



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214818831 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 23

(21) 申请号 202120206959.6

(22) 申请日 2021.01.26

(73) 专利权人 昆山傲毅包装制品有限公司

地址 215000 江苏省苏州市昆山市淀山湖
镇新华路58号8号房

(72) 发明人 漆正煌 付宝东 王宗林

(51) Int. Cl.

B26D 1/10 (2006.01)

B26D 5/08 (2006.01)

B26D 7/02 (2006.01)

B26D 7/10 (2006.01)

B26D 7/32 (2006.01)

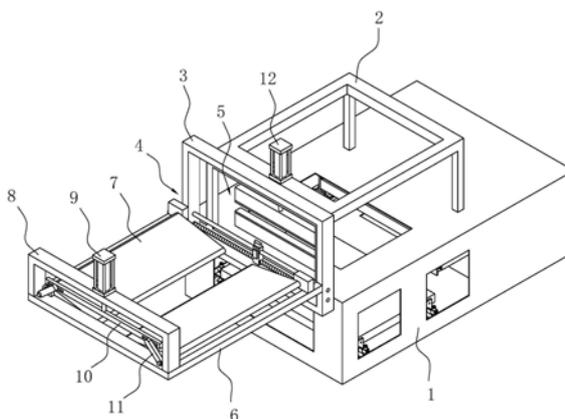
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

半自动薄膜吸塑机的切断装置

(57) 摘要

本申请涉及切割元件的领域,尤其是涉及一种半自动薄膜吸塑机的切断装置,其包括机箱和设置在机箱上的安装架,安装架的侧壁上设有安装框,安装框的底端设有导向杆,导向杆上设有切割刀,安装框内壁设有用于驱动切割刀沿导向杆滑移的驱动组件,安装框上设有用于夹紧产品的夹紧组件。驱动组件包括设置在安装框内壁上的传动丝杠和伺服电机,伺服电机固定在安装框的外侧壁上,伺服电机转轴与传动丝杠同轴固定连接,切割刀与传动丝杠螺纹连接。本申请具有方便进行连续的切断作业,提升生产效率的效果。



1. 一种半自动薄膜吸塑机的切断装置,包括机箱(1)和设置在机箱(1)上的安装架(2),其特征在于:所述安装架(2)的侧壁上设有安装框(3),所述安装框(3)的底端设有导向杆(15),所述导向杆(15)上设有切割刀(16),所述安装框(3)内壁上设有用于驱动切割刀(16)沿导向杆(15)滑移的驱动组件(4),所述安装框(3)上设有用于夹紧产品的夹紧组件(5)。

2. 根据权利要求1所述的半自动薄膜吸塑机的切断装置,其特征在于:所述驱动组件(4)包括设置在安装框(3)内壁上的传动丝杠(41)和伺服电机(42),所述伺服电机(42)固定在安装框(3)的外侧壁上,所述伺服电机(42)转轴与传动丝杠(41)同轴固定连接,所述切割刀(16)与传动丝杠(41)螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的半自动薄膜吸塑机的切断装置,其特征在于:所述夹紧组件(5)包括夹紧气缸(51)和顶板(52),所述顶板(52)固定在机箱(1)上,所述夹紧气缸(51)设置在安装架(2)的顶端,所述夹紧气缸(51)的活塞杆贯穿安装架(2)朝向顶板(52)设置,所述夹紧气缸(51)的活塞杆上固定有夹紧板(12)。

4. 根据权利要求3所述的半自动薄膜吸塑机的切断装置,其特征在于:所述夹紧板(12)的底面上设有缓冲垫(14)。

5. 根据权利要求3所述的半自动薄膜吸塑机的切断装置,其特征在于:所述顶板(52)的顶面上设有保护垫(13)。

6. 根据权利要求1所述的半自动薄膜吸塑机的切断装置,其特征在于:所述安装框(3)的侧壁上固定有支撑框(6),所述支撑框(6)的顶面上设有承托板(7)。

7. 根据权利要求6所述的半自动薄膜吸塑机的切断装置,其特征在于:所述承托板(7)与支撑框(6)铰接,所述支撑框(6)远离安装框(3)一端设有保持架(8),所述保持架(8)上设有导料气缸(9),所述导料气缸(9)的活塞杆贯穿保持架(8)向承托板(7)延伸,所述导料气缸(9)的活塞杆上固定有传动杆(10),所述传动杆(10)一端开设有长条形的让位孔,所述让位孔的长度方向与传动杆(10)的长度方向平行,所述传动杆(10)靠近让位孔一端设有摆臂(11),所述摆臂(11)与承托板(7)的转轴固定连接。

