



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104786556 A

(43) 申请公布日 2015.07.22

(21) 申请号 201510179967.5

(22) 申请日 2015.04.16

(71) 申请人 浙江超伟机械有限公司

地址 325200 浙江省温州市瑞安市上望街道  
九三村九里工业区

(72) 发明人 丁善玉

(74) 专利代理机构 瑞安市翔东知识产权代理事

务所 33222

代理人 余元成

(51) Int. Cl.

B31B 1/74(2006.01)

B31B 1/20(2006.01)

B31B 1/64(2006.01)

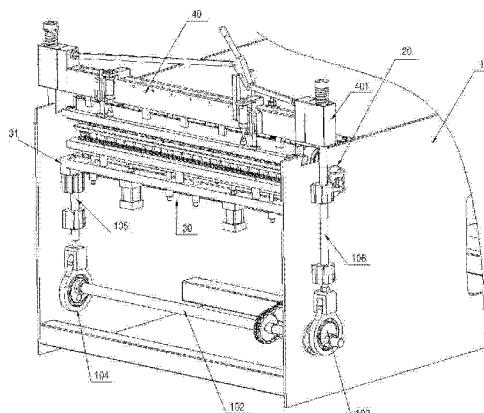
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 发明名称

一种制袋机

(57) 摘要

本发明特别涉及的是一种对袋子进行热封、切断和订本的制袋机。该制袋机，包括有机架以及安装于机架上的送袋装置、下封刀组与上封切刀组，所述下封刀组包括下刀架以及安装在下刀架上的下封刀，所述下封刀具有加热功能，所述下封刀通过下驱动机构带动下刀架实现上下动作，所述下封刀后侧的下刀架上设有脱袋板，所述脱袋板与下刀架之间设有针板，所述针板上设有穿过脱袋板且高出脱袋板上表面的钉本针，所述上封切刀组包括有上刀架以及安装在上刀架上的上封刀与刀具，所述上封刀可通电加热，所述刀具与上封刀通过上驱动机构带动上刀架实现上下动作。该制袋机既可将塑胶袋快速切断并热封，同时将每个袋子订本，使生产效率大幅度提高。



1. 一种制袋机，包括有机架(10)以及安装于机架上的送袋装置(20)、下封刀组(30)与上封切刀组(40)，所述下封刀组(30)与上封切刀组(40)位于送袋装置(20)的出袋侧，并且上封切刀组(40)位于下封刀组(30)的上方，其特征在于：

所述送袋机构(20)包括有上胶辊(21)与下胶辊(22)，所述上胶辊(21)与下胶辊(22)通过动力源实现滚动送袋；

所述下封刀组(30)包括下刀架(32)以及安装在下刀架上的下封刀(33)，所述下封刀(33)具有加热功能，所述下封刀(33)通过下驱动机构带动下刀架(32)实现上下动作，所述下封刀(33)后侧的下刀架(32)上设有脱袋板(36)，所述脱袋板(36)与下刀架(32)之间设有针板(37)，所述针板(37)通过安装在下刀架(32)上的气缸(35)带动上下升降，所述针板(37)上设有穿过脱袋板且高出脱袋板上表面的钉本针(38)；

所述上封切刀组(40)包括有上刀架以及安装在上刀架上的上封刀(42)与刀具(43)，所述上封刀(42)具有加热功能，所述刀具(43)的刀口低于上封刀(42)的底面，所述刀具(43)与上封刀(42)通过上驱动机构带动上刀架(31)实现上下动作，所述上封刀(42)位于刀具(43)前侧并且位于下封刀(33)正上方，所述刀具(43)后侧设有可上下伸缩的压合板(44)，所述压合板(44)位于脱袋板(36)的正上方，所述压合板上(44)对应钉本针的位置设有穿针孔(444)，所述钉本针(38)可穿过穿针孔(444)。

2. 根据权利要求1所述的一种制袋机，其特征在于：所述上封刀(42)与上胶辊(22)之间设有上压板(46)，所述上压板(46)可上下伸缩地安装在上刀架上，所述下封刀(33)与下胶辊(21)之间设有下固定板(47)，所述下固定板(47)安装于机架上并位于上压板(46)的正下方，所述上压板(46)与下固定板(47)可先配合压袋。

3. 根据权利要求1或2所述的一种制袋机，其特征在于：所述上胶辊(21)表面上沿圆周局部设有上凹槽，所述上凹槽内沿送袋方向设有上气管(241)，所述下胶辊(22)表面上沿圆周局部设有下凹槽，所述下凹槽内沿送袋方向设有下气管(24)，所述上下气管(241、24)的两出风头位于上下胶辊(21、22)的出袋侧并能配合吹袋。

4. 根据权利要求1或2所述的一种制袋机，其特征在于：所述上刀架(41)上安装有刀架翻转机构，所述刀架翻转机构包括有支架(407)、左右两连杆(405)、手扳块(404)以及设在手扳块(404)上的手柄(441)，所述支架(407)安装于上刀架(41)上，所述手扳块(404)铰接于支架(407)上，所述左右两连杆(405)分别连接在铰接点两侧的手扳块(404)上，所述上刀架(41)固定安装于左右两转动座(402)之间，所述左右两转动座(402)分别通过转轴连接在左右两固定座(401)的内侧，所述左右两固定座(401)与上驱动机构传动连接，所述固定座(401)与对应的转动座(402)上插有插销(406)，所述插销(406)与对应的连杆(405)连接。

