(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207957307 U
(45)授权公告日 2018.10.12

(21)申请号 201820339274.7

(22)申请日 2018.03.13

(73)专利权人 唐山新联印刷机械集团有限公司
地址 064100 河北省唐山市玉田县玉田镇新型技术产业园区

(72)发明人 魏明武 邢强 尹连兴

(74)专利代理机构 唐山顺诚专利事务所(普通合伙) 13106
代理人 于文顺 杨全保

(51)Int.Cl.
B65H 29/18(2006.01)
B65H 29/50(2006.01)
B65H 31/38(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

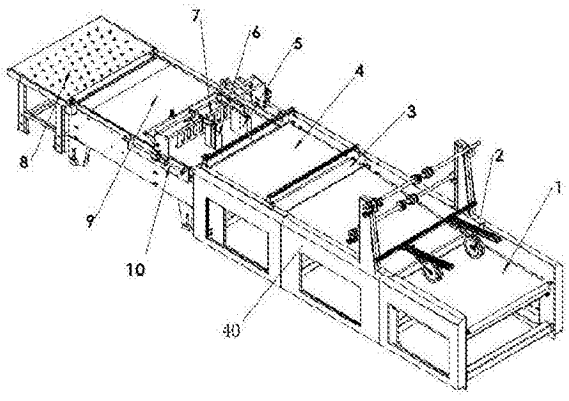
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种与贴窗机配套使用的输送及收纸分垛机构

(57)摘要

本实用新型涉及一种与贴窗机配套使用的输送及收纸分垛机构，属于印刷机械设备技术领域。技术方案是：在连线输纸皮带(1)和连线变速输纸皮带(4)之间设有一个翻板(3)；在连线变速输纸皮带(4)和纸垛输送皮带(9)之间设有收垛装置，所述收垛装置包含收垛侧动板(5)、收垛侧板(6)、收垛挡栅(7)、收垛横梁和收垛挡栅旋转轴，收垛侧动板(5)和收垛侧板(6)分别固定在收垛横梁上，收垛侧动板(5)、收垛侧板(6)和收垛挡栅(7)之间构成收纸方框，收垛挡栅(7)固定在收垛挡栅旋转轴上。本实用新型的有益效果是：能够将贴好塑料胶膜的包装箱纸板自动收集码垛整理，提高工作效率，降低工人劳动强度，满足贴窗机高速生产的需要。



CN 207957307 U

1.一种与贴窗机配套使用的输送及收纸分垛机构，其特征在于包含连线输纸皮带(1)、连线变速输纸皮带(4)、收纸台(8)、纸垛输送皮带(9)和机架(40)，机架(40)上按照包装箱纸板的输送方向依次布置连线输纸皮带(1)、连线变速输纸皮带(4)、纸垛输送皮带(9)和收纸台(8)；连线输纸皮带的前端与贴窗机的输纸皮带相匹配连接，在连线输纸皮带(1)和连线变速输纸皮带(4)之间设有一个翻板(3)，所述翻板(3)固定在翻板旋转轴(28)上，翻板旋转轴(28)设在机架(40)上；在连线变速输纸皮带(4)和纸垛输送皮带(9)之间设有收垛装置，所述收垛装置包含收垛侧动板(5)、收垛侧板(6)、收垛挡栅(7)、收垛横梁和收垛挡栅旋转轴，收垛侧动板(5)和收垛侧板(6)分别固定在收垛横梁上，收垛横梁的两端分别固定在机架(40)上，收垛侧动板(5)和收垛侧板(6)分别与收垛挡栅(7)垂直布置，收垛侧动板(5)、收垛侧板(6)和收垛挡栅(7)之间构成收纸方框，收垛挡栅(7)固定在收垛挡栅旋转轴上。

2.根据权利要求1所述的一种与贴窗机配套使用的输送及收纸分垛机构，其特征在于所述翻板(3)、收垛侧动板(5)和收垛挡栅(7)分别设有翻板旋转驱动气缸(31)、收垛侧动板气缸(11)和收垛挡栅翻转驱动气缸(12)。

