



(21) 申请号 202111022919.7

B31B 50/04 (2017.01)

(22) 申请日 2021.09.01

审查员 陈永清

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113787763 A

(43) 申请公布日 2021.12.14

(73) 专利权人 河南华洋纸塑包装有限公司

地址 453000 河南省新乡市新乡经济技术
开发区纬七路039号

(72) 发明人 任继茹 焦丰江

(74) 专利代理机构 新乡市平原智汇知识产权代
理事务所(普通合伙) 41139

专利代理师 杨杰

(51) Int. Cl.

B31B 50/25 (2017.01)

B31B 50/26 (2017.01)

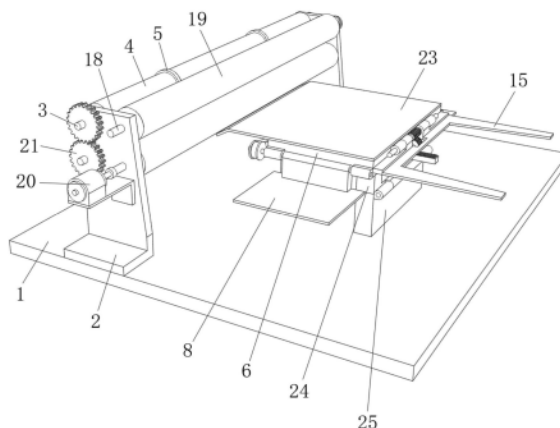
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种具有翻折功能的纸箱压线软化装置

(57) 摘要

本发明涉及纸箱生产技术领域,且公开了一种具有翻折功能的纸箱压线软化装置,包括底板和支撑块,所述支撑块的底部固定连接有卡板,卡板内卡接有第一电动推杆,第一电动推杆的一端固定连接有连接板,连接板的一侧固定连接有齿条,所述卡板的一侧固定连接有两个支撑杆,支撑杆的另一端穿过连接板并与连接板滑动连接,所述支撑块的一侧固定连接有两个安装块,两个安装块之间转动连接有传动轴,传动轴的外壁固定连接主动齿轮。本发明可以对纸箱进行固定,从而防止纸箱在翻折时的滑动,进而降低纸箱翻折的次品率,且可以对纸箱进行压痕操作,从而方便后期对纸箱的翻折,且实现了装置的翻折功能。



1. 一种具有翻折功能的纸箱压线软化装置,包括底板(1)和支撑块(6),其特征在于,所述支撑块(6)的底部固定连接有卡板(10),卡板(10)内卡接有第一电动推杆(9),第一电动推杆(9)的一端固定连接有连接板(11),连接板(11)的一侧固定连接有齿条(12),所述卡板(10)的一侧固定连接有两个支撑杆(17),支撑杆(17)的另一端穿过连接板(11)并与连接板(11)滑动连接,所述支撑块(6)的一侧固定连接有两个安装块,两个安装块之间转动连接有传动轴,传动轴的外壁固定连接有主动齿轮(13),所述支撑块(6)的一侧纵向插接有连接轴(14),连接轴(14)的外壁固定连接有从动齿轮(16),从动齿轮(16)与主动齿轮(13)相啮合,连接轴(14)的外壁套接有C形压板(15),所述支撑块(6)的两端均转动连接有活动轴(7),活动轴(7)的外壁套接有转动板(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有翻折功能的纸箱压线软化装置,其特征在于:所述底板(1)的顶部固定连接有两个支撑板(2),两个支撑板(2)之间插接有两个第一转轴(3)和两个第二转轴(18),第一转轴(3)的外壁套接有第一转筒(4),第一转筒(4)的外壁套接有两个压痕环(5),第二转轴(18)的外壁套接有第二转筒(19)。

3. 根据权利要求2所述的一种具有翻折功能的纸箱压线软化装置,其特征在于:其中一个所述支撑板(2)的一侧固定连接有安装板,安装板的顶部固定连接有第一电机(20),第一电机(20)输出轴的一端与其中一个第二转轴(18)的一端键连接,所述第一转轴(3)的一端和第二转轴(18)的一端均固定连接带轮,第一转轴(3)的带轮与第二转轴(18)的带轮之间传动连接有第一皮带(22),第一转轴(3)的另一端固定连接转动齿轮(21),两个转动齿轮(21)相啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种具有翻折功能的纸箱压线软化装置,其特征在于:所述支撑块(6)的底部固定连接第二电机(27),支撑块(6)的底部插接有连动轴(28),连动轴(28)的一端和第二电机(27)输出轴的一端均固定连接连动齿轮(29),两个连动齿轮(29)相啮合,所述活动轴(7)的一端、连动轴(28)的一端和第二电机(27)输出轴的一端均固定连接转动轮,两个转动轮之间传动连接有第二皮带(30)。