5. 根据权利要求1或2所述的一种制袋机，其特征在于：所述刀具(43)上设有冷却管，所述冷却管与冷却源连接。

6. 根据权利要求1或2所述的一种制袋机，其特征在于：所述压合板(44)底部设有发热线(45)，所述发热线(45)可通电加热并随压合板(44)压到袋子上。

7. 根据权利要求1或2所述的一种制袋机，其特征在于：所述刀具(43)的刀口呈齿状。

## 一种制袋机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种制袋机，特别涉及的是一种对袋子进行热封、切断和订本的制袋机。

### 背景技术

[0002] 袋子是人们日常生活中不可缺少的物品，人们用袋子来收纳、盛装东西，以达到携带或收藏上的便利，而随着石化工业的发展，人们更逐渐发展出各式各样的塑胶袋，其不仅轻薄，且具有一定的强度和韧性，因而大幅增加了人们使用上的方便。

[0003] 塑胶袋一般是利用制袋机所制，就目前的所有具有整本的塑胶袋都是通过人工将一打塑胶袋通过手工装订成一本(如 50 个或 100 个订成一本)，因此就需要大量人工，由此大大浪费了人力，再则有些特殊包装的塑胶袋很薄，又很大程度上增加了订本的难度。然而有些塑胶袋又很厚，而普通的制袋机又无法热封很厚的袋子，有些特殊的制袋机可以热封厚袋，但又不具有订本的功能，因此亟待开发此类具有订本功能且能对厚薄袋子皆可适应的制袋机。

### 发明内容

[0004] 鉴于现有技术存在的不足，本发明创新提供了一种既可适应不同厚度的塑胶袋的封切又能逐个订本整本输出的制袋机。

[0005] 该种制袋机，包括有机架以及安装于机架上的送袋装置、下封刀组与上封切刀组，所述下封刀组与上封切刀组位于送袋装置的出袋侧，并且上封切刀组位于下封刀组的上方，其特征在于：

所述送袋机构包括有上胶辊与下胶辊，所述上胶辊与下胶辊通过动力源实现滚动送袋；

所述下封刀组包括下刀架以及安装在下刀架上的下封刀，所述下封刀具有加热功能，所述下封刀通过下驱动机构带动下刀架实现上下动作，所述下封刀后侧的下刀架上设有脱袋板，所述脱袋板与下刀架之间设有针板，所述针板通过安装在下刀架上的气缸带动上下升降，所述针板上设有穿过脱袋板且高出脱袋板上表面的钉本针；

所述上封切刀组包括有上刀架以及安装在上刀架上的上封刀与刀具，所述上封刀可通电加热，所述刀具的刀口低于上封刀的底面，所述刀具与上封刀通过上驱动机构带动上刀架实现上下动作，所述上封刀位于刀具前侧并且位于下封刀正上方，所述刀具后侧设有压合板，所述压合板位于脱袋板的正上方，所述压合板上对应钉本针的位置设有穿针孔，所述钉本针可穿过穿针孔。

[0006] 所述上封刀与上胶辊之间设有上压板，所述上压板可上下伸缩地安装在上刀架上，所述下封刀与下胶辊之间设有下固定板，所述下固定板安装于机架上并位于上压板的正下方，所述上压板与下固定板可先配合压袋。

[0007] 所述上胶辊表面上沿圆周局部设有上凹槽，所述上凹槽内沿送袋方向设有上气

管,所述下胶辊表面上沿圆周局部设有下凹槽,所述下凹槽内沿送袋方向设有下气管,所述上下气管的两出风头位于上下胶辊的出袋侧并能配合吹袋。

[0008] 所述上刀架上安装有刀架翻转机构,所述刀架翻转机构包括有支架、左右两连杆、手扳块以及设在手扳块上的手柄,所述支架安装于上刀架上,所述手扳块铰接于支架上,所述左右两连杆分别连接在铰接点两侧的手扳块上,所述上刀架固定安装于左右两转动座之间,所述左右两转动座分别通过转轴连接在左右两固定座的内侧,所述左右两固定座与上驱动机构传动连接,所述固定座与对应的转动座上插有插销,所述插销与对应的连杆连接。

[0009] 所述刀具上设有冷却管,所述冷却管与冷却源连接。

[0010] 所述压合板底部设有发热线,所述发热线可通电加热并随压合板压到袋子上。

[0011] 本发明提供的制袋机具有以下优点:1. 热封系统采用无拉力设计,可适用于很厚或很薄的塑胶薄膜,使袋子封口性能提高数倍。2. 采用齿状的刀具切断,解决了很薄的袋子难以切断的问题,目前普通制袋机都是采用剪刀式切刀来切断,一旦切刀不锋利或弯曲变形就切不断袋子。3. 设计了逐个堆叠逐个订本的系统,实现了不管袋子大小或厚薄都可以逐个订本,整本输出。极大的提高了生产效率。总而言之,整机从头到尾得到了提升,与现有技术相比,具有突出的实质性特点与显著的进步。

## 附图说明

[0012] 图 1 为本发明的整体示意图;

图 2 为本发明的侧面示意图;

图 3 为本发明的下封刀组示意图;

图 4 为本发明的上封切刀组示意图;

图 5 为本发明处于送袋时动作示意图;

图 6 为本发明处于切断、热封及订本时动作示意图;

图 7 为本发明生产的整本塑胶袋示意图;

图 8 为本发明送袋机构中上下胶辊结构示意图。

## 具体实施方式

[0013] 如图 1 与 2 所示,该种制袋机包括有机架 10、送袋装置 20、下封刀组 30 与上封切刀组 40,上封切刀组 40 位于下封刀组 30 上方,两者配合上下动作,从而完成相应的裁切、热封以及订本工作。