8. 根据权利要求1所述的半自动薄膜吸塑机的切断装置,其特征在于:所述切割刀(16)上设有加热元件(17)。

半自动薄膜吸塑机的切断装置

技术领域

[0001] 本申请涉及切割元件的领域,尤其是涉及一种半自动薄膜吸塑机的切断装置。

背景技术

[0002] 吸塑机又叫热塑成型机,是将加热塑化的热塑性塑料卷材吸制成各种形状的产品机器。利用真空泵产生的真空吸力,将加热软化后的热可塑性塑料片材经过模具吸塑成各种形状的产品。

[0003] 目前,吸塑机上往往会连接一台冲裁装置,通过冲裁装置的冲裁刀上下升降对吸塑成型的薄膜产品进行切断,切断后人工将产品从冲裁装置上取下,将产品码放在置物框内。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为使用冲裁装置进行产品的切断时,需要将冲裁装置上的产品取出后才能进行下一个产品的切断,产品切断效率不高。

实用新型内容

[0005] 为了方便进行连续的切断作业,提升生产效率,本申请提供一种半自动薄膜吸塑机的切断装置。

[0006] 本申请提供了一种半自动薄膜吸塑机的切断装置,采用如下的技术方案:

[0007] 一种半自动薄膜吸塑机的切断装置,包括机箱和设置在机箱上的安装架,所述安装架的侧壁上设有安装框,所述安装框的底端设有导向杆,所述导向杆上设有切割刀,所述安装框内壁上设有用于驱动切割刀沿导向杆滑移的驱动组件,所述安装框上设有用于夹紧产品的夹紧组件。

[0008] 通过采用上述技术方案,产品输送至切割刀上方,夹紧组件运转将产品夹紧,使产品与切割刀保持贴合,驱动组件运转带动切割刀对产品进行切割,导向杆对切割刀的切割方向进行导向,将相连的产品切断。切断的产品直接落下落入事先准备的置物框内,方便驱动组件和切割刀连续进行切割作业,提升生产效率。

[0009] 可选的,所述驱动组件包括设置在安装框内壁上的传动丝杠和伺服电机,所述伺服电机固定在安装框的外侧壁上,所述伺服电机转轴与传动丝杠同轴固定连接,所述切割刀与传动丝杠螺纹连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,伺服电机运转带动传动丝杠转动,传动丝杠带动切割刀沿导向杆滑移,切割刀滑移过程中,对产品进行裁切,实现产品的自动裁切。

[0011] 可选的,所述夹紧组件包括夹紧气缸和顶板,所述顶板固定在机箱上,所述夹紧气缸设置在安装架的顶端,所述夹紧气缸的活塞杆贯穿安装架朝向顶板设置,所述夹紧气缸的活塞杆上固定有夹紧板。

[0012] 通过采用上述技术方案,夹紧气缸的活塞杆伸出,夹紧板和顶板将产品之间的边角料夹紧,提升产品在切割过程中的稳定性。夹紧气缸的活塞杆缩回,夹紧板失去夹紧作用,方便产品进行输送。

[0013] 可选的,所述夹紧板的底面上设有缓冲垫。

[0014] 通过采用上述技术方案,缓冲垫减少产品表面与夹紧板底面的摩擦,减少产品表面由于摩擦产生的划痕,提升产品质量。

[0015] 可选的,所述顶板的顶面上设有保护垫

[0016] 通过采用上述技术方案,保护垫减少产品表面与顶板顶面的摩擦,减少产品表面由于摩擦产生的划痕,提升产品质量。

[0017] 可选的,所述安装框的侧壁上固定有支撑框,所述支撑框的顶面上设有承托板。

[0018] 通过采用上述技术方案,支撑框对承托板进行支撑,承托板对产品进行支撑,产品切断时,切断处两端保持水平,减少切断误差,提升产品质量。

[0019] 可选的,所述承托板与支撑框铰接,所述支撑框远离安装框一端设有保持架,所述保持架上设有导料气缸,所述导料气缸的活塞杆贯穿保持架向承托板延伸,所述导料气缸的活塞杆上固定有传动杆,所述传动杆一端开设有长条形的让位孔,所述让位孔的长度方向与传动杆的长度方向平行,所述传动杆靠近让位孔一端设有摆臂,所述摆臂与承托板的转轴固定连接。