3.根据权利要求2所述的一种与贴窗机配套使用的输送及收纸分垛机构，其特征在于所述收垛挡栅翻转驱动气缸(12)通过齿条齿轮传动装置与收垛挡栅(7)驱动连接。

4.根据权利要求3所述的一种与贴窗机配套使用的输送及收纸分垛机构，其特征在于所述齿条齿轮传动装置包含收垛挡栅翻转驱动齿轮(13)和收垛挡栅翻转驱动齿条(14)，收垛挡栅翻转驱动气缸(12)与收垛挡栅翻转驱动齿条(14)驱动连接，收垛挡栅翻转驱动齿条(14)与收垛挡栅翻转驱动齿轮(13)啮合，收垛挡栅翻转驱动齿轮(13)和收垛挡栅(7)固定在收垛挡栅旋转轴上。

5.根据权利要求1或2所述的一种与贴窗机配套使用的输送及收纸分垛机构，其特征在于所述翻板(3)的上方设有与翻板(3)相配合的翻板上挡梁(21)。

6.根据权利要求5所述的一种与贴窗机配套使用的输送及收纸分垛机构，其特征在于所述翻板(3)上方的翻板上挡梁(21)的两端固定在机架(40)上。

7.根据权利要求1所述的一种与贴窗机配套使用的输送及收纸分垛机构，其特征在于所述收垛横梁包含收垛挡栅后横梁(18)和收垛挡栅前横梁(19)，收垛挡栅后横梁(18)和收垛挡栅前横梁(19)的两端分别通过收垛挡栅左侧连接板(20)和收垛挡栅右侧连接板(17)固定在机架(40)两侧的收垛挡栅位置调节轴套(16)上，所述收垛挡栅位置调节轴套(16)套在位置调节光杠(10)上，位置调节光杠(10)固定在机架(40)上。

一种与贴窗机配套使用的输送及收纸分垛机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种与贴窗机配套使用的输送及收纸分垛机构，属于印刷机械设备技术领域。

背景技术

[0002] 日常生活中人们所购买的多数日用品都采用包装盒包装，而为了使包装更加美观，制造包装盒的时候通常在包装盒上切制出各种形状的窗口，并在窗口处贴上透明的薄膜，使用户能够直观的看到盒里面的产品。贴窗机是取代人工实现自动化高效率在包装盒窗口贴膜的专用设备，而包装箱纸板经过模切和贴窗加工后，如何将贴好窗膜的包装箱纸板快速的收集整理分垛，才能保证贴窗机能够更高效的进行薄膜贴窗工作，是国内印机行业需要解决的问题。

[0003] 目前，在国内外印刷包装机械领域，由于没有与贴窗机配套使用的输送及收纸分垛机构，通过贴窗机贴好塑料胶膜的包装箱纸板采用手工输送、手工分垛、手工收集码垛整理的生产方式，严重影响了高速贴窗机的生产效率，而且工人劳强度大，生产效率低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型目的是提供一种与贴窗机配套使用的输送及收纸分垛机构，能够将贴好塑料胶膜的包装箱纸板自动收集码垛整理，解决背景技术中存在的问题。

[0005] 本实用新型的技术方案是：

[0006] 一种与贴窗机配套使用的输送及收纸分垛机构，包含连线输纸皮带、连线变速输纸皮带、收纸台、纸垛输送皮带和机架，机架上按照包装箱纸板的输送方向依次布置连线输纸皮带、连线变速输纸皮带、纸垛输送皮带和收纸台；连线输纸皮带的前端与贴窗机的输纸皮带相匹配连接，在连线输纸皮带和连线变速输纸皮带之间设有一个翻板，所述翻板固定在翻板旋转轴上，翻板旋转轴设在机架上；在连线变速输纸皮带和纸垛输送皮带之间设有收垛装置，所述收垛装置包含收垛侧动板、收垛侧板、收垛挡栅、收垛横梁和收垛挡栅旋转轴，收垛侧动板和收垛侧板分别固定在收垛横梁上，收垛横梁的两端分别固定在机架上，收垛侧动板和收垛侧板分别与收垛挡栅垂直布置，收垛侧动板、收垛侧板和收垛挡栅之间构成收纸方框，收垛挡栅固定在收垛挡栅旋转轴上。