[0014] 在完成上述工作之前,需要将制成袋子的薄膜送到下封刀组 30 与上封切刀组 40 之间,而送袋是由送袋机构 20 完成的。送袋机构 20 包括有上胶辊 21 与下胶辊 22,如图 2 和图 8 所示,上胶辊 21 与下胶辊 22 通过马达驱动实现滚动送袋;下胶辊 22 在上胶辊 21 的正上方,并且上下胶辊相互接触,形成有一定的压合力度,薄膜 50 就由上下胶辊压着往前输送。为了使薄膜更加平整地进入后面的工序,本发明在上胶辊 21 表面上沿圆周局部设有上凹槽,上凹槽内沿送袋方向设有上气管 241,在下胶辊 22 表面上沿圆周局部同样设有下凹槽,下凹槽内沿送袋方向也设有下气管 24,上下气管的两出风头位于上下胶辊 21、22 的出袋侧并通过与气源连接配合实现吹袋,上下气管 241、24 的另一头分别连接有上下进气管 231、23,且上下进气管 231、23 分别由上下气压压力调节阀控制。当塑胶薄膜进入上下胶

辊 21、22 后,可借由上下气管 24、241 里喷出的气流,使塑胶袋 50 在上下两股气流之间保持水平状态。

[0015] 薄膜经进入下封刀组 30 与上封切刀组 40 之间后,就由下封刀组 30 与上封切刀组 40 上下配合动作完成相应的裁切、热封以及订本工作。下封刀组 30 与上封切刀组 40 的上下动作分别是由上驱动机构与下驱动机构带动的。上驱动机构包括有外滑动轴 106 与外偏心轮 103,外偏心轮 103 转动可带动外滑动轴 106 上下动作,下驱动机构包括内滑动轴 105 与内偏心轮 104,内偏心轮 104 转动可带动内滑动轴 105 上下动作,而内偏心轮 104 与外偏心轮 103 安装在同一根主传动轴 102 上,通过电机带动主传动轴 102 的转动就能完成上封切刀组 40 与下封刀组 30 的上下配合动作。

[0016] 如图 2 和图 5 所示,下封刀组 30 包括有下刀架 32 以及安装在下刀架上的下封刀 33,下封刀 33 可通电加热,下刀架 32 两侧均设有脚座 31,内滑动轴 105 就连接在该脚座 31 上,下封刀 33 与下胶辊 21 之间设有下固定板 47,下封刀 33 后侧的下刀架 31 上设有脱袋板 36,脱袋板 36 与下刀架 31 之间设有针板 37,针板 37 上设有穿过脱袋板且高出脱袋板上表面的订本针 38,针板 37 与设在针板 37 下方的气缸 35 相连接,订本针 38 可由气缸 35 带动上下动作。

[0017] 如图 2 和图 4 所示,上封切刀组 40 包括有上刀架 41,上刀架 41 上安装有刀架翻转机构。刀架翻转机构包括支架 407、左右两连杆 405、手扳块 404 以及设在手扳块 404 上的手柄 441,支架 407 安装于上刀架 41 上,手扳块 404 铰接于支架 407 上,左右两连杆 405 分别连接在铰接点两侧的手扳块 404 上,上刀架 41 固定安装于左右两转动座 402 上,左右两转动座 402 分别通过转轴连接在左右两固定座 401 的内侧,左右两固定座 401 与外滑动轴 106 连接,因此当主传动轴 102 转动时通过外偏心轮 104 带动外滑动轴 106 上下动作,随即可以带动上封切刀组 40 做上下运动。固定座 401 与对应的转动座 402 上插有插销 406,插销 406 与对应的连杆 405 连接,当用手向上扳手柄 441 时,手扳块 404 随之转动,左连杆向右移动,右连杆向左移动,插销 406 离开固定座 401,转动座 402 就可带着上刀架 41 绕转轴进行翻转。在塑料薄膜的裁切过程中,刀具 43 难免会粘到不少碎屑,刀架翻转机构的设置便是为了方便刀具的清洗。

[0018] 上刀架 41 下方设有上封刀 42 与刀具 43,此处刀具 43 为齿状刀具(齿状刀具 43 可用于裁切较厚的薄膜),齿状刀具 43 的刀口低于上封刀 42 的底面,上封刀 42 可通电加热,齿状刀具 43 与上封刀 42 通过上驱动机构带动上刀架 31 实现上下动作。上封刀 42 的前侧设有上压板 46,上压板 46 上端连接有弹簧 48 可实现上下伸缩,上封刀 42 位于齿状刀具 43 前侧并且位于下封刀 33 正上方。由于上封刀 42 温度较高,而齿状刀具 43 又和上封刀 42 的距离较近,为避免齿状刀具 43 受其热量影响,在齿状刀具 43 上还设有一冷却管,该冷却管与冷却源连接(此处可为风冷却或者水冷却),此冷却管有助于齿状刀具 43 保持常温。齿状刀具 43 的后侧还设有压合板 44,且该压合板 44 具有一定的弹力(产生弹力的结构与实现上压板 46 上下伸缩的结构相同),压合板 44 位于脱袋板 36 的正上方,压合板 44 上设有洞孔 444,且此洞孔 444 的孔距与订本针 38 的孔距一致,当压合板 44 下压时订本针 38 可穿过洞孔 444。压合板 44 的下方还设有发热线 45,发热线 45 可通电加热。当压合板 44 下压时该发热线 45 可将袋子逐个熔融订本,由于上压板 46 和下固定板 47 呈相对设置,且上压板 46 是可伸缩的,并具有一定的弹力,因此压板 46 和下固定板 47 相接触压合时,可将塑胶袋