5. 根据权利要求1所述的一种具有翻折功能的纸箱压线软化装置,其特征在于:所述支撑块(6)的底部固定连接有两个U形架(24),底板(1)的顶部固定连接固定块(25),固定块(25)的顶部与其中一个U形架(24)的底部转动连接,底板(1)的顶部转动连接有第二电动推杆(26),第二电动推杆(26)的顶端与另一个U形架(24)的底部活动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种具有翻折功能的纸箱压线软化装置,其特征在于:所述支撑块(6)的顶部固定连接滑板(23)。

7. 根据权利要求2所述的一种具有翻折功能的纸箱压线软化装置,其特征在于:两个所述支撑板(2)之间插接有双向螺纹杆(33),双向螺纹杆(33)的一端固定安装有调节旋钮(34),双向螺纹杆(33)的两端均螺纹连接有限位板(32),限位板(32)与第一转筒(4)和第二转筒(19)的外壁相套接,两个支撑板(2)之间固定连接导向杆(31),限位板(32)与导向杆(31)滑动连接。

8. 根据权利要求7所述的一种具有翻折功能的纸箱压线软化装置,其特征在于:其中一个所述限位板(32)的一侧固定连接有两个斜板(35),斜板(35)的另一端穿过另一个限位板(32)并与限位板(32)滑动连接。

一种具有翻折功能的纸箱压线软化装置

技术领域

[0001] 本发明涉及纸箱生产技术领域，具体为一种具有翻折功能的纸箱压线软化装置。

背景技术

[0002] 纸箱作为常见的包装材料，在生产过程中，需对纸板进行压线软化处理得到折叠痕迹以便于后续的组装成型操作，常使用纸箱压线软化装置进行加工处理，现有的纸箱压线软化装置不能在压痕处作翻折时保证纸箱板的固定，使得其在翻折时易滑动，满足不了生产需求。

[0003] 目前，现有的纸箱压线软化装置，大多存在以下的不足：在纸箱板压痕后，不能在压痕处作翻折时保证纸箱板的固定，使得其在翻折时易滑动，纸箱板会因翻折不当而损坏，影响纸箱盒产出的质量，综上，现有的纸箱压线软化装置大多还不能很好地契合实际需要。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种具有翻折功能的纸箱压线软化装置，主要为解决在纸箱板压痕后，不能在压痕处作翻折时保证纸箱板的固定，使得其在翻折时易滑动，纸箱板会因翻折不当而损坏，影响纸箱盒产出质量的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

[0008] 一种具有翻折功能的纸箱压线软化装置，包括底板和支撑块，所述支撑块的底部固定连接卡板，卡板内卡接有第一电动推杆，第一电动推杆的一端固定连接有连接板，连接板的一侧固定连接有齿条，所述卡板的一侧固定连接有两个支撑杆，支撑杆的另一端穿过连接板并与连接板滑动连接，所述支撑块的一侧固定连接有两个安装块，两个安装块之间转动连接有传动轴，传动轴的外壁固定连接有主动齿轮，所述支撑块的一侧纵向插接有连接轴，连接轴的外壁固定连接有从动齿轮，从动齿轮与主动齿轮相啮合，连接轴的外壁套接有C形压板，所述支撑块的两端均转动连接有活动轴，活动轴的外壁套接有转动板。

[0009] 进一步的，所述底板的顶部固定连接有两个支撑板，两个支撑板之间插接有两个第一转轴和两个第二转轴，第一转轴的外壁套接有第一转筒，第一转筒的外壁套接有两个压痕环，第二转轴的外壁套接有第二转筒。

[0010] 在前述方案的基础上，其中一个所述支撑板的一侧固定连接有安装板，安装板的顶部固定连接有第一电机，第一电机输出轴的一端与其中一个第二转轴的一端键连接，所述第一转轴的一端和第二转轴的一端均固定连接有带轮，第一转轴的带轮与第二转轴的带轮之间传动连接有第一皮带，第一转轴的另一端固定连接有转动齿轮，两个转动齿轮相啮合。

[0011] 作为本发明再进一步的方案，所述支撑块的底部固定连接有第二电机，支撑块的底部插接有连动轴，连动轴的一端和第二电机输出轴的一端均固定连接有连动齿轮，两个

