



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109823027 B

(45) 授权公告日 2024. 02. 23

(21) 申请号 201910256529.2

(22) 申请日 2019.04.01

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 109823027 A

(43) 申请公布日 2019.05.31

(66) 本国优先权数据  
201910187196.2 2019.03.13 CN

(73) 专利权人 东莞市天林机械制造有限公司  
地址 523000 广东省东莞市大岭山镇杨屋  
村长瑛街31号

(72) 发明人 温剑勇

(74) 专利代理机构 广东合方知识产权代理有限公司 44561  
专利代理师 陈正兴

(51) Int. Cl.

B32B 43/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 201446581 U, 2010.05.05

CN 209718874 U, 2019.12.03

DE 202012009956 U1, 2013.01.11

JP 2002052493 A, 2002.02.19

KR 20090090795 A, 2009.08.26

审查员 陆翠明

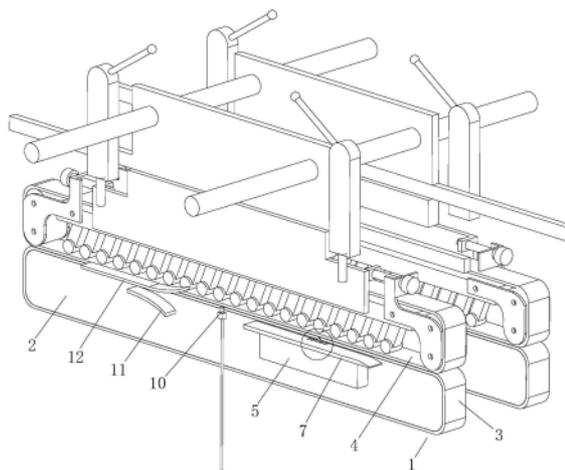
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种用于去除片材粘接部位表面覆膜的装置

(57) 摘要

本发明公开了一种用于去除片材粘接部位表面覆膜的装置,包括有输送机构,在输送机构的外侧设有吸气装置和刀片,刀片设于吸气装置与输送机构之间;在刀片后方设有吹气装置,吹气装置的吹气嘴靠近通过刀片对覆膜切出的切口处,形成将切断后的覆膜朝外吹的结构;在靠近吹气装置的位置设置有用于使片材的覆膜被切部位形成朝上翘曲结构的托条。本发明通过设置吸气装置以吸紧行进到刀片处的片材,以配合刀片精确进行切膜操作,既防止不能完全切断,又可控制到不会切到片材本身。在刀片后方设置吹气嘴与托条及压条相互配合,通过托条和压条将片材外侧基本沿切口位置翘曲,使切口张开,如此即可很容易地将被切断的覆膜吹离。



1. 一种用于去除片材粘接部位表面覆膜的装置,包括有控制机构和带着片材向前移动的输送机构,其特征在于:在输送机构的外侧设置有用于将片材的边缘部位朝下吸的吸气装置和用于切开片材表面靠近边缘部位覆膜的刀片,刀片以高度及位置可调的方式设置于吸气装置与输送机构之间;片材通过输送机构输送至吸气装置的上方时,吸气装置朝下吸引片材使片材保持下压状态与刀片接触,片材伴随着吸气装置吸引时产生的压力被刀片划过而将覆膜切开;在刀片的后方设置有吹气装置,吹气装置的吹气嘴靠近通过刀片对覆膜切出的切口处,形成将切断后的覆膜朝外吹的结构;在靠近吹气装置的位置设置有用于使片材的覆膜被切部位形成朝上翘曲结构的托条,通过托条将片材靠近覆膜被切的部位托起,使覆膜的切口因片材翘曲形成裂开结构;

在托条的上方还设有压条,但托条与压条沿竖向位置相互错开,托条位于外侧,而压条位于托条与输送机构的外侧面之间;托条的表面位置稍高于片材所处的位置,而压条的底面与托条的表面齐平,通过压条压紧片材靠近覆膜被切的内侧部位上表面。

2. 根据权利要求1所述的用于去除片材粘接部位表面覆膜的装置,其特征在于:所述输送机构包括有输送架和输送带,输送带绕在输送架上形成可循环运动的结构,在输送带的上面设置有压片带,压片带中设置有压轮,片材移动至输送带上后由压片带压紧朝前输送。