平整的压制住,再由于压合板 44 和脱袋板 36 也是呈相对设置,当压合板 44 下压时也可将袋子平整大压制住,由此形成了当齿状刀具 43 下去切断之前,先由齿状刀具 43 两侧压合部件将塑胶薄膜压住,再进行切断,因此使切断非常容易。

[0019] 如图 5 和图 6 所示,当制袋机运转时,塑胶薄膜 50 被上下胶辊 21、22 水平送出,电机启动带动主传动轴 102 转动,主传动轴 102 带动下封刀组 30 与上封切刀组 40 做相向配合垂直运动。当塑胶薄膜 50 从下封刀组 30 与上封切刀组 40 之间被送出去后,下封刀组 30 与上封切刀组 40 相向运动直至闭合,在闭合前首先由上压板 46 与下固定板 47 先接触压制住塑胶薄膜 50,随着下封刀组 30 与上封切刀组 40 进一步闭合,直到压合板 44 与脱袋板 36 接触压制住塑胶薄膜,由此使塑胶薄膜 50 具有一定的张力,由于脱袋板 36 下方设有钉本针 38,因此在压合板 44 接触到脱袋板 36 时,钉本针 38 会刺进塑胶薄膜形成订本针孔 51,(当机器在开机状态下,钉本针 38 受气缸 35 控制是突出于脱袋板 36 的上方),同时由于压合板 44 下方设有发热线 45,在其压合时能逐个将袋子压成具有整本的熔合线 52,使整本袋子不会单独分离,使袋子更好地合在一起,然后随着下封刀组 30 与上封切刀组 40 再进一步闭合直至上封刀 42 和下封刀 33 完全接触,并具有一定的压力时,此时塑胶薄膜被齿状刀具 43 切断,且在切断的同时上下封刀 42、33 将塑胶薄膜热封形成热封线 53,同时由于塑胶薄膜 50 被扎进了钉本针上,因此当上下封刀 42、33 分离时,一个被热封切断后的袋子会随着下封刀组 30 往下移,此时下一次循环时塑胶薄膜通过上下胶辊 21、22 水平送出后不会碰到位于钉本针 38 上的袋子,如此不断循环,既可将塑胶袋快速切断并热封,同时将每个袋子订本,以适应后续的整本输出或将整本袋子冲孔,使生产效率大幅度提高。