[0020] 通过采用上述技术方案,导料气缸的活塞杆伸出带动传动杆下降,传动杆带动摆臂摆动,摆臂带动承托板转动,承托板上的产品沿承托板向置物框内滑落,实现自动落料,省去人工收集产品的过程,进一步提升产品的生产效率。

[0021] 可选的,所述切割刀上设有加热元件。

[0022] 通过采用上述技术方案,加热元件对切割刀进行加热,高温的切割刀使凝固的塑料回到熔融状态,方便切割刀对产品进行切断,提升切断质量,提升产品质量。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1. 夹紧组件运转将产品之间的边角料夹紧,并使产品的边角料与切割刀保持贴合,驱动组件运转带动切割刀移动并对产品进行切断,导向杆对切割刀的切割方向进行导向,将相连的产品切断,切断的产品直接落下,方便进行连续的产品切断作业,提升生产效率;

[0025] 2. 切割刀上设有加热元件,加热元件对切割刀加热,切割刀对边角料切割的同时,使边角料由凝固状态重新变为熔融状态,方便切割。

附图说明

[0026] 图1是本申请实施例的整体结构示意图。

[0027] 图2是体现夹紧组件结构的示意图。

[0028] 图3是体现驱动组件结构的示意图。

[0029] 图4是体现承托板结构的示意图

[0030] 附图标记说明:1、机箱;2、安装架;3、安装框;4、驱动组件;41、传动丝杠;42、伺服电机;5、夹紧组件;51、夹紧气缸;52、顶板;6、支撑框;7、承托板;8、保持架;9、导料气缸;10、传动杆;11、摆臂;12、夹紧板;13、保护垫;14、缓冲垫;15、导向杆;16、切割刀;17、加热元件。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0032] 本申请实施例公开一种半自动薄膜吸塑机的切断装置。参照图1和图2,半自动薄膜吸塑机的切断装置包括机箱1和设置在机箱1上的安装架2,安装架2的侧壁上设有安装框3,安装框3的底端设有导向杆15,导向杆15固定在安装框3的内壁上,导向杆15上设有切割刀16,安装框3内壁上设有用于驱动切割刀16沿导向杆15滑移的驱动组件4,安装框3上设有用于夹紧产品的夹紧组件5。夹紧组件5将产品之间的边角料夹紧,边角料紧贴切割刀16表面,驱动组件4运转带动切割刀16沿导向杆15滑动对产品进行切断,实现产品的自动切断。

[0033] 参照图1和图2,夹紧组件5包括顶板52和夹紧气缸51,顶板52竖直固定在机箱1顶面上,顶板52的顶面上粘接有保护垫13,夹紧气缸51固定在安装架2上,夹紧气缸51的活塞杆贯穿安装架2朝向机箱1设置。夹紧气缸51的活塞杆上固定有夹紧板12,夹紧板12的底面上粘接有缓冲垫14。夹紧气缸51的活塞杆伸出,夹紧板12和顶板52将产品之间的边角料夹紧,缓冲垫14对夹紧板12对产品的冲击进行缓冲,提升夹持稳定性,减少产品表面由于摩擦产生划痕。保护垫13减少顶板52与产品表面的摩擦,减少产品表面的划痕,提升产品质量。产品的边角料通过顶板52和夹紧板12夹持,提升产品切断时的稳定性,提升产品切断精度,进一步提升产品质量。

[0034] 参照图1和图3,驱动组件4包括设置在安装框3内壁上的传动丝杠41和伺服电机42,伺服电机42固定在安装框3的外壁上,传动丝杠41设置在安装框3的内壁上,传动丝杠41的轴线与安装框3的宽度方向平行。伺服电机42转轴与传动丝杠41同轴固定连接,切割刀16与传动杆10丝杠螺纹连接。伺服电机42运转带动传动丝杠41转动,传动丝杠41带动切割刀16沿导向杆15滑动,切割刀16滑移过程中对产品的边角料进行切割,将产品切断。