3. 根据权利要求1所述的用于去除片材粘接部位表面覆膜的装置,其特征在于:吸气装置包括有吸气箱和吸气板,吸气板设置在吸气箱上,吸气箱与负压发生装置连接;在吸气板上设置有若干吸气孔,吸气孔排列在靠近刀片的外侧位置;刀片固定在吸气箱的内侧壁上并从吸气板与输送架之间朝上凸起,吸气板的上表面稍低于输送带的上表面,刀片的尖端则稍高于输送带的上表面。

4. 根据权利要求3所述的用于去除片材粘接部位表面覆膜的装置,其特征在于:所述吸气板的前端上表面设置为便于导引片材通过的向下弧形结构,整个吸气板的上表面为光滑面。

5. 根据权利要求1所述的用于去除片材粘接部位表面覆膜的装置,其特征在于:在刀片后方与托条前方之间还设置有用于检测片材输送到位的光纤检测器,光纤检测器接近托条的前端,且光纤检测器与控制机构连接。

6. 根据权利要求1所述的用于去除片材粘接部位表面覆膜的装置,其特征在于:所述吹气嘴通过吹气管连接供气装置,吹气嘴设置在接近托条中段的位置并与覆膜上被刀片切出的切口相对,且吹气嘴稍低于片材的底面并与片材构成垂直或稍朝外倾斜结构。

7. 根据权利要求1所述的用于去除片材粘接部位表面覆膜的装置,其特征在于:所述托条的前段设置为便于导引片材通过的向下弧形弯曲结构,而压条的前段则设置为便于导引片材通过的向上弧形弯曲结构。

8. 根据权利要求1所述的用于去除片材粘接部位表面覆膜的装置,其特征在于:托条与压条之间具有可使片材朝上倾斜弯翘30度的高度差。

9. 根据权利要求1所述的用于去除片材粘接部位表面覆膜的装置,其特征在于:在托条的外侧设置有用于接收吹出后的覆膜废料的收集箱。

## 一种用于去除片材粘接部位表面覆膜的装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及机械设备技术领域,尤其涉及一种用于切开并去片材表面覆膜的装置。

### 背景技术

[0002] 由于纸盒包装需要耗费大量木材资源,并且纸盒包装不防水、不透明,看起来不够精致和高档。因此,近年来开始兴起塑胶膜片(片材)包装,通常是在一张具有一定硬度的塑胶膜片设置好包装时需要弯折的痕路,包装时将塑胶膜片沿痕路折起即形成包装盒,最后将对接处粘紧即可,和纸盒包装方式基本相同。为了保护膜片包装盒的表面不被刮花和划伤等,通常会在塑胶膜片的表面覆上一层保护膜。然而,在最后对接时,由于覆膜的存在会导致粘不紧,为此需要先在对接部位切开覆膜并将其去除,这样可以在膜片上形成粘接时所需的避位部分。传统一般是通过人工用刀片切开覆膜,然后再用手撕除切开的覆膜,这种方式效率低,容易刮伤膜片本身,且稍有不慎还会伤到手指,存在较高的安全隐患。

### 发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种结构设计更合理、覆膜切开效果更理想、能快速方便地去除被切开的覆膜、且不会损伤片材的用于去除片材粘接部位表面覆膜的装置。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明采用如下技术方案:一种用于去除片材粘接部位表面覆膜的装置,包括有控制机构和带着片材向前移动的输送机构,片材由送料装置输送至输送机构上,输送机构、控制机构及送料装置一起安装在一外围支撑机构上,其特征在于:在输送机构的外侧设置有用用于将片材的边缘部位朝下吸的吸气装置和用于切开片材表面靠近边缘部位覆膜的刀片,刀片以高度及位置可调的方式设置于吸气装置与输送机构之间;片材通过输送机构输送至吸气装置的上方时,吸气装置朝下吸引片材使片材保持下压状态与刀片接触,片材伴随着吸气装置吸引时产生的压力被刀片划过而将覆膜切开;在刀片的后方设置有吹气装置,吹气装置的吹气嘴靠近通过刀片对覆膜切出的切口处,形成将切断后的覆膜朝外吹的结构;在靠近吹气装置的位置设置有用用于使片材的覆膜被切部位形成朝上翘曲结构的托条,通过托条将片材靠近覆膜被切的部位托起,使覆膜的切口因片材翘曲形成裂开结构。