连动齿轮相啮合,所述活动轴的一端、连动轴的一端和第二电机输出轴的一端均固定连接有转动轮,两个转动轮之间传动连接有第二皮带。

[0012] 进一步的,所述支撑块的底部固定连接有两个U形架,底板的顶部固定连接有固定块,固定块的顶部与其中一个U形架的底部转动连接,底板的顶部转动连接有第二电动推杆,第二电动推杆的顶端与另一个U形架的底部活动连接。

[0013] 在前述方案的基础上,所述支撑块的顶部固定连接有滑板。

[0014] 作为本发明再进一步的方案,两个所述支撑板之间插接有双向螺纹杆,双向螺纹杆的一端固定安装有调节旋钮,双向螺纹杆的两端均螺纹连接有限位板,限位板与第一转筒和第二转筒的外壁相套接,两个支撑板之间固定连接有导向杆,限位板与导向杆滑动连接。

[0015] 进一步的,其中一个所述限位板的一侧固定连接有两个斜板,斜板的另一端穿过另一个限位板并与限位板滑动连接。

[0016] (三)有益效果

[0017] 与现有技术相比,本发明提供了一种具有翻折功能的纸箱压线软化装置,具备以下有益效果:

[0018] 1、该纸箱压线软化装置,通过第一电动推杆、齿条与主动齿轮和从动齿轮的配合设置能够带动连接轴进行转动,进而使得C形压板翻转压在纸箱上,对纸箱进行固定,从而防止纸箱在翻折时的滑动,进而降低纸箱翻折的次品率。

[0019] 2、该纸箱压线软化装置,通过在第一电机带动压痕环进行转动,对纸箱进行压痕操作,从而方便后期对纸箱的翻折,再在第二电机的带动下转动板向上转动,从而对纸箱进行自动翻折,进而实现装置的翻折功能。

[0020] 3、该纸箱压线软化装置,通过在第二电动推杆的带动下U形架在固定块上转动,从而使得滑板倾斜,进而使得折好的纸箱沿着滑板的表面滑落下去,从而可以对翻折好的纸箱进行自动下料,省时省力。

[0021] 4、该纸箱压线软化装置,通过双向螺纹杆转动使得限位板在双向螺纹杆上滑动,进而调节两个限位板之间的距离,于是使得纸箱始终处于水平放置的中心位置,以免发生产生压痕误差。

附图说明

[0022] 图1为本发明提出的一种具有翻折功能的纸箱压线软化装置实施例1的立体结构示意图;

[0023] 图2为本发明提出的一种具有翻折功能的纸箱压线软化装置实施例1的部分立体结构示意图;

[0024] 图3为本发明提出的一种具有翻折功能的纸箱压线软化装置实施例1的局部仰视结构示意图;

[0025] 图4为本发明提出的一种具有翻折功能的纸箱压线软化装置实施例1的局部立体结构示意图;

[0026] 图5为本发明提出的一种具有翻折功能的纸箱压线软化装置实施例1的侧视结构示意图;

[0027] 图6为本发明提出的一种具有翻折功能的纸箱压线软化装置实施例2的立体结构示意图。

[0028] 图中:1、底板;2、支撑板;3、第一转轴;4、第一转筒;5、压痕环;6、支撑块;7、活动轴;8、转动板;9、第一电动推杆;10、卡板;11、连接板;12、齿条;13、主动齿轮;14、连接轴;15、C形压板;16、从动齿轮;17、支撑杆;18、第二转轴;19、第二转筒;20、第一电机;21、转动齿轮;22、第一皮带;23、滑板;24、U形架;25、固定块;26、第二电动推杆;27、第二电机;28、连动轴;29、连动齿轮;30、第二皮带;31、导向杆;32、限位板;33、双向螺纹杆;34、调节旋钮;35、斜板。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0030] 实施例1

[0031] 参照图1-图5,一种具有翻折功能的纸箱压线软化装置,包括底板1和支撑块6,支撑块6的底部通过螺栓固定有卡板10,卡板10内卡接有第一电动推杆9,第一电动推杆9的一端通过螺栓固定有连接板11,连接板11的一侧通过螺栓固定有齿条12,卡板10的一侧通过螺栓固定有两个支撑杆17,支撑杆17的另一端穿过连接板11并与连接板11滑动连接,支撑杆17对齿条12的移动进行导向,提高齿条12移动的稳定性的,支撑块6的一侧通过螺栓固定有两个安装块,两个安装块之间转动连接有传动轴,传动轴的外壁键连接有主动齿轮13,支撑块6的一侧纵向插接有连接轴14,连接轴14的外壁键连接有从动齿轮16,从动齿轮16与主动齿轮13相啮合,连接轴14的外壁套接有C形压板15,在第一电动推杆9的带动下齿条12进行移动,在齿条12与主动齿轮13相啮合的作用下带动从动齿轮16进行转动,从而带动连接轴14进行转动,进而使得C形压板15翻转压在纸箱上,对纸箱进行固定,支撑块6的两端均转动连接有活动轴7,活动轴7的外壁套接有转动板8,活动轴7转动使得转动板8向上转动,进而对纸箱进行翻折;