[0007] 所述翻板、收垛侧动板和收垛挡栅分别设有翻板旋转驱动气缸、收垛侧动板气缸和收垛挡栅翻转驱动气缸。

[0008] 所述收垛挡栅翻转驱动气缸通过齿条齿轮传动装置与收垛挡栅驱动连接。

[0009] 所述齿条齿轮传动装置包含收垛挡栅翻转驱动齿轮和收垛挡栅翻转驱动齿条，收垛挡栅翻转驱动气缸与收垛挡栅翻转驱动齿条驱动连接，收垛挡栅翻转驱动齿条与收垛挡栅翻转驱动齿轮啮合，收垛挡栅翻转驱动齿轮和收垛挡栅固定在收垛挡栅旋转轴上。

[0010] 所述翻板的上方设有与翻板相配合的翻板上挡梁。

[0011] 所述翻板上方的翻板上挡梁的两端固定在机架上。

[0012] 所述收垛横梁包含收垛挡栅后横梁和收垛挡栅前横梁，收垛挡栅后横梁和收垛挡栅前横梁的两端分别通过收垛挡栅左侧连接板和收垛挡栅右侧连接板固定在机架两侧的收垛挡栅位置调节轴套上，所述收垛挡栅位置调节轴套套在位置调节光杠上，位置调节光杠固定在机架上。

[0013] 所述连线输纸皮带上设有输纸压轮，所述输纸压轮通过压轮支架固定在机架上。

[0014] 所述机架上设有包装箱纸板计数器。

[0015] 采用本实用新型，将贴好塑料胶膜的包装箱纸板经过贴窗机输纸皮带依次输送到连线输纸皮带上，并且使贴好塑料胶膜的包装箱纸板通过连线输纸皮带依次向连线变速输纸皮带输送；当连线变速输纸皮带上的包装箱纸板达到计数要求时，启动翻板旋转驱动气缸，驱动翻板沿翻板旋转轴旋转升起一定角度，使连线输纸皮带上的鱼鳞状包装箱纸板不再向连线变速输纸皮带输送；连线变速输纸皮带加速运行，使连线变速输纸皮带上的包装箱纸板顺利堆码到由收垛侧动板、收垛侧板和收垛挡栅构成的收纸筐中，形成包装箱纸板垛；启动收垛侧动板气缸，驱动收纸侧动板沿收垛横梁来回移动，直到将收纸筐中的包装箱纸板垛左右拍打整齐；启动收垛挡栅翻转驱动气缸，使收垛挡栅沿收垛挡栅旋转轴向上旋转，呈水平状态，包装箱纸板垛在纸垛输送皮带的带动下从收垛挡栅的下方输送至收纸台，完成收纸分垛作业。

[0016] 本实用新型的有益效果是：能够将贴好塑料胶膜的包装箱纸板自动收集码垛整理，提高工作效率，降低工人劳动强度，满足贴窗机高速生产的需要。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型码垛装置结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型翻板连接结构示意图；