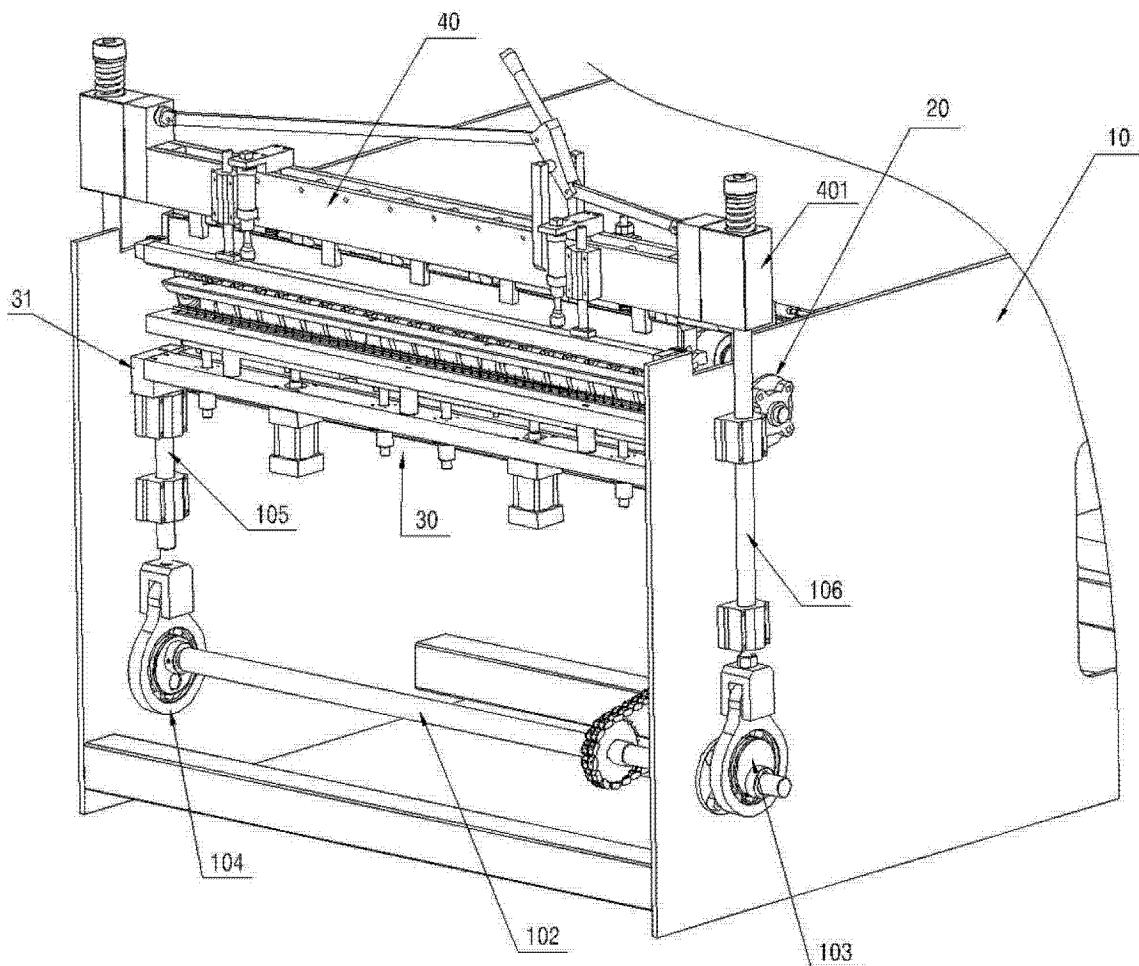


图 1

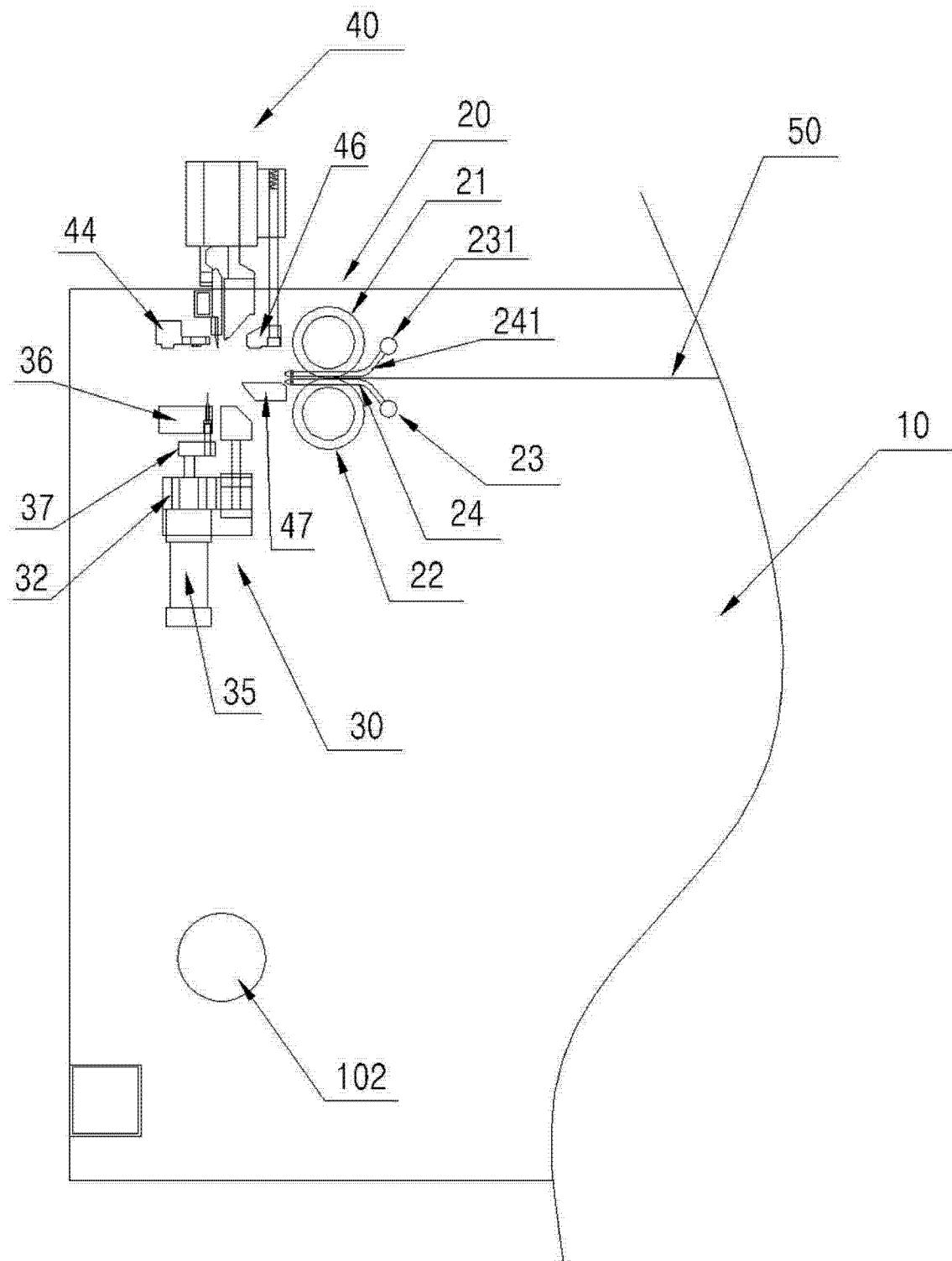


图 2