[0032] 底板1的顶部通过螺栓固定有两个支撑板2,两个支撑板2之间插接有两个第一转轴3和两个第二转轴18,第一转轴3的外壁套接有第一转筒4,第一转筒4的外壁套接有两个压痕环5,第二转轴18的外壁套接有第二转筒19,第二转轴18带动第二转筒19转动,对压痕后的纸箱进行传送,其中一个支撑板2的一侧通过螺栓固定有安装板,安装板的顶部通过螺栓固定有第一电机20,第一电机20输出轴的一端与其中一个第二转轴18的一端键连接,第一转轴3的一端和第二转轴18的一端均键连接有带轮,第一转轴3的带轮与第二转轴18的带轮之间传动连接有第一皮带22,第一转轴3的另一端键连接有转动齿轮21,两个转动齿轮21相啮合,在第一电机20的带动下第二转轴18进行转动,在第一皮带22的传动下带动第一转轴3进行转动,再在两个转动齿轮21相啮合的作用下使得两个第一转筒4相对转动,进而带动压痕环5进行转动,对纸箱进行压痕操作;

[0033] 支撑块6的底部通过螺栓固定有第二电机27,支撑块6的底部插接有连动轴28,连动轴28的一端和第二电机27输出轴的一端均键连接有连动齿轮29,两个连动齿轮29相啮

合,活动轴7的一端、连动轴28的一端和第二电机27输出轴的一端均键连接有转动轮,两个转动轮之间传动连接有第二皮带30,在第二电机27的带动下连动齿轮29进行转动,在两个连动齿轮29相啮合的作用下和第二皮带30的传动作用下使得活动轴7进行转动,从而使得转动板8向上转动,进而对纸箱进行翻折,支撑块6的底部通过螺栓固定有两个U形架24,底板1的顶部通过螺栓固定有固定块25,固定块25的顶部与其中一个U形架24的底部转动连接,底板1的顶部转动连接有第二电动推杆26,另一个U形架24的底部滑动安装有安装耳,第二电动推杆26的顶端与安装耳之间转动连接,支撑块6的顶部通过螺栓固定有滑板23,在第二电动推杆26的带动下U形架24在固定块25上转动,从而使得滑板23倾斜,进而使得折好的纸箱沿着滑板23的表面滑落下去。

[0034] 本实施例工作原理:使用时,首先,将纸箱放置在两个第一转筒4之间,然后,启动第一电机20,在第一电机20的带动下第二转轴18进行转动,在第一皮带22的传动下带动第一转轴3进行转动,再在两个转动齿轮21相啮合的作用下使得两个第一转筒4相对转动,进而带动压痕环5进行转动,对纸箱进行压痕操作,同时,第二转轴18带动第二转筒19转动,对压痕后的纸箱进行传送,将压痕后的纸箱输送到滑板23上,然后,启动第一电动推杆9,在第一电动推杆9的带动下齿条12进行移动,在齿条12与主动齿轮13相啮合的作用下带动从动齿轮16进行转动,从而带动连接轴14进行转动,进而使得C形压板15翻转压在纸箱上,对纸箱进行固定,然后,启动第二电机27,在第二电机27的带动下连动齿轮29进行转动,在两个连动齿轮29相啮合的作用下和第二皮带30的传动作用下使得活动轴7进行转动,从而使得转动板8向上转动,进而对纸箱进行自动翻折,折好之后,在第一电动推杆9的带动下使得C形压板15复位,再在第二电机27的带动下使得转动板8复位,接着,启动第二电动推杆26,在第二电动推杆26的带动下U形架24在固定块25上转动,从而使得滑板23倾斜,进而使得折好的纸箱沿着滑板23的表面滑落下去。