[0020] 图4为贴窗机结构示意图；

[0021] 图中：连线输纸皮带1、输纸压轮2、翻板3、连线变速输纸皮带4、收垛侧动板5、收垛侧板6、收垛挡栅7、收纸台8、纸垛输送皮带9、位置调节光杠10、收垛侧动板气缸11、收垛挡栅翻转驱动气缸12、收垛挡栅翻转驱动齿轮13、收垛挡栅翻转驱动齿条14、收垛挡栅固定块15、收垛挡栅位置调节轴套16、收垛挡栅右侧连接板17、收垛挡栅后横梁18、收垛挡栅前横梁19、收垛挡栅左侧连接板20、翻板上挡梁21、输纸皮带前驱动轴22、机构墙板23、输纸皮带后驱动轴24、变速输纸皮带前驱动轴25、变速输纸皮带后驱动轴26、光电安装架27、翻板旋转轴28、翻板旋转轴连接块29、翻板连接块30、翻板旋转驱动气缸31、纸箱进给推规32、带胶辊33、粘胶筒34、贴膜筒35、断膜筒36、导膜辊37、输纸皮带38、输纸导辊39、机架40。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图，通过实例对本实用新型作进一步说明。

[0023] 参照附图1、2、3、4，一种与贴窗机配套使用的输送及收纸分垛机构，包含连线输纸皮带1、连线变速输纸皮带4、收纸台8、纸垛输送皮带9和机架40，机架40上按照包装箱纸板的输送方向依次布置连线输纸皮带1、连线变速输纸皮带4、纸垛输送皮带9和收纸台8，连线输纸皮带的前端与贴窗机的输纸皮带相匹配连接；在连线输纸皮带1和连线变速输纸皮带4

之间设有一个翻板3，所述翻板3固定在翻板旋转轴28上，翻板旋转轴28设在机架40上；在连线变速输纸皮带4和纸垛输送皮带9之间设有收垛装置，所述收垛装置包含收垛侧动板5、收垛侧板6、收垛挡栅7、收垛横梁和收垛挡栅旋转轴，收垛侧动板5和收垛侧板6分别固定在收垛横梁上，收垛横梁的两端分别固定在机架40上，收垛侧动板5和收垛侧板6分别与收垛挡栅7垂直布置，收垛侧动板5、收垛侧板6和收垛挡栅7之间构成收纸方框，收垛挡栅7固定在收垛挡栅旋转轴上。

[0024] 在本实施例中，参照附图1、3，连线输纸皮带1通过输纸皮带前驱动轴22和输纸皮带后驱动轴24安装在机构墙板23上，机构墙板23固定在机架40上，连线变速输纸皮带4通过变速输纸皮带前驱动轴25和变速输纸皮带后驱动轴26安装在机构墙板23上。

[0025] 参照附图2，收垛挡栅翻转驱动气缸12通过齿条齿轮传动装置与收垛挡栅7驱动连接。所述齿条齿轮传动装置包含收垛挡栅翻转驱动齿轮13和收垛挡栅翻转驱动齿条14，收垛挡栅翻转驱动气缸12与收垛挡栅翻转驱动齿条14驱动连接，收垛挡栅翻转驱动齿条14与收垛挡栅翻转驱动齿轮13啮合，收垛挡栅翻转驱动齿轮13和收垛挡栅7固定在收垛挡栅旋转轴上。

[0026] 收垛横梁包含收垛挡栅后横梁18和收垛挡栅前横梁19，机架40的两侧分别固定一个位置调节光杠10，每一个位置调节光杠10上分别固定两个收垛挡栅位置调节轴套16，收垛挡栅后横梁18和收垛挡栅前横梁19的两端分别通过收垛挡栅左侧连接板20和收垛挡栅右侧连接板17固定在收垛挡栅位置调节轴套16上，通过位置调节光杠10可以调整码垛装置的位置。

[0027] 参照附图3，翻板3安装在翻板连接块30上，翻板连接块30通过翻板旋转轴28与翻板旋转轴连接块29联接，翻板旋转轴连接块29安装在机构墙板23上，翻板旋转驱动气缸31一端固装在机构墙板23，另一端与翻板连接块30端部连接，翻板3上设有翻板上挡梁21，翻板上挡梁21固定在机架40上，在机架40上还安装有包装箱纸板计数器和光电安装架27，光电安装架27上安装有光电开关。