[0005] 进一步地,在托条的上方还设有压条,但托条与压条沿竖向位置相互错开,托条位于外侧,而压条位于托条与输送机构的外侧面之间;托条的表面位置稍高于片材所处的位置,而压条的底面与托条的表面齐平,通过压条压紧片材靠近覆膜被切的内侧部位上表面,使片材不会被托得太高而离吹气嘴太远削弱吹除效果。

[0006] 进一步地,所述输送机构包括有输送架和输送带,输送带绕在输送架上形成可循环运动的结构,由输送架的内部运动带输送带运动。在输送带的上面设置有压片带,压片带中设置有压轮,片材移动至输送带上后由压片带压紧朝前输送。这种输送机构在机械行业

是常用设备,因此其具体结构和工作原理在此不再赘述。

[0007] 进一步地,吸气装置包括有吸气箱和吸气板,吸气板设置在吸气箱上,吸气箱与负压发生装置连接;在吸气板上设置有若干吸气孔,吸气孔排列在靠近刀片的外侧位置;刀片固定在吸气箱的内侧壁上并从吸气板与输送架之间朝上凸起,吸气板的上表面稍低于输送带的上表面,刀片的尖端则稍高于输送带的上表面。片材在行进到吸气孔位置时,由于吸力的作用,片材会有一定程度的向下弯曲,如同被压紧的效果,如此有利于刀片完全切开覆膜,避免因刀片朝上顶起片材而造成切开不彻底的现象。另外,由于刀片的高度可调节,因此可以根据切除对象的厚度来调节切深深度。

[0008] 进一步地,所述吸气板的前端上表面设置为便于导引片材通过的向下弧形结构,整个吸气板的上表面为光滑面,既可避免片材的行进过程中被阻滞,又可防止刮伤片材底面。

[0009] 优选地,在刀片后方与托条前方之间还设置有用于检测片材输送到位的光纤检测器,光纤检测器接近托条的前端,且光纤检测器与控制机构连接。

[0010] 进一步地,所述吹气嘴通过吹气管连接供气装置,吹气嘴设置在接近托条中段的位置并与覆膜上被刀片切出的切口相对,且吹气嘴稍低于片材的底面并与片材构成垂直或稍朝外倾斜结构,风吹到片材底面后即四散吹开或者倾斜朝前吹,吹到覆膜的切口时即可将切开的覆膜吹走。

[0011] 进一步地,所述托条的前段设置为便于导引片材通过的向下弧形弯曲结构,而压条的前段则设置为便于导引片材通过的向上弧形弯曲结构,这样可以避免片材的行进过程中被阻挡。

[0012] 优选地,托条与压条之间具有可使片材朝上倾斜弯翘30度的高度差,在这个角度时,刚好能使覆膜的切口位置翘到足够开,同时又还处于能被吹气嘴吹到的位置,从而通过很容易将切开的覆膜吹走。

[0013] 另外,还可在托条的外侧设置用于接收吹出后的覆膜废料的收集箱,避免覆膜废料随处乱飞。

[0014] 本发明通过设置吸气装置以吸紧行进到刀片处的片材,以配合刀片精确进行切膜操作,既防止不能完全切断,又可控制到不会切到片材本身。在刀片后方(按片材行进方向)设置吹气嘴与托条及压条相互配合,通过托条和压条将片材外侧基本沿切口位置翘曲,使切口张开,如此即可很容易地将被切断的覆膜吹离,不仅工作效率高,而且切除控制精确,安全性高。

## 附图说明

[0015] 图1为本发明与送料装置结合时的整体结构示意图;

[0016] 图2为本发明结构示意图;

[0017] 图3为本发明在工作过程中的结构示意图;

[0018] 图4为本发明在工作过程中另一角度的结构示意图;

[0019] 图5为图2的局部放大图。

[0020] 图中,1为输送机构,2为输送架,3为输送带,4为压片带,5为吸气箱,6为刀片,7为吸气板,8为吸气孔,9为吹气嘴,10为光纤检测器,11为托条,12为压条,13为压轮,14为片