[0035] 实施例2

[0036] 参照图6,一种具有翻折功能的纸箱压线软化装置,包括两个支撑板2之间插接有双向螺纹杆33,双向螺纹杆33的一端固定安装有调节旋钮34,双向螺纹杆33的两端均螺纹连接有限位板32,限位板32与第一转筒4和第二转筒19的外壁相套接,拧动调节旋钮34带动双向螺纹杆33进行转动,从而使得限位板32在双向螺纹杆33上滑动,进而调节两个限位板32之间的距离,于是使得纸箱始终处于水平放置的中心位置,两个支撑板2之间通过螺栓固定有起到导向作用的导向杆31,限位板32与导向杆31滑动连接,其中一个限位板32的一侧通过螺栓固定有两个斜板35,斜板35的另一端穿过另一个限位板32并与限位板32滑动连接。

[0037] 本实施例工作原理:使用时,拧动调节旋钮34带动双向螺纹杆33进行转动,从而使得限位板32在双向螺纹杆33上滑动,进而调节两个限位板32之间的距离,于是使得纸箱始终处于水平放置的中心位置。

[0038] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

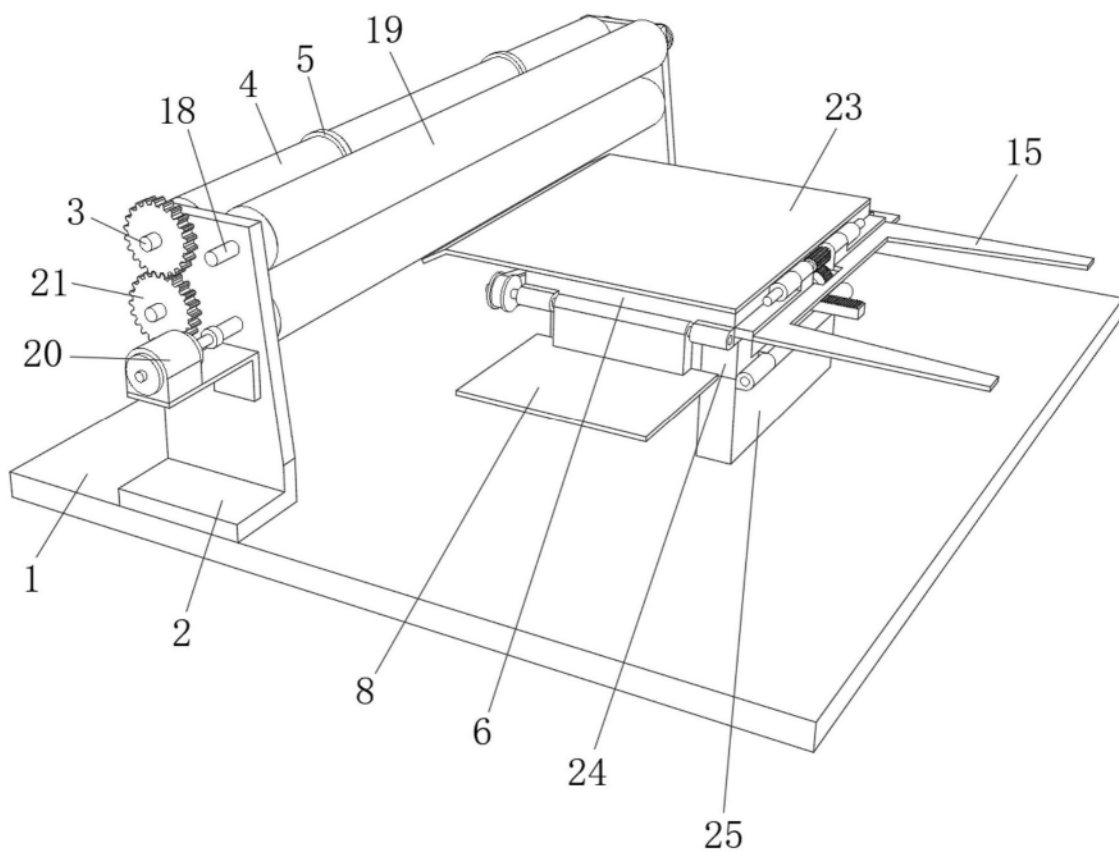


图1

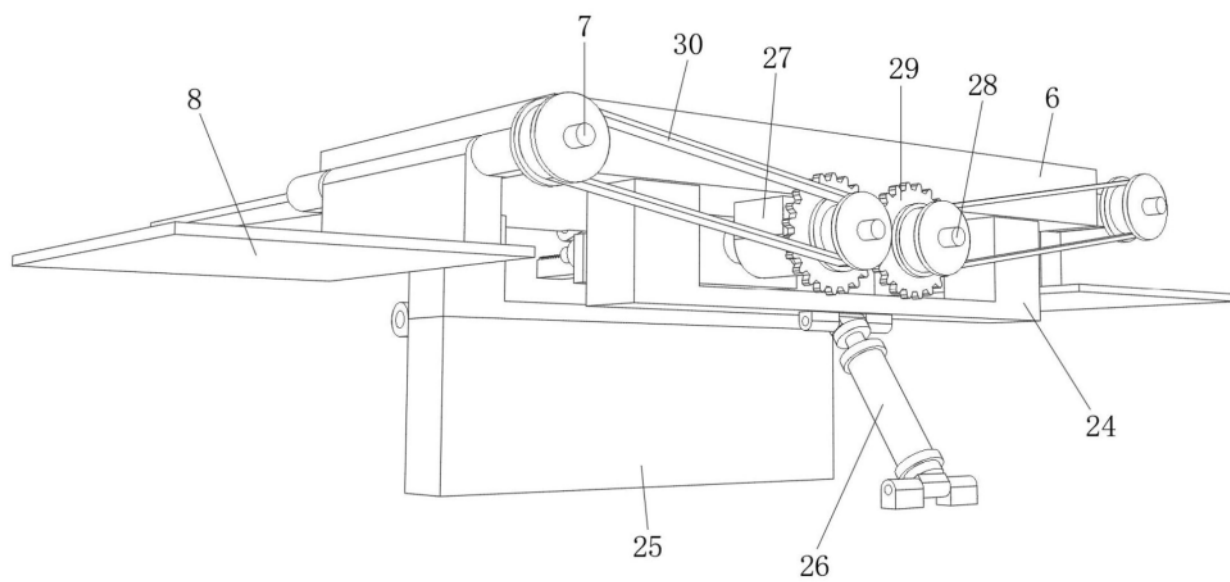