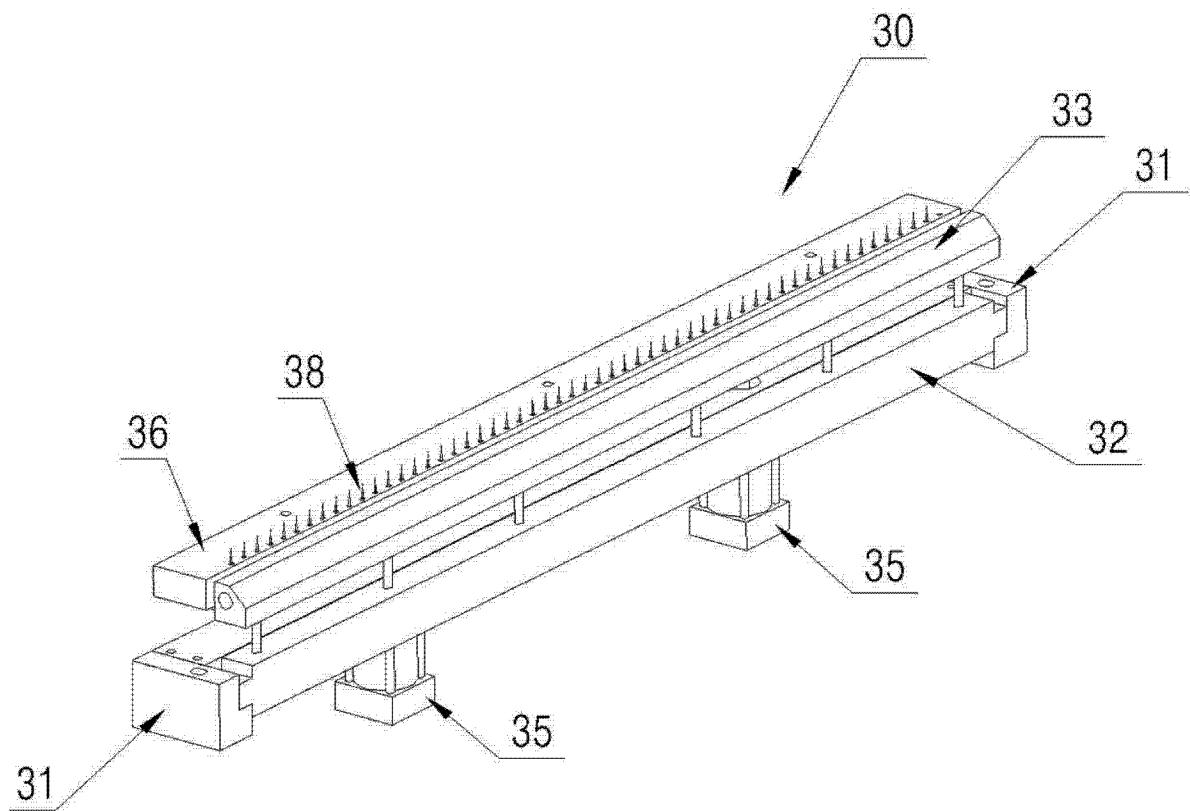


图 3

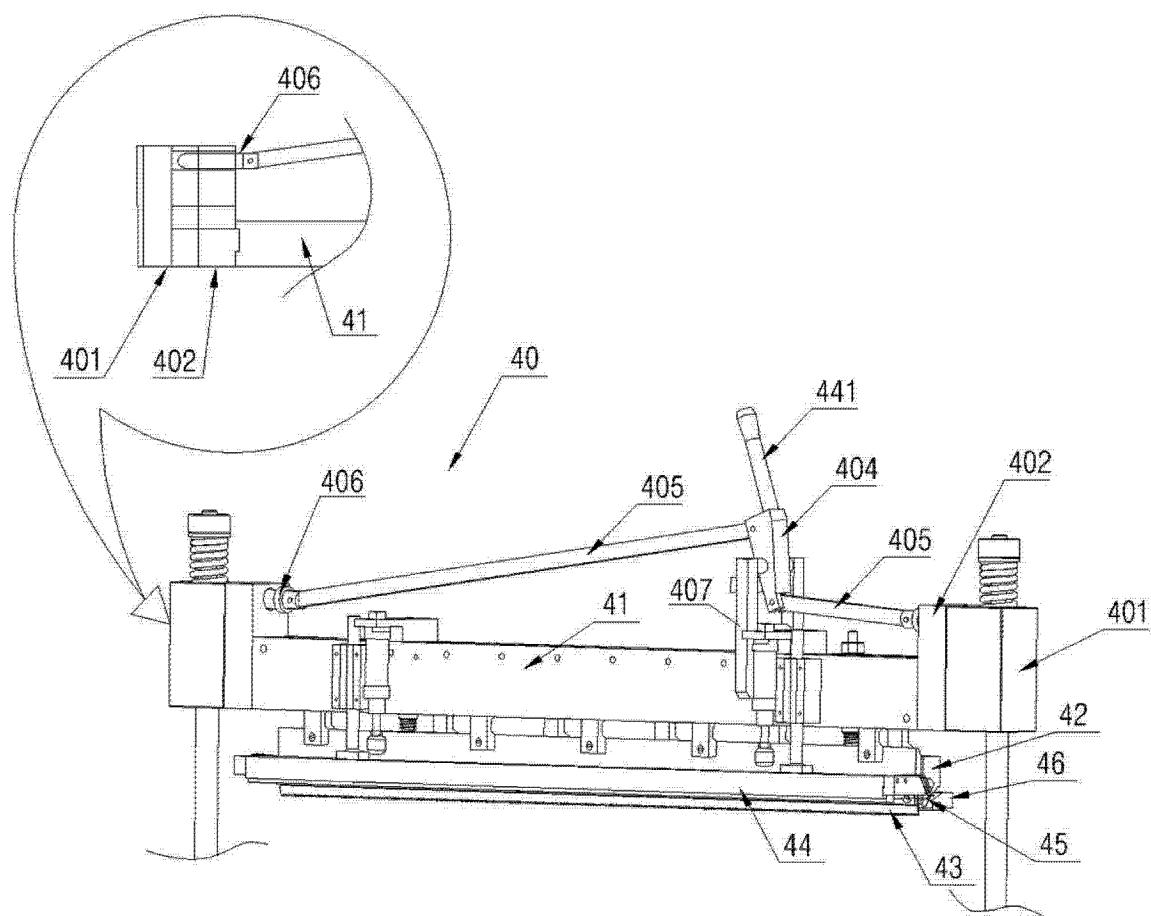


图 4