[0035] 参照图1和图3,切割刀16上设有加热元件17,加热元件17具体为加热板。切割刀16进行产品切断作业时,加热元件17对切割刀16进行加热,高温的切割刀16接触产品的边角料时,产品的边角料受热呈熔融状态,方便切割刀16将产品快速切断,提升产品切割效率。

[0036] 参照图4,安装框3的侧壁上水平固定有支撑框6,支撑框6的顶面上铰接有承托板7,支撑框6远离安装框3一端固定有保持架8,保持架8上固定有导料气缸9,导料气缸9的活塞杆贯穿保持架8朝向支撑框6。导料气缸9的活塞杆上固定有传动杆10,导料气缸9的活塞杆设置在传动杆10的中间,传动杆10长度方向两端均开设有长条形的让位孔。传动杆10长度方向两端均设有摆臂11,摆臂11一端与让位孔铰接,另一端与承托板7的铰接轴固定连接。导料气缸9的活塞杆伸出带动传动杆10向下移动,传动杆10带动摆臂11转动,摆臂11转动的同时在让位孔内滑移,摆臂11带动承托板7向下转动,承托板7上的产品沿承托板7落下,实现自动落料,省去人工收集产品的过程,提升产品收集效率。导料气缸9的活塞杆缩回,进而带动承托板7向上转动,方便承托板7对产品进行支撑。

[0037] 本申请实施例一种半自动薄膜吸塑机的切断装置的实施原理为:产品完成吸塑后,输送至承托板7上,夹紧气缸51的活塞杆伸出,夹紧板12和顶板52将产品之间的边角料夹紧,伺服电机42运转带动切割刀16对产品进行切断作业。完成切断作业后,导料气缸9的活塞杆伸出,承托板7向下转动,承托板7上的产品自动落下。导料气缸9和夹紧气缸51的活塞杆缩回,进行下一次切断作业。