图2

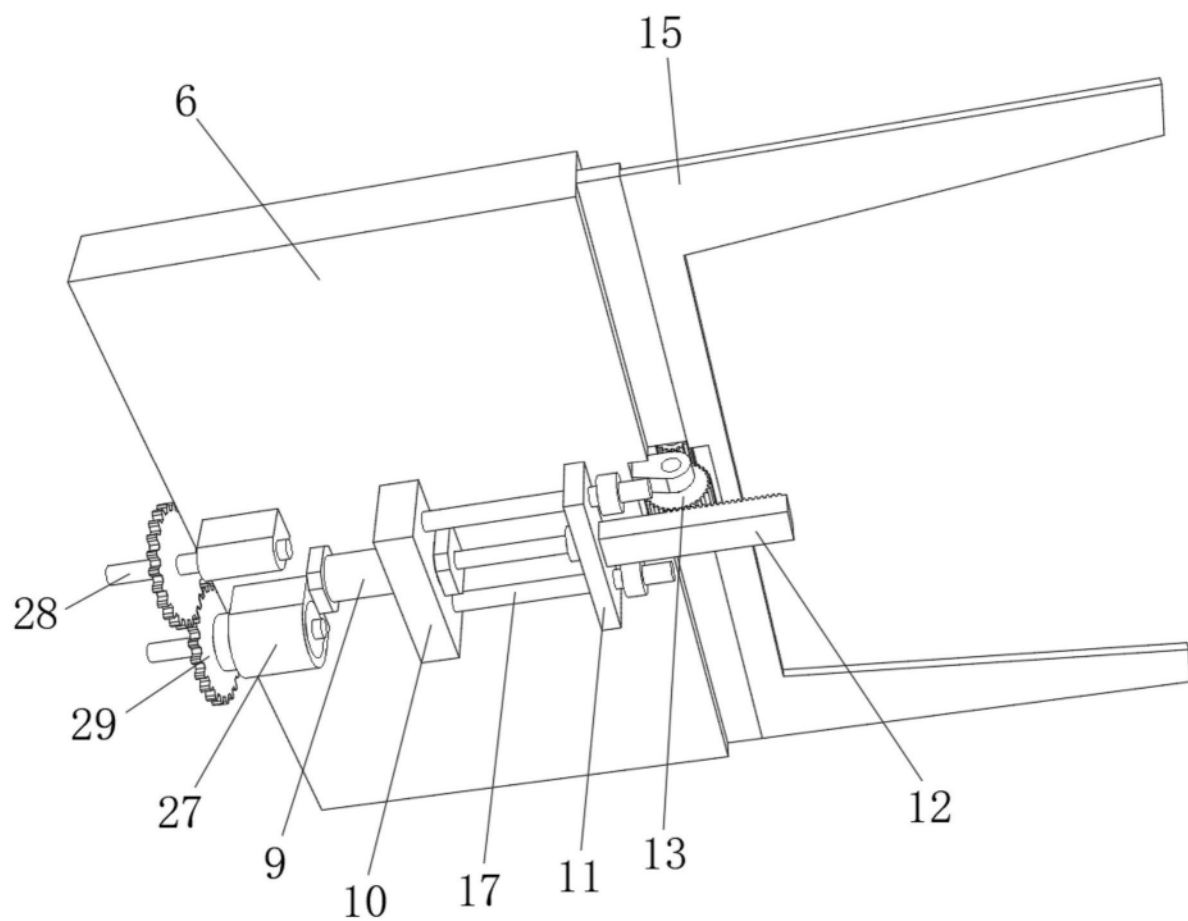


图3

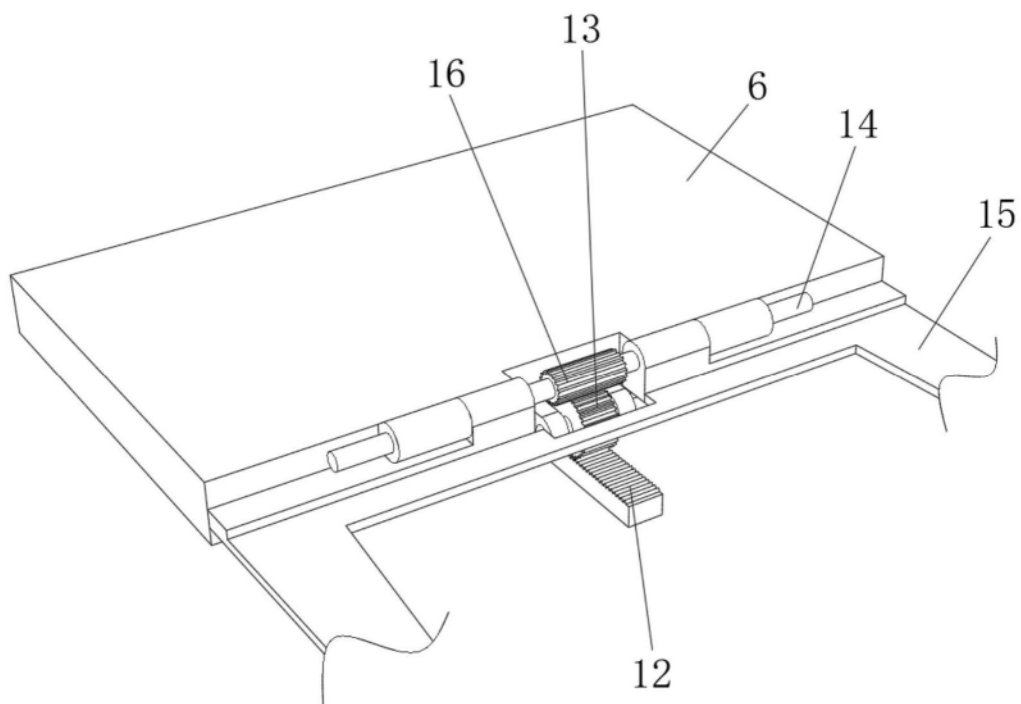


图4

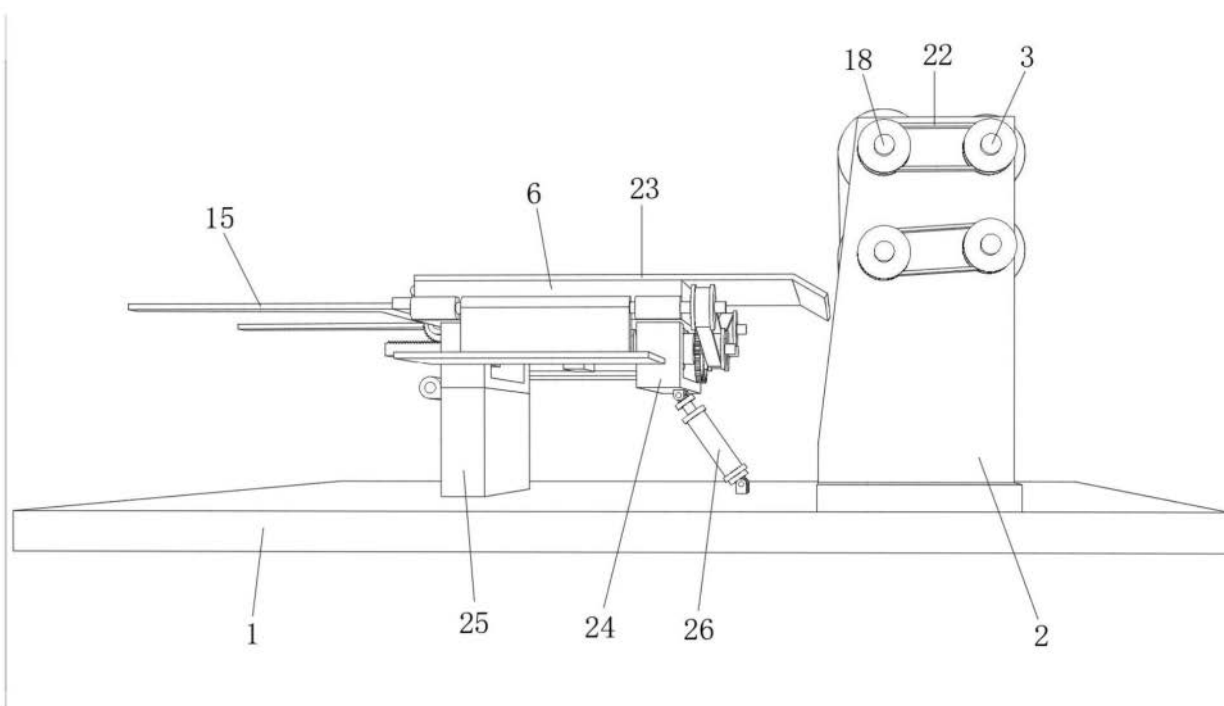


图5

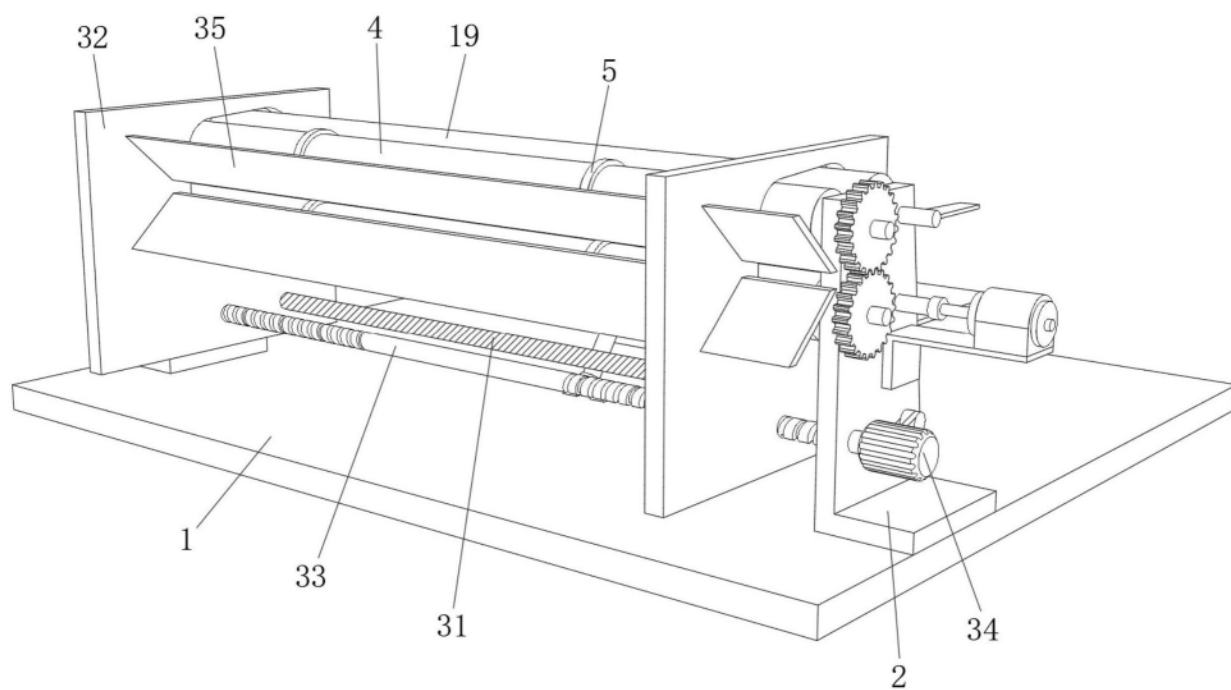


图6