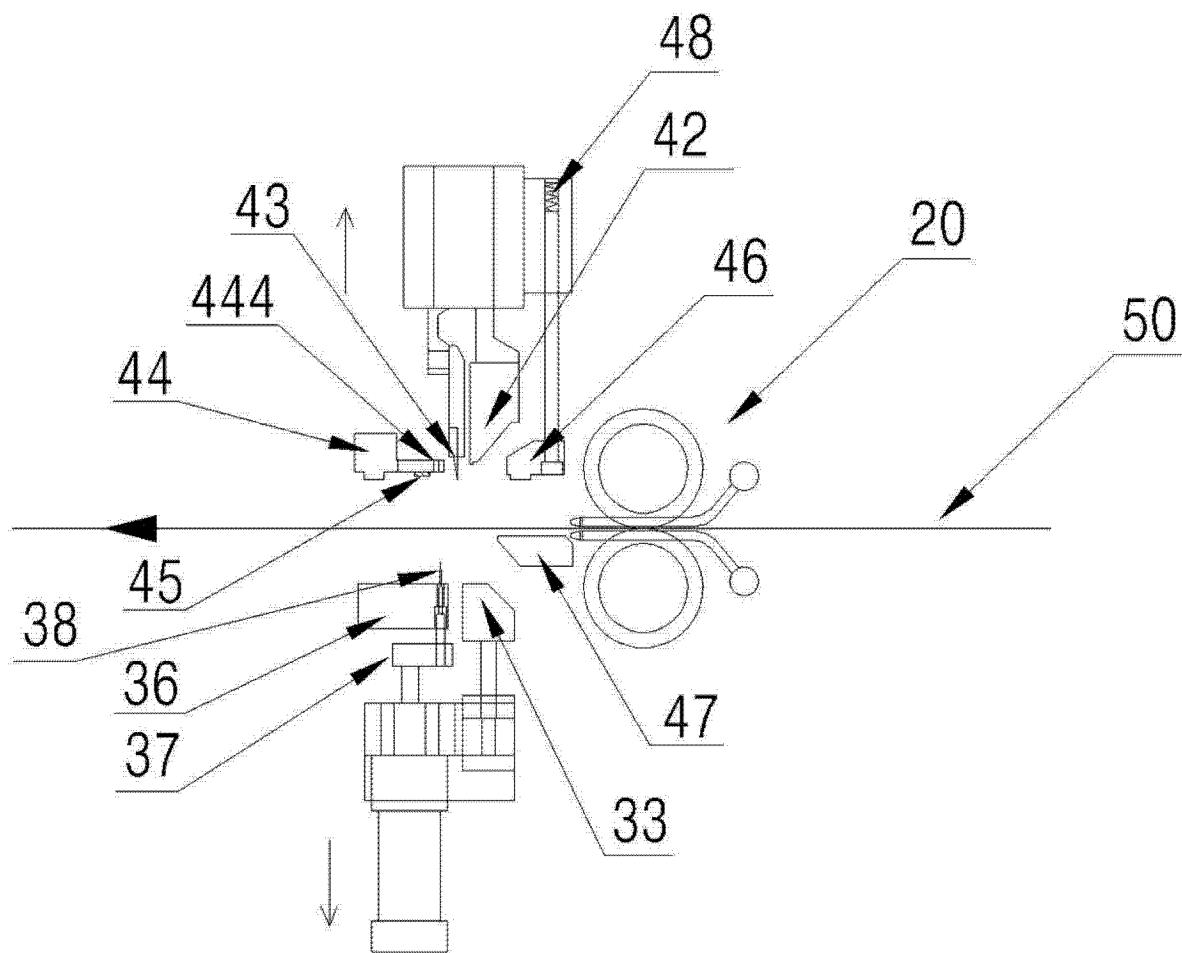


图 5

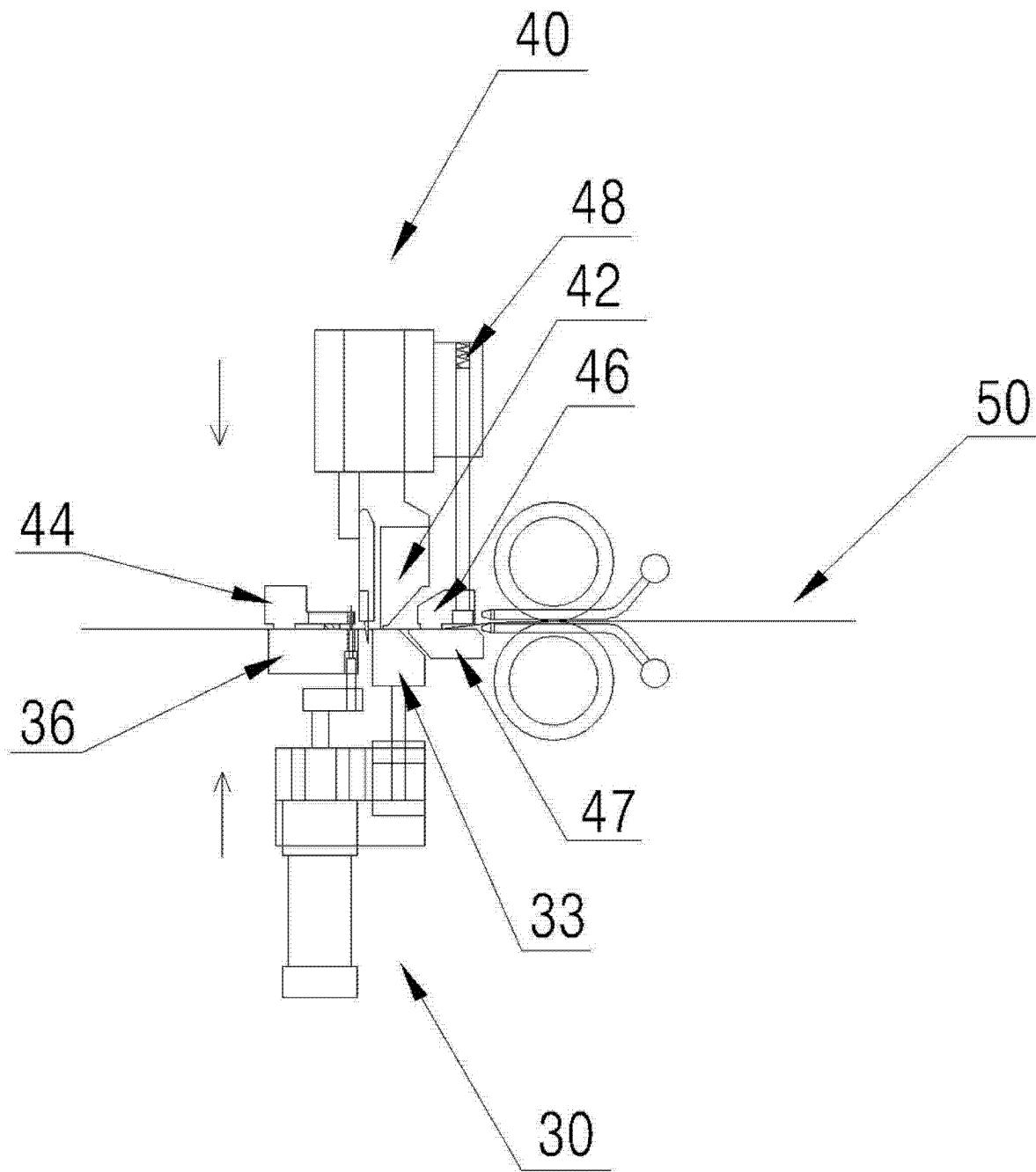


图 6