材,15为外围支撑机构,16为控制机构,17为送料装置。

### 具体实施方式

[0021] 本实施例中,参照图1-图5,所述用于去除片材粘接部位表面覆膜的装置,包括有控制机构16和用于带着片材14向前移动的输送机构1,片材14由送料装置输送至输送机构1上,输送机构1、控制机构16及送料装置17一起安装在一外围支撑机构15上;在输送机构1的外侧设置有用将片材14的边缘部位朝下吸的吸气装置和用于切开片材14表面靠近边缘部位覆膜的刀片6,刀片6以高度及位置可调的方式设置于吸气装置与输送机构1之间;片材14通过输送机构1输送至吸气装置的上方时,吸气装置朝下吸引片材14使片材14保持下压状态与刀片6接触,片材14伴随着吸气装置吸引时产生的压力被刀片6划过而将覆膜切开;在刀片6的后方设置有吹气装置,吹气装置的吹气嘴9靠近通过刀片6对覆膜切出的切口处,形成将切断后的覆膜朝外吹的结构;在靠近吹气装置的位置设置有用使片材14的覆膜被切部位形成朝上翘曲结构的托条,托条11上方还设有压条12,但托条11与压条12沿竖向位置相互错开,托条11位于外侧,而压条12位于托条11与输送机构1的外侧面之间;托条11的表面位置稍高于片材14所处的位置,而压条12的底面与托条11的表面齐平,通过托条11将片材14靠近覆膜被切的外侧边缘部位托起,同时通过压条12压紧片材14靠近覆膜被切的内侧部位上表面,使覆膜的切口因片材14翘曲形成裂开结构。

[0022] 所述输送机构1包括有输送架2和输送带3,输送带3绕在输送架2上形成可循环运动的结构,由输送架2的内部运动带输送带运动。在输送带3的上面设置有压片带4,压片带4中设置有压轮131,片材4移动至输送带3上后由压片带4压紧朝前输送。吸气装置包括有吸气管5和吸气板7,吸气板7设置在吸气管5上,吸气管5与负压发生装置连接;在吸气板7上设置有若干吸气孔8,吸气孔8排列在靠近刀片6的外侧位置;刀片6固定在吸气管5的内侧壁上并从吸气板7与输送架2之间朝上凸起,吸气板7的上表面稍低于输送带3的上表面,刀片6的尖端则稍高于输送带3的上表面。片材14在行进到吸气孔8的位置时,由于吸力的作用,片材14会有一定程度的向下弯曲,如同被压紧的效果,如此有利于刀片6完全切开覆膜,避免因刀片6朝上顶起片材14而造成切开不彻底的现象。另外,由于刀片的高度可调节,因此可以根据切除对象的厚度来调节切深深度。

[0023] 所述吸气板7的前端上表面设置为便于导引片材14通过的向下弧形结构,整个吸气板7的上表面为光滑面,既可避免片材14的行进过程中被阻滞,又可防止刮伤片材14底面。

[0024] 在刀片6后方与托条11前方之间还设置有用检测片材14输送到位的光纤检测器10,光纤检测器10接近托条11的前端,且光纤检测器10与控制机构16连接,在片材14送过来时会先被光纤检测器10检测到,通过控制机构16发出指令启动吹气嘴9吹气。

[0025] 所述吹气嘴9通过吹气管连接供气装置,吹气嘴9设置在接近托条11中段的位置并与覆膜上被刀片切出的切口相对,且吹气嘴9稍低于片材14的底面并与片材14构成垂直或稍朝外倾斜结构,风吹到片材14底面后即四散吹开或者倾斜朝前吹,吹到覆膜的切口时即可将切开的覆膜吹走。

[0026] 所述托条11的前段设置为便于导引片材14通过的向下弧形弯曲结构,而压条12的前段则设置为便于导引片材14通过的向上弧形弯曲结构,这样可以避免片材14的行进过程

中被阻挡。

[0027] 托条11与压条12之间具有可使片材14朝上倾斜弯翘30度的高度差,在这个角度时,刚好能使覆膜的切口位置翘到足够开,同时又还处于能被吹气嘴吹到的位置,从而通过很容易将切开的覆膜吹走。

[0028] 还可在托条11的外侧设置用于接收吹出后的覆膜废料的收集箱,避免覆膜废料随处乱飞。

[0029] 以上已将本发明做一详细说明,以上所述,仅为本发明之较佳实施例而已,当不能限定本发明实施范围,即凡依本申请范围所作均等变化与修饰,皆应仍属本发明涵盖范围内。

