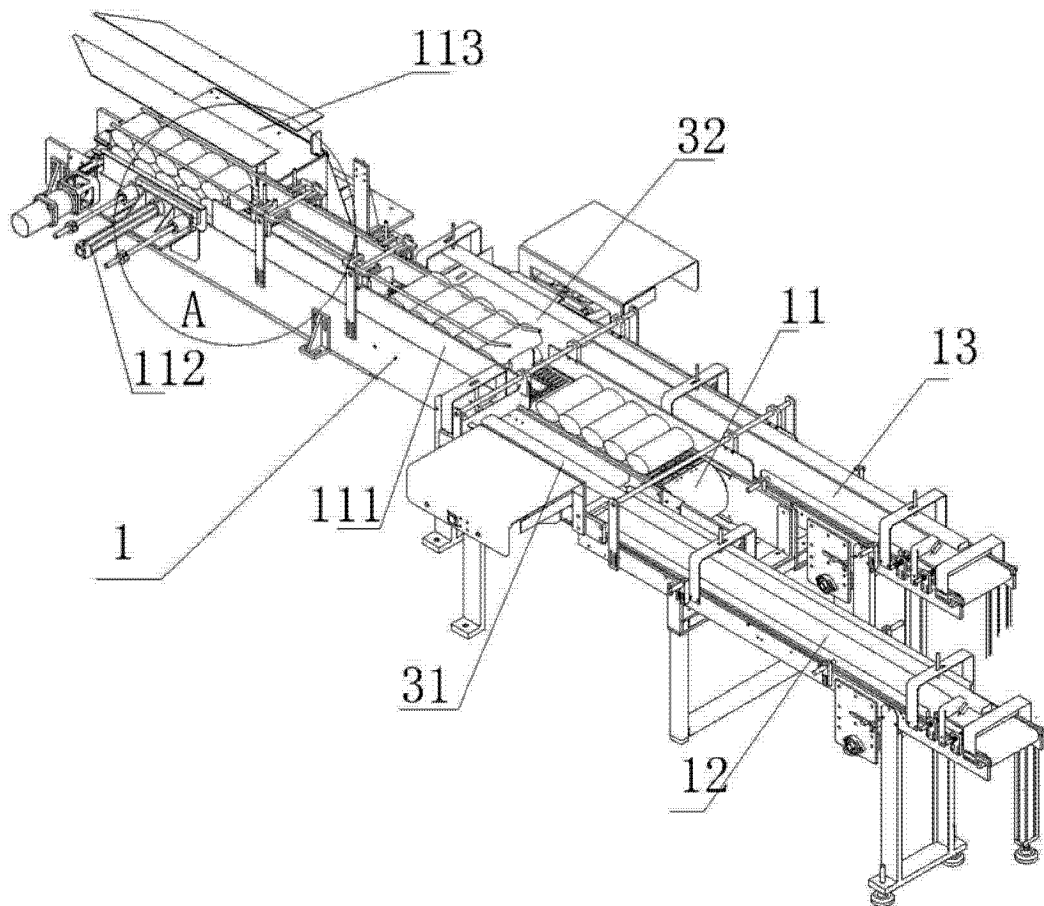


图 2