[0038] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

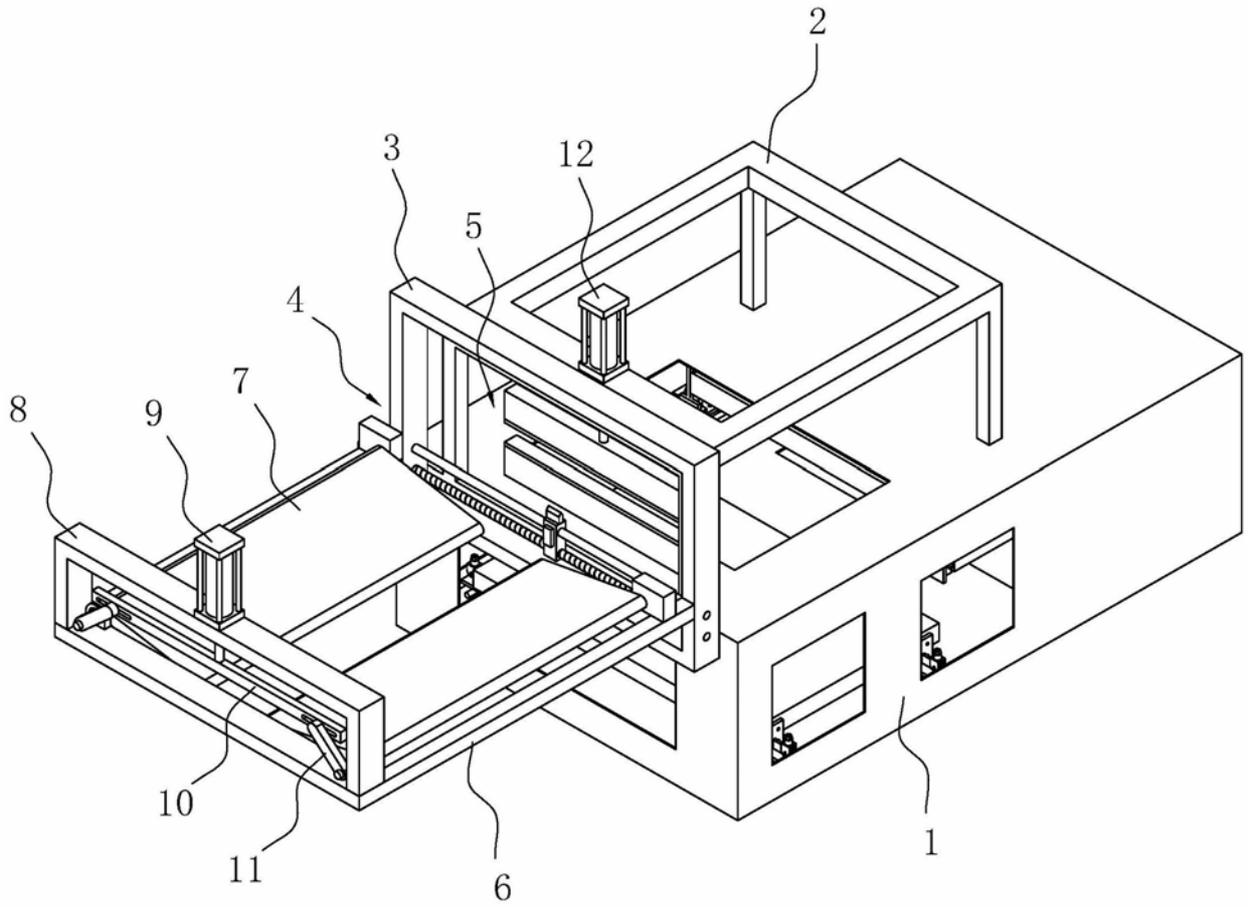