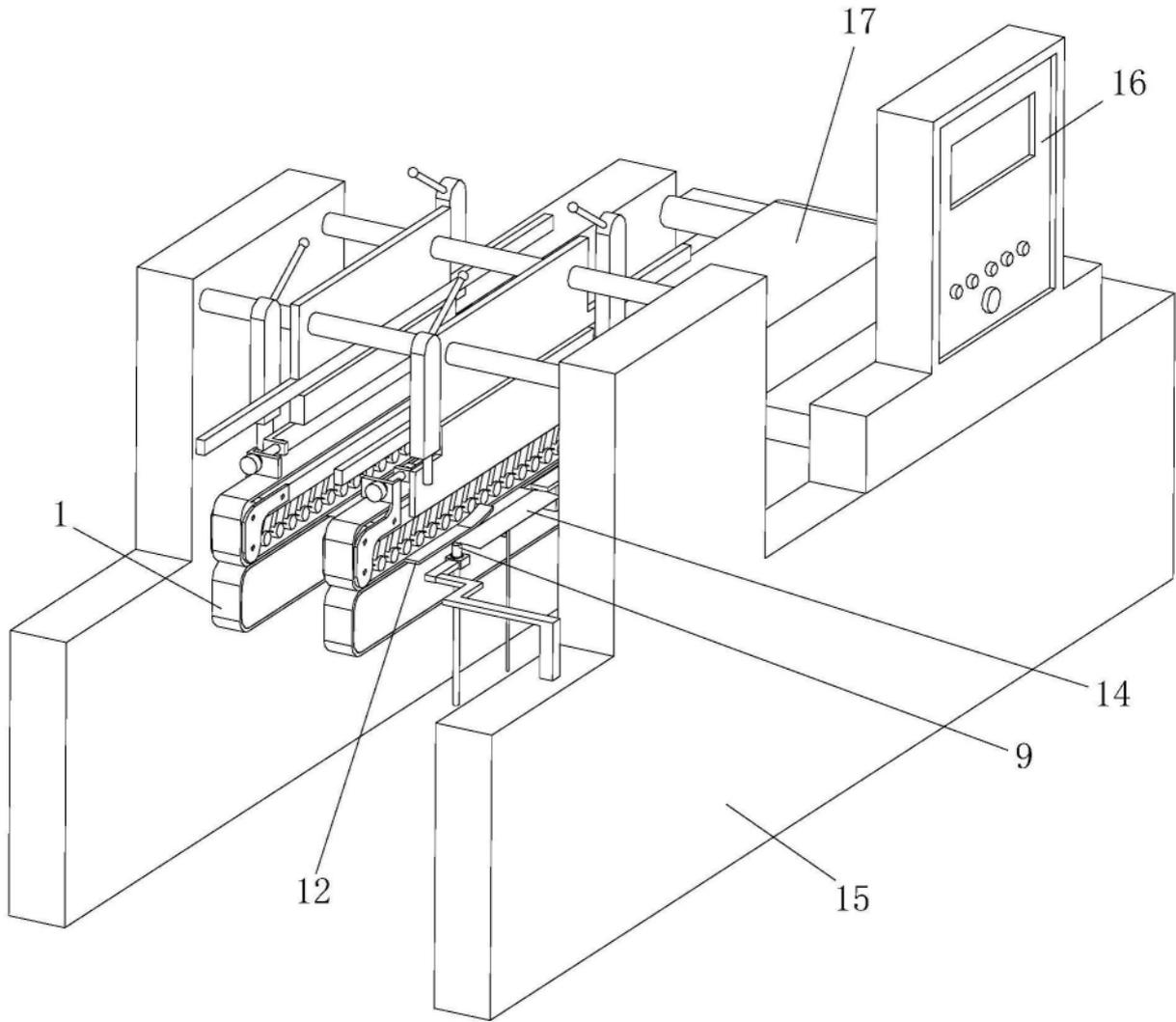


图1