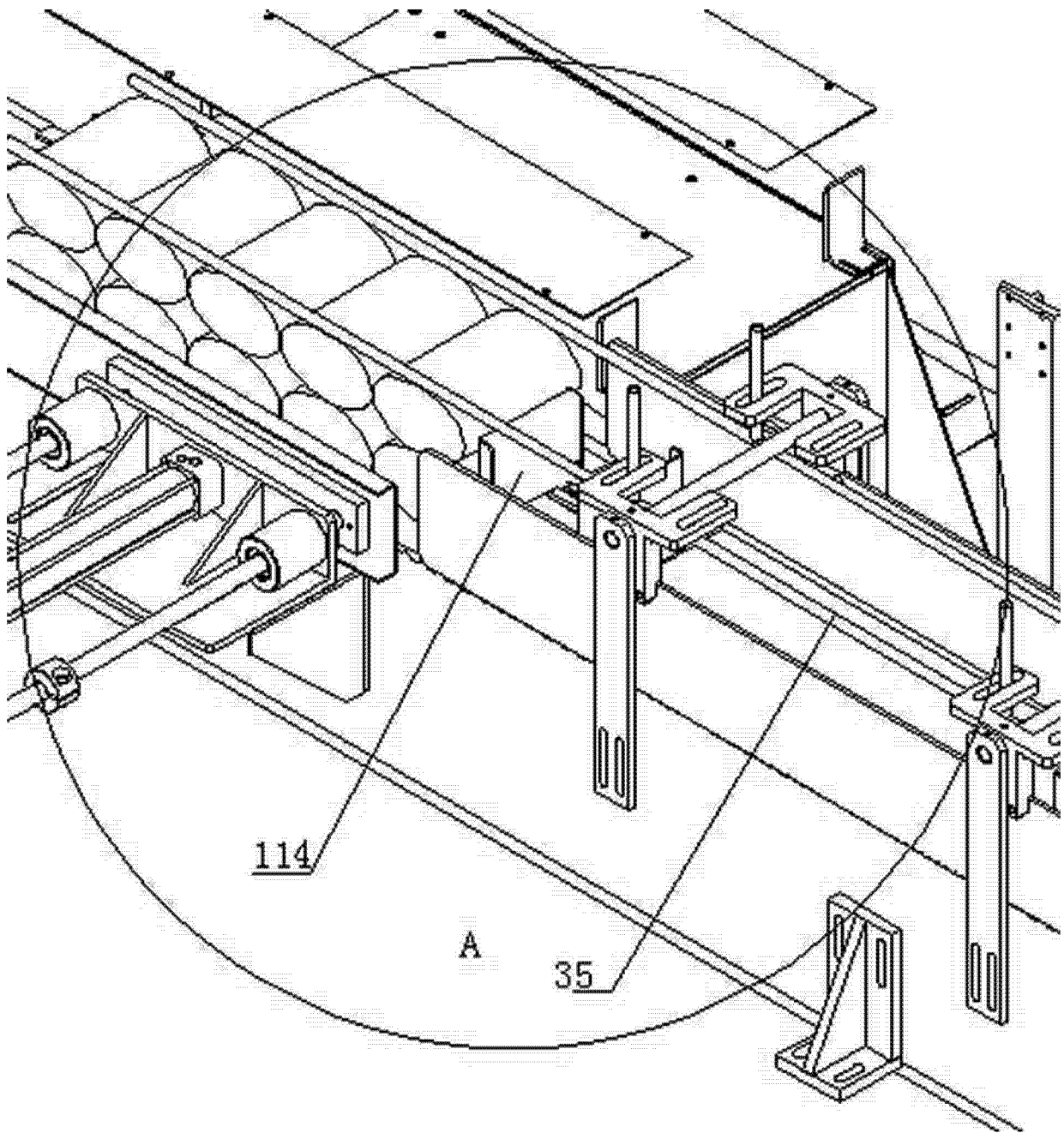


图 3

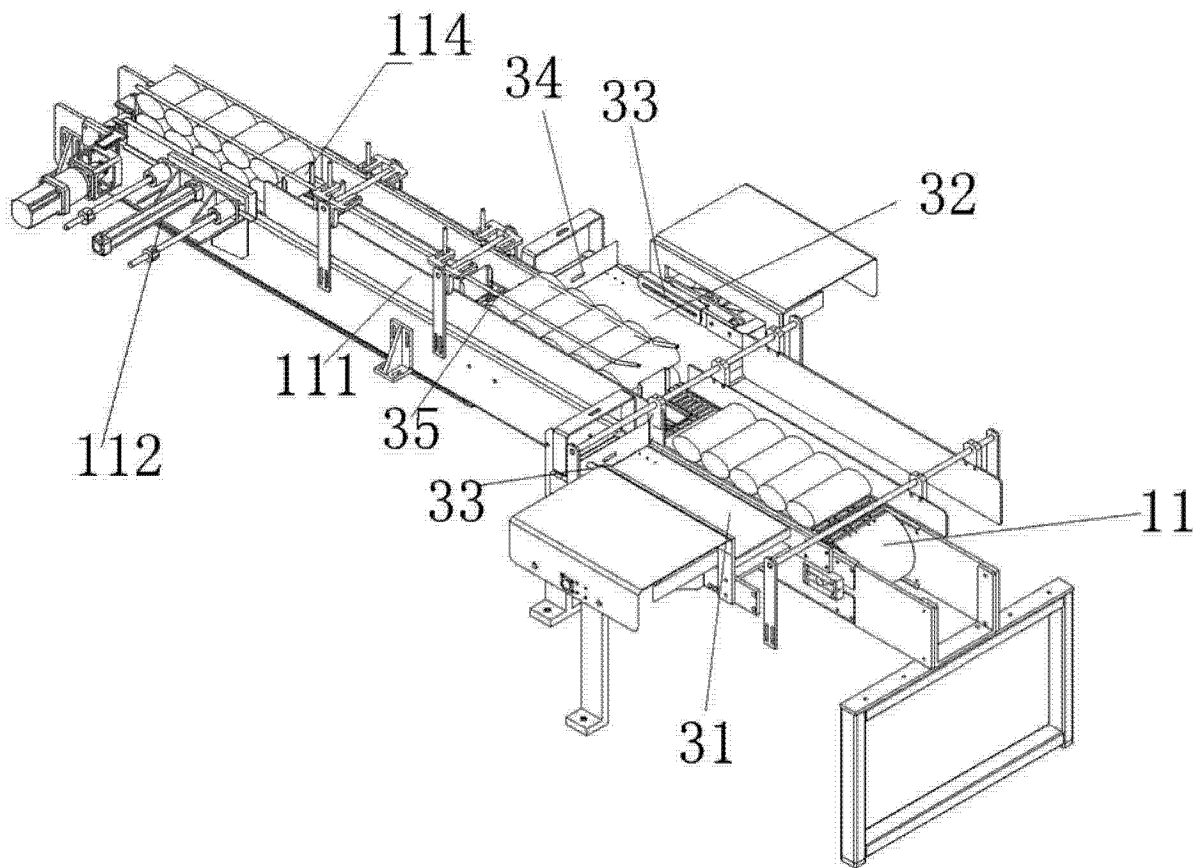