[0028] 将贴好塑料胶膜的包装箱纸板经过贴窗机的出纸导辊和输纸皮带带动，依次输送到连线输纸皮带1上，使连线输纸皮带1上的包装箱纸板呈鱼鳞状依次向后输送；

[0029] 当输送到连线变速输纸皮带4上的包装箱纸板达到计数要求时，在程序光电信号的控制下，翻板旋转驱动气缸31推动翻板连接块30沿翻板旋转轴28旋转一定角度，使翻板3沿翻板旋转轴28旋转升起，并与翻板上挡梁21配合夹持住运动中的鱼鳞状包装箱纸板，使鱼鳞状包装箱纸板不再向后输送；

[0030] 此时在设备程序系统光电信号控制下，连线变速输纸皮带4将启动加速模式，在连线变速输送皮带4上，翻板3与翻板上挡梁21夹持住后端的包装箱纸板后端快速向后输送，利用这个加速度，包装箱纸板顺利堆码到由收垛侧动板5、收垛侧板6和收垛挡栅7组成的收纸筐中，并且保证了堆码的纸包装箱前后整齐。同时，收垛侧动板气缸11启动，收纸侧动板5在收垛侧动板气缸11作用下不断将堆码的纸包装箱左右拍打整齐；

[0031] 当连线变速输送皮带4上的包装箱纸板完成整齐堆码后，此时安装在光电安装架27上的光电开关启动，将启动信号输送给收垛挡栅翻转驱动气缸12，收垛挡栅翻转驱动气缸12驱动收垛挡栅翻转驱动齿条14运动，收垛挡栅翻转驱动齿条14带动收垛挡栅翻转驱动齿轮13旋转，从而带动收垛挡栅7向上旋转，使收垛挡栅呈水平抬起，包装纸箱纸垛在纸垛

输送皮带9的带动下从收垛挡栅7下方向后输送至收纸台8，完成收纸分垛作业。

[0032] 完成收纸分垛作业的包装箱纸垛，搬运装入糊箱机给纸机构中，继续进行下一道工序包装纸箱糊箱作业。

[0033] 参照附图4，待贴窗纸箱纸板经过贴窗机的纸箱进给推规32推进到粘胶筒34与输纸皮带38之间，输纸皮带38通过输纸导辊39的驱动向后输送，通过贴胶筒上的胶窗把带胶辊33上粘带的胶水通过粘胶筒34胶窗，均匀涂覆到包装箱纸板待贴膜窗口周边，涂好胶水的纸箱在输纸皮带38的传动下继续向后输送至贴膜筒35下，导膜辊37导过来的塑料胶膜经过断膜筒36按规定尺寸断膜后，通过贴膜筒35的转动，将待贴胶膜贴合在纸箱涂覆胶水的窗口周边，完成包装箱窗口贴窗作业。