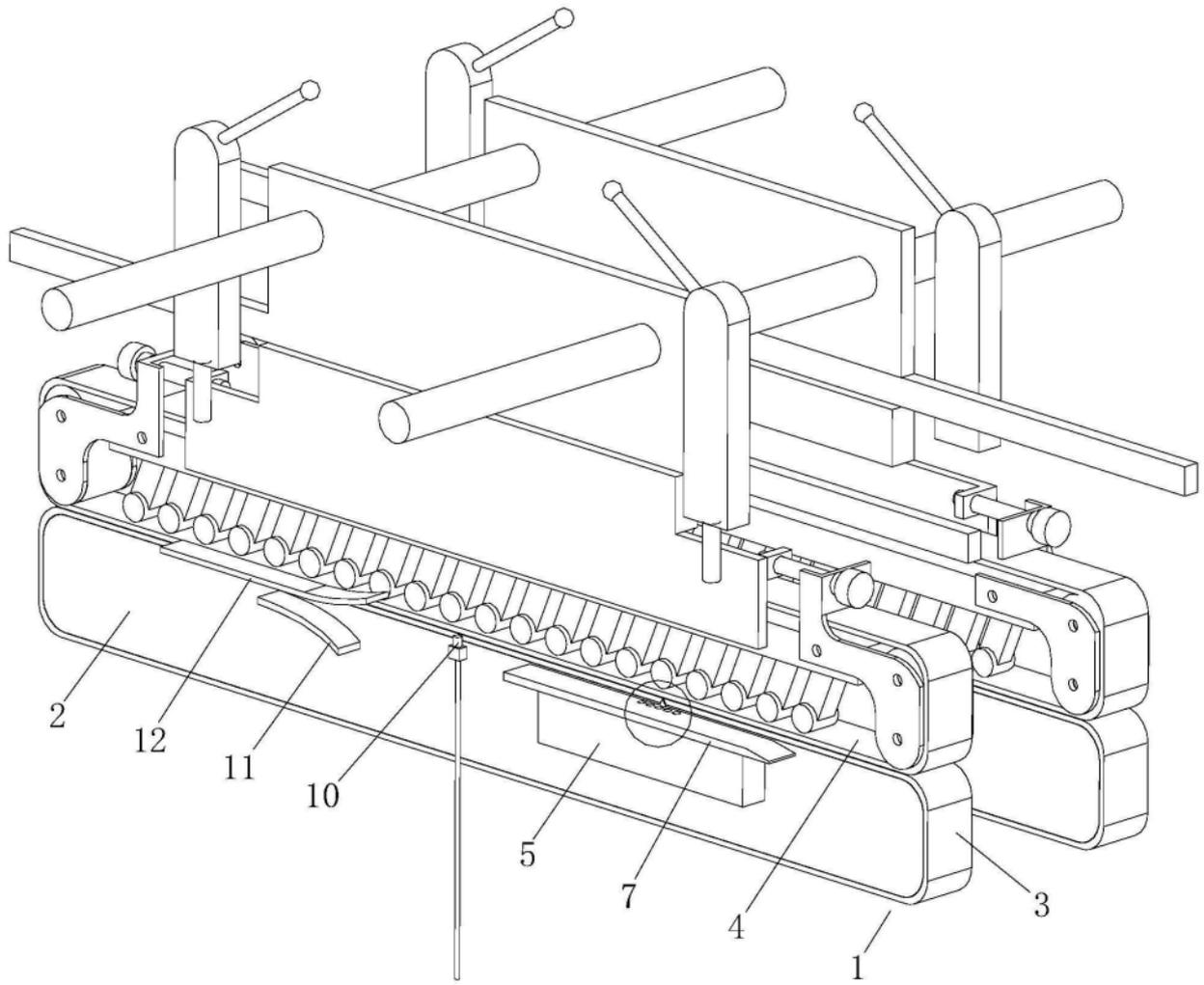


图2

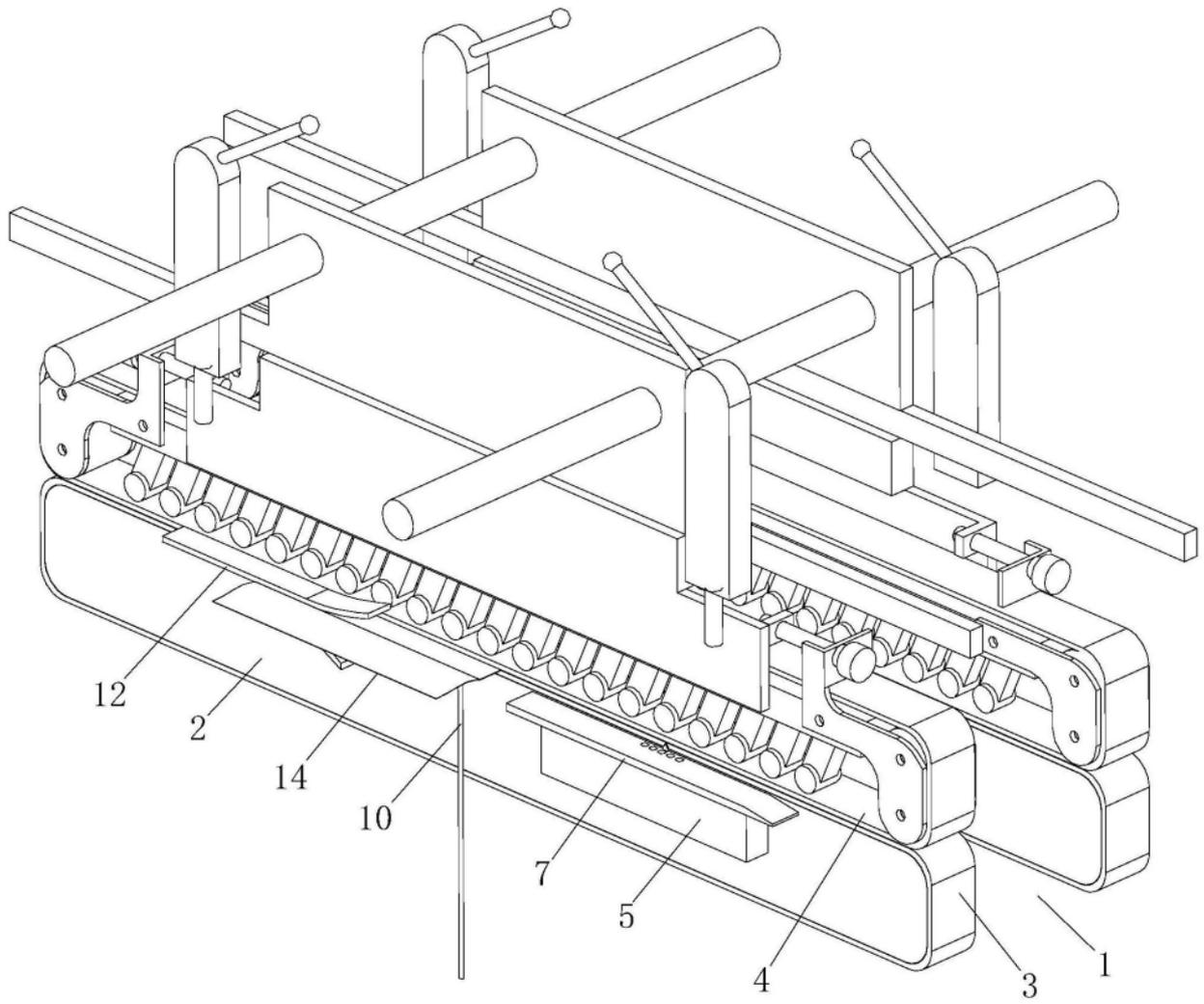