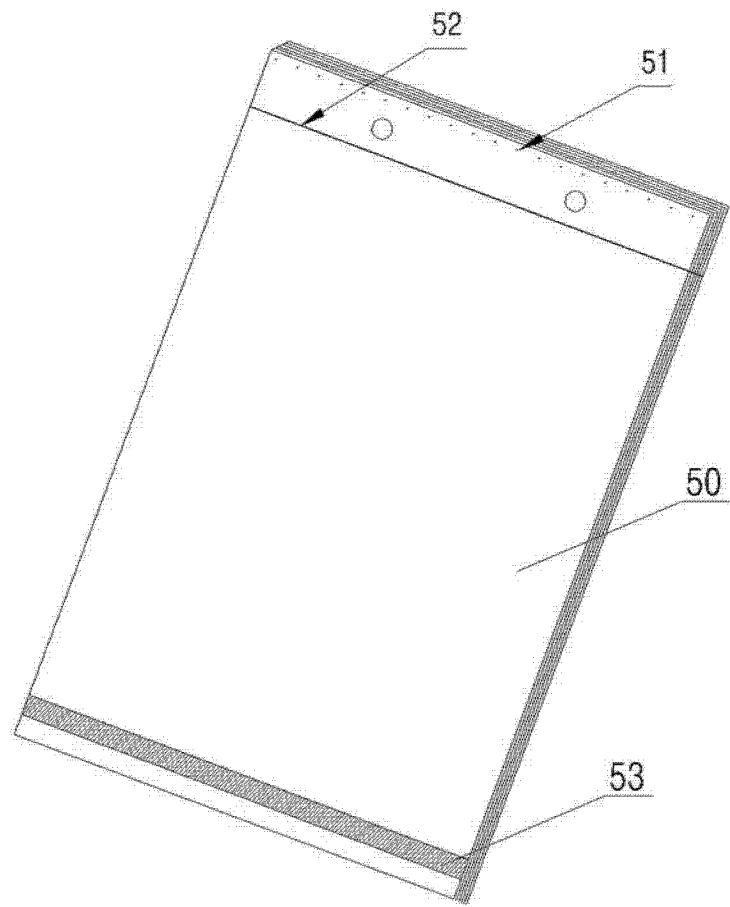


图 7

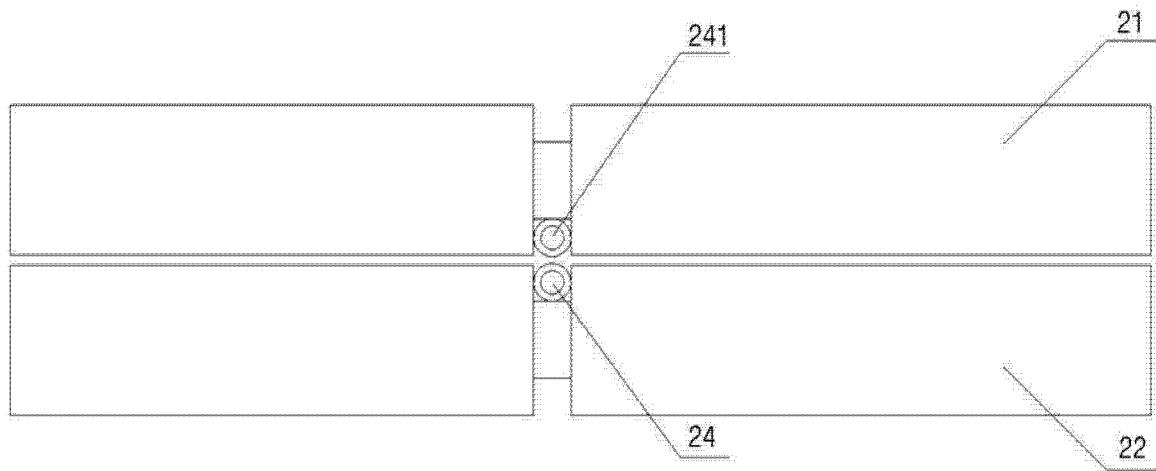


图 8