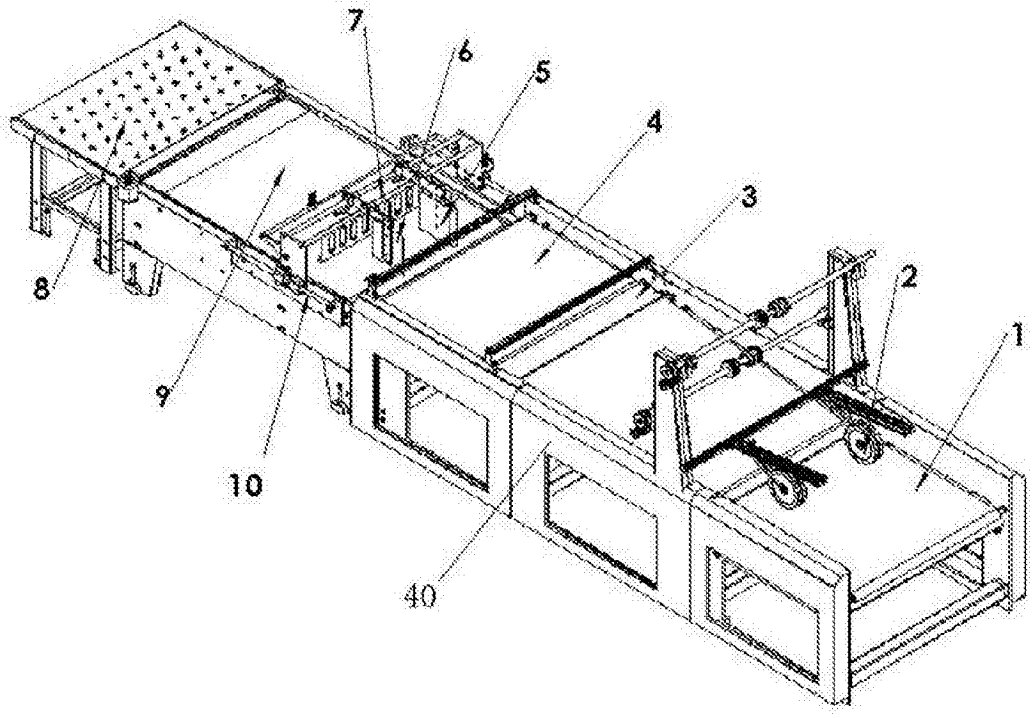


图1

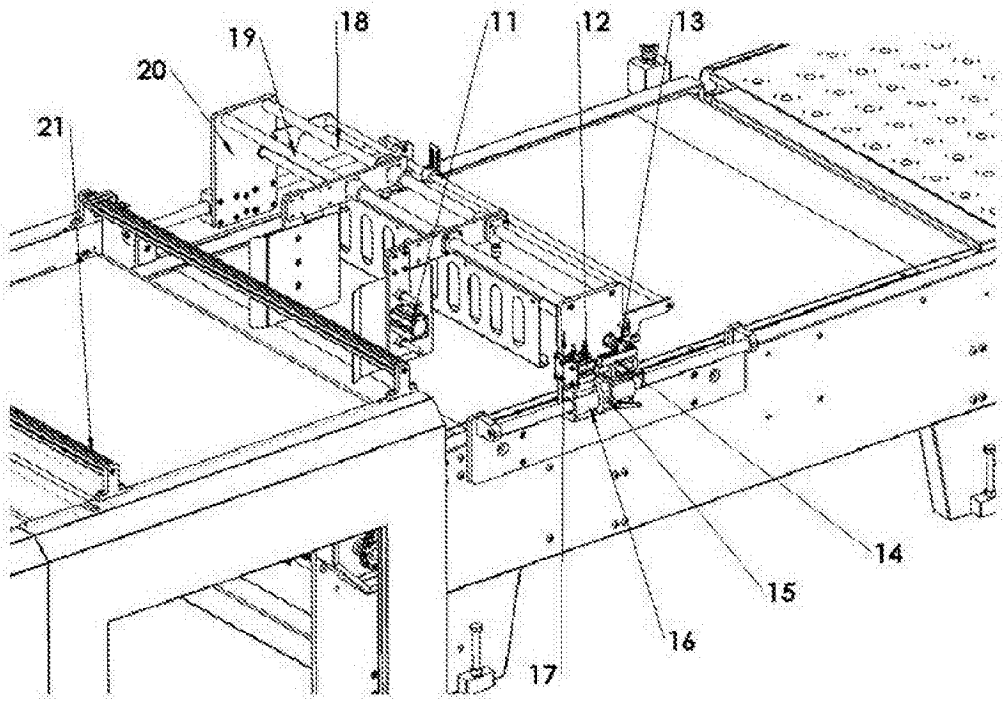


图2