图3

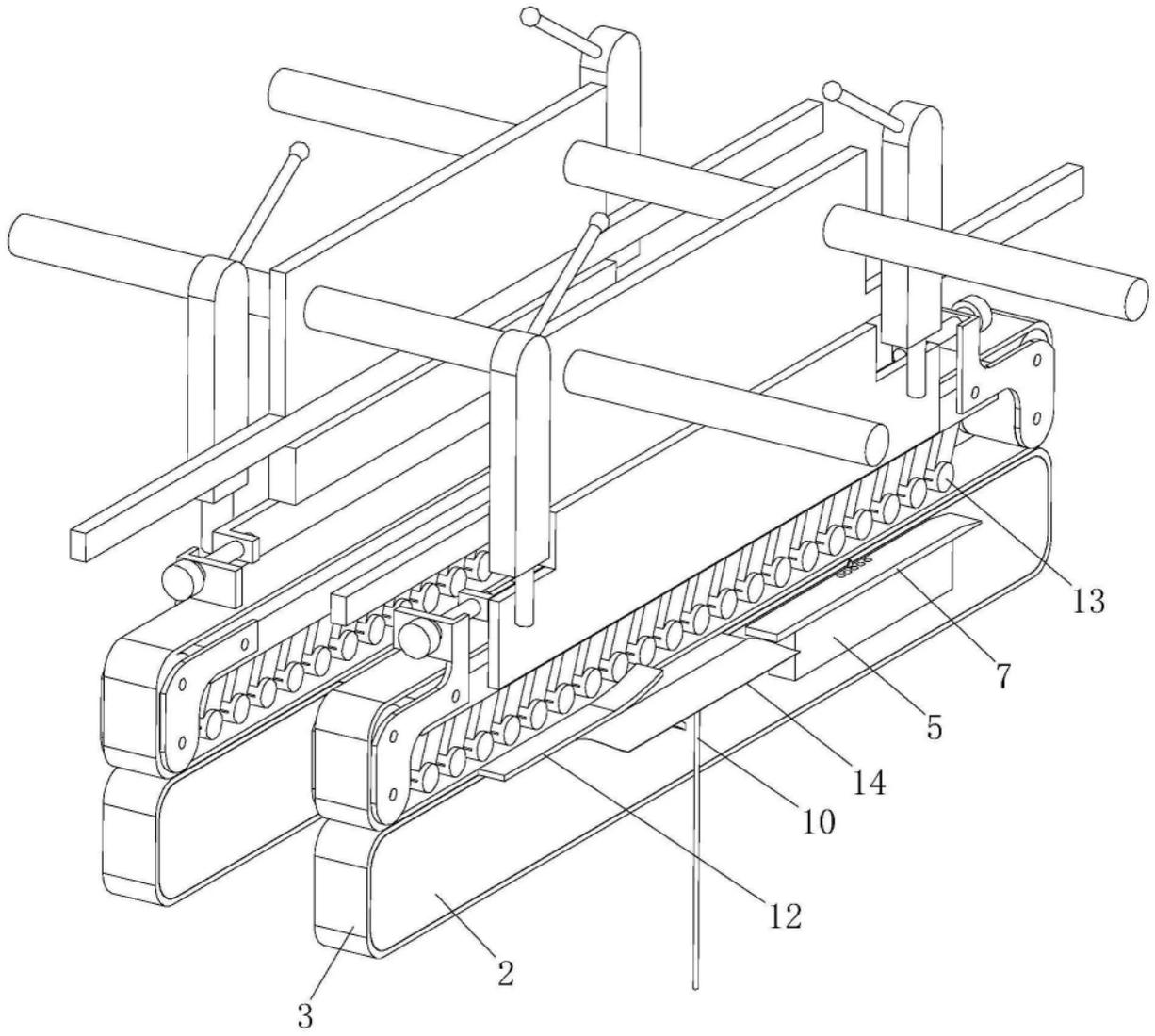