图1

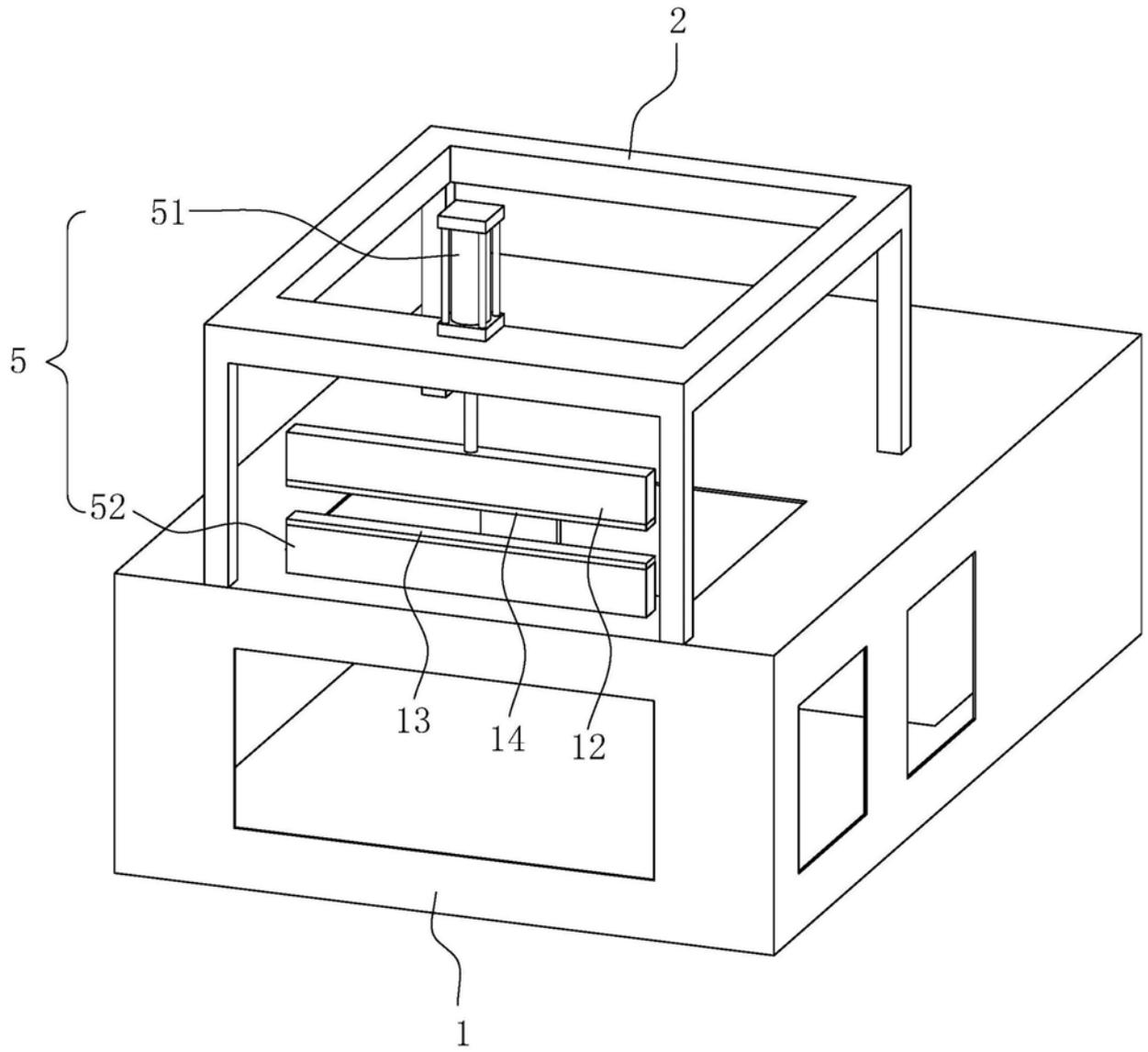


图2