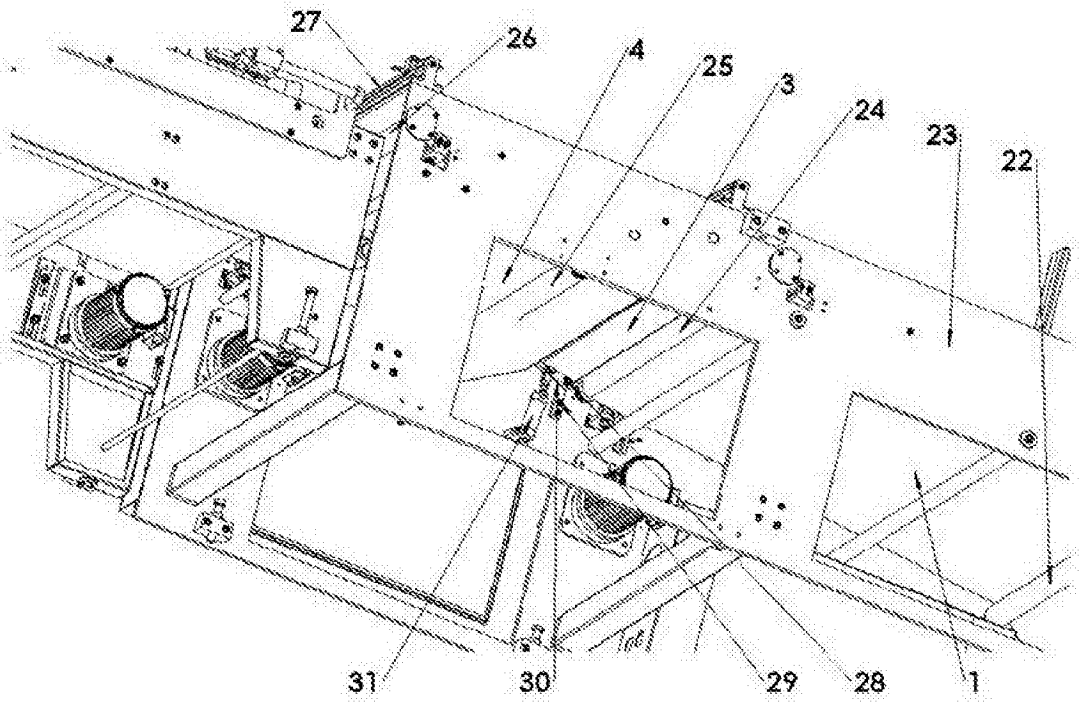


图3

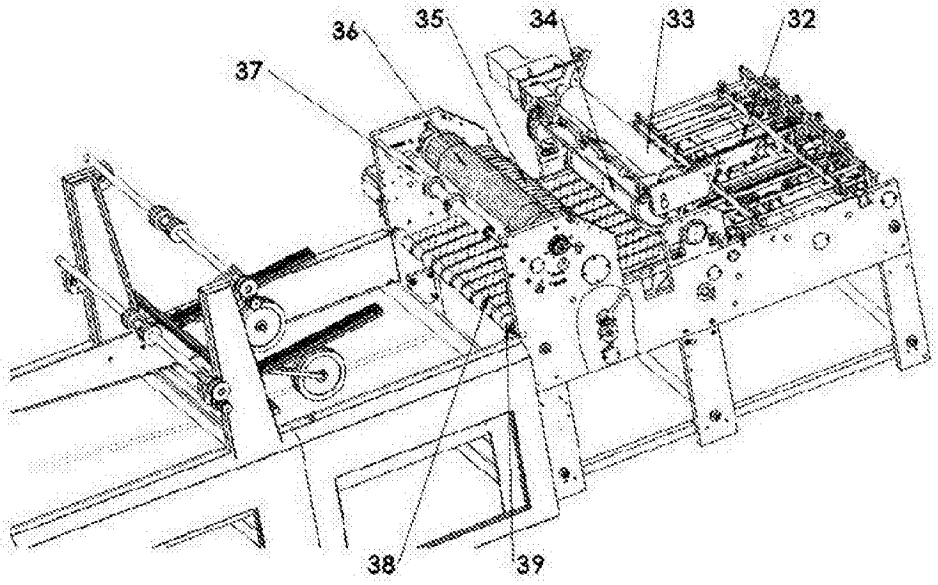


图4