图4

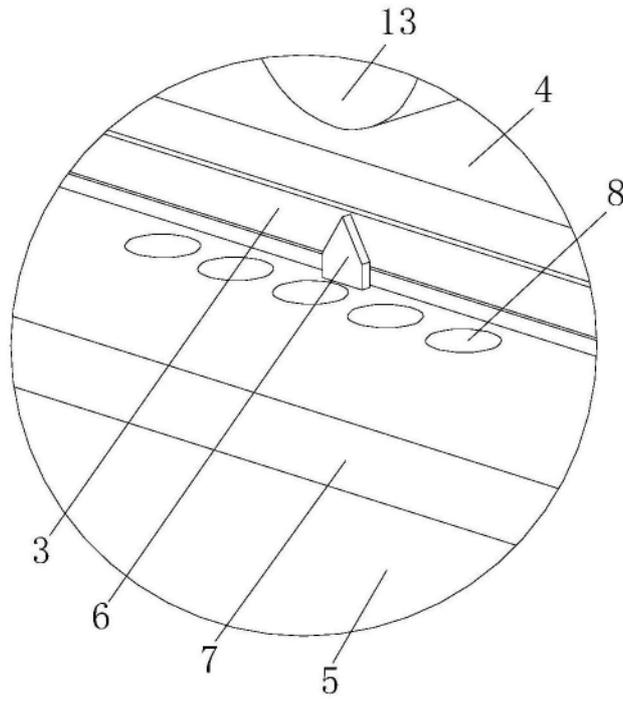


图5