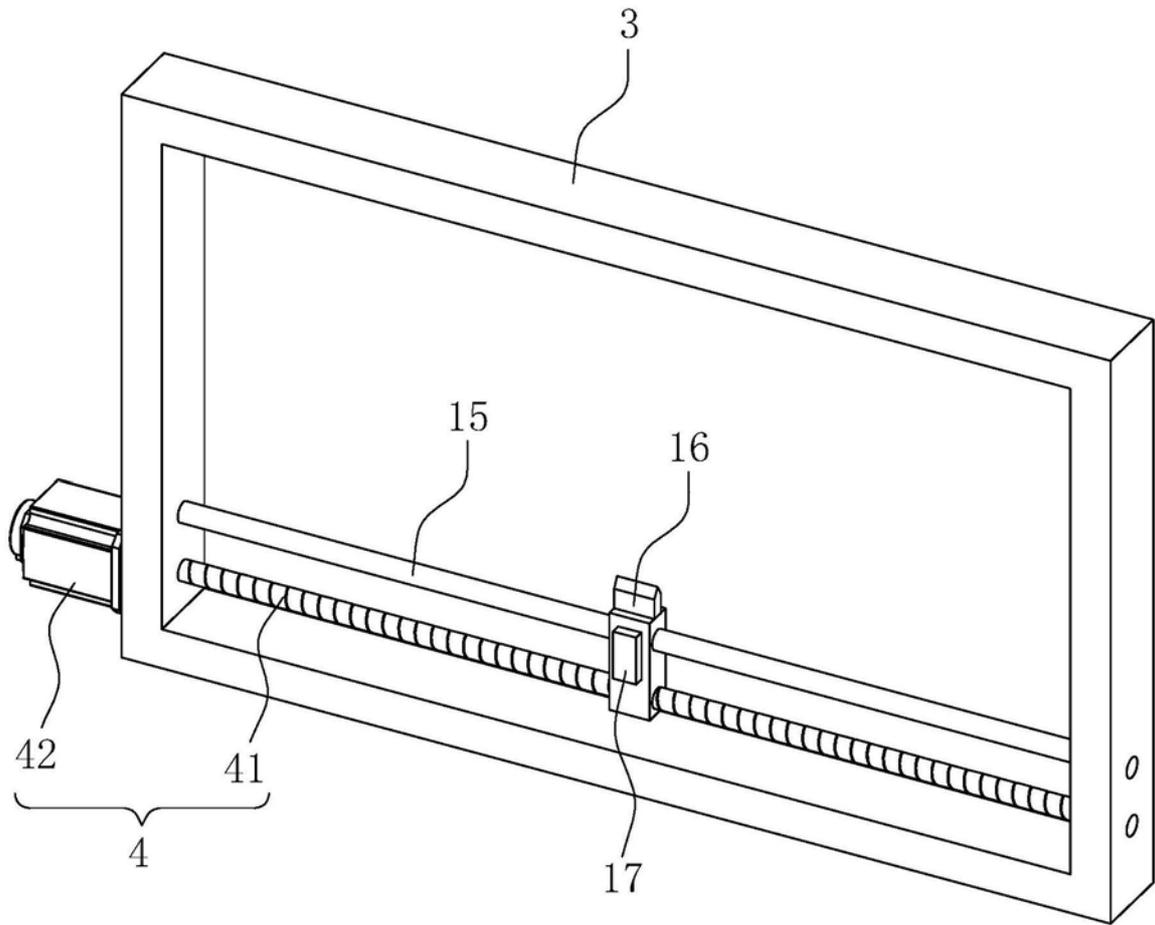


图3

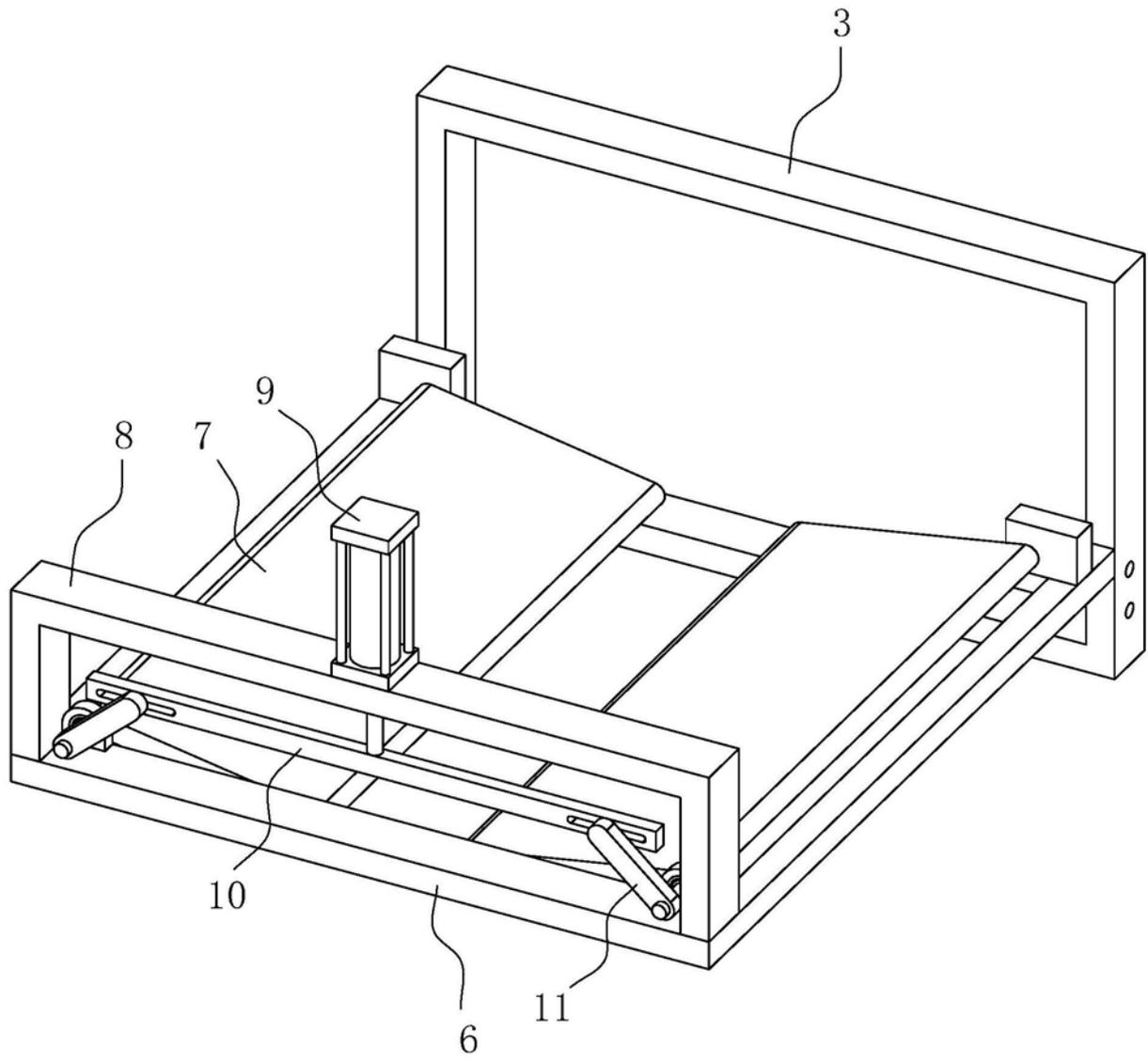


图4