图 4

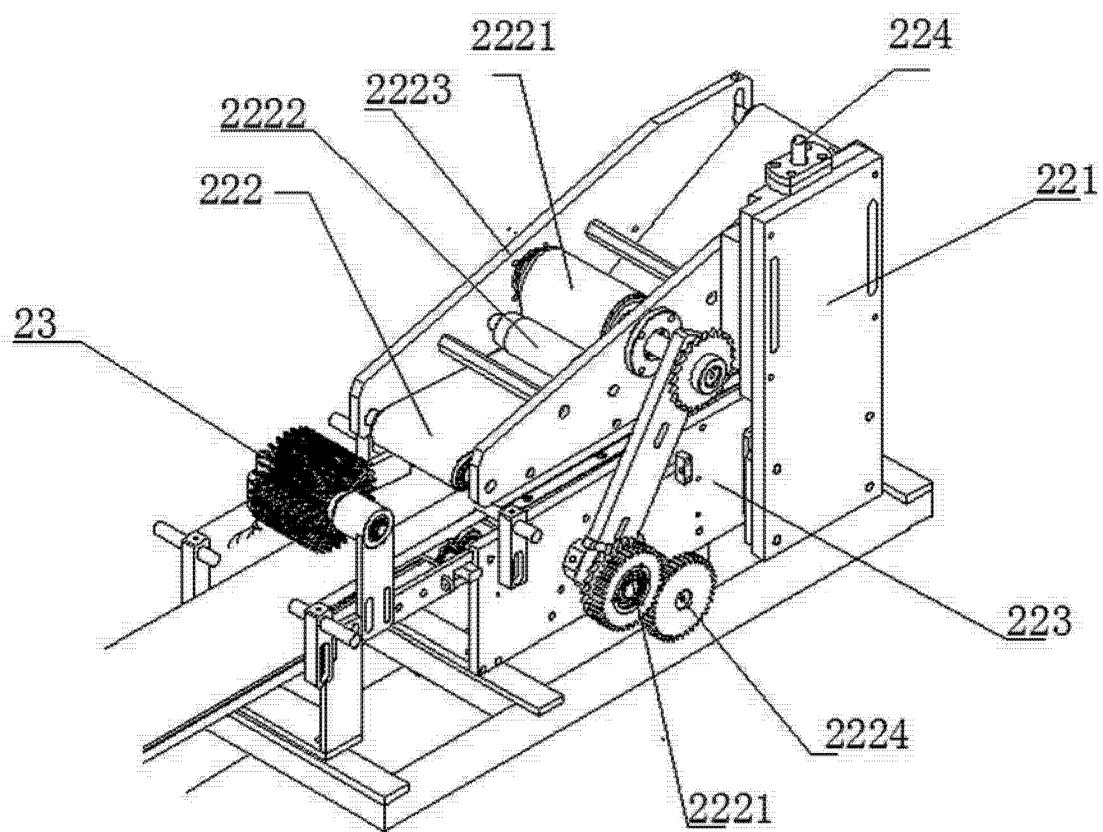


图 5