



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222039783 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 22

(21) 申请号 202323321272.5

(22) 申请日 2023.12.06

(73) 专利权人 昆山永立包装有限公司

地址 215000 江苏省苏州市昆山市开发区
庆丰东路11号

(72) 发明人 刘高明

(74) 专利代理机构 北京派智科创知识产权代理
事务所(普通合伙) 11745

专利代理师 陈培生

(51) Int.Cl.

B31B 50/26 (2017.01)

B31B 50/04 (2017.01)

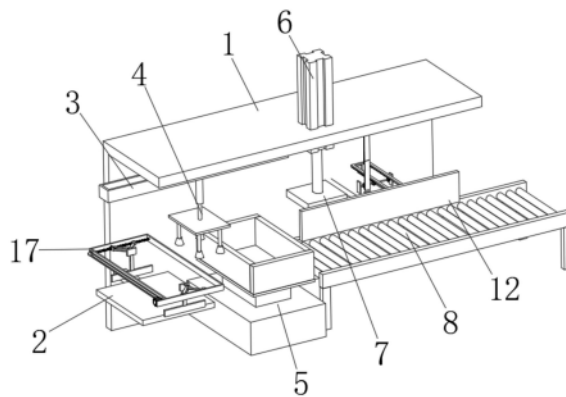
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种瓦楞纸箱折箱机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种瓦楞纸箱折箱机,涉及折箱机技术领域,具体为一种瓦楞纸箱折箱机,包括外壳、放料板、动力轨、送料机构、模具、气缸、成型件、输送机构,所述放料板安装在外壳的一侧,所述动力轨安装在外壳内腔的顶部,所述送料机构安装在动力轨的内侧,所述气缸固定安装在外壳的中部,所述成型件安装在气缸的输出轴上,所述输送机构安装在外壳的内侧,所述外壳的内侧固定安装有固定板。该瓦楞纸箱折箱机,通过启动气缸进行折箱成型时会带动连接杆向下移动,使得连接杆带动第二齿条向下移动,利用第二齿条对齿轮组进行驱动,使得齿轮组带动第一齿条进行移动,继而使得驱动架带动推板向前移动,使得推板将装置前的工作人员隔离推走。



1. 一种瓦楞纸箱折箱机,包括外壳(1)、放料板(2)、动力轨(3)、送料机构(4)、模具(5)、气缸(6)、成型件(7)、输送机构(8),所述放料板(2)安装在外壳(1)的一侧,所述动力轨(3)安装在外壳(1)内腔的顶部,所述送料机构(4)安装在动力轨(3)的内侧,所述气缸(6)固定安装在外壳(1)的中部,所述成型件(7)安装在气缸(6)的输出轴上,所述输送机构(8)安装在外壳(1)的内侧,其特征在于:所述外壳(1)的内侧固定安装有固定板(9),所述固定板(9)的内部活动安装有滑块(10),所述滑块(10)的顶部固定安装有驱动架(11),所述驱动架(11)的另一端安装有推板(12),所述推板(12)由透明钢化玻璃制成,所述驱动架(11)的底部固定安装有第一齿条(13),所述第一齿条(13)的下侧咬合有齿轮组(14),所述齿轮组(14)活动安装在固定板(9)内侧,所述齿轮组(14)的一侧咬合有第二齿条(15),所述第二齿条(15)的另一端固定连接连接有连接杆(16),所述连接杆(16)的另一端固定连接在气缸(6)的输出轴上。

2. 根据权利要求1所述的一种瓦楞纸箱折箱机,其特征在于:所述外壳(1)的一侧固定安装有安装架(17),所述安装架(17)的内侧固定安装有伺服电机(18),所述伺服电机(18)的输出轴上固定安装有第一转轮(19),所述第一转轮(19)的外表面传动连接有传动带(20),所述传动带(20)的另一侧传动连接有第二转轮(21),所述第一转轮(19)与第二转轮(21)的中部均固定安装有双向丝杠(22),所述双向丝杠(22)外表面的左右两侧均螺纹连接有螺套(23),左侧所述螺套(23)的表面安装有第一驱动臂(24),右侧所述螺套(23)的表面安装有第二驱动臂(25),所述第一驱动臂(24)的另一端安装有整形板(26)。

3. 根据权利要求2所述的一种瓦楞纸箱折箱机,其特征在于:所述第一转轮(19)与第二转轮(21)的外表面均开设有限位槽,所述传动带(20)传动连接在限位槽中。

4. 根据权利要求2所述的一种瓦楞纸箱折箱机,其特征在于:所述螺套(23)与安装架(17)之间活动接触,所述安装架(17)处于放料板(2)的上方,所述安装架(17)的中部为空心状态。

5. 根据权利要求2所述的一种瓦楞纸箱折箱机,其特征在于:所述第一驱动臂(24)的形状为框形,所述第二驱动臂(25)的形状为板形,所述第二驱动臂(25)的一端活动安装在第一驱动臂(24)的内侧。

6. 根据权利要求1所述的一种瓦楞纸箱折箱机,其特征在于:所述滑块(10)的形状为T形凸块,所述固定板(9)的内部开设有与滑块(10)相适配的T形滑槽。

一种瓦楞纸箱折箱机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及折箱机技术领域,具体为一种瓦楞纸箱折箱机。

背景技术

[0002] 包装箱主要是为了便于运输装卸和仓储,一般由瓦楞纸制成,其材质轻、承重大,可根据物品的尺寸、规格定做,主要用于替代运输用木箱,组合快、省时省工、工艺精美、密封性能好,且能节约大量的木材资源,在包装箱的生产过程中需要使用折箱机来对瓦楞纸板进行折叠从而形成包装箱,折箱过程如下:在折箱成型前,需要将折痕剪裁后的纸板堆放在放料板上,然后利用负压式的送料机构进行送料至模具上,然后利用气动机构带动成型件进行成型,但是在成型过程中有些不足之处却难以避免,其一:装置在运行过程中,由于电机或者气动机构产生的震动会影响放料板,导致放料板表面的瓦楞纸发生震动,造成位置偏移,此时如果送料机构进行送料时会导致瓦楞纸在模具上的位置发生偏移,影响纸箱的成型;其二:折箱机在运行时速度较快,成型件在成型时如果工人对瓦楞纸位置进行调整时,容易受到机器碾压,造成人员伤受伤事故,故而这里提出一种瓦楞纸箱折箱机来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种瓦楞纸箱折箱机,解决了上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种瓦楞纸箱折箱机,包括外壳、放料板、动力轨、送料机构、模具、气缸、成型件、输送机构,所述放料板安装在外壳的一侧,所述动力轨安装在外壳内腔的顶部,所述送料机构安装在动力轨的内侧,所述气缸固定安装在外壳的中部,所述成型件安装在气缸的输出轴上,所述输送机构安装在外壳的内侧,所述外壳的内侧固定安装有固定板,所述固定板的内部活动安装有滑块,所述滑块的顶部固定安装有驱动架,所述驱动架的另一端安装有推板,所述推板由透明钢化玻璃制成,所述驱动架的底部固定安装有第一齿条,所述第一齿条的下侧咬合有齿轮组,所述齿轮组活动安装在固定板内侧,所述齿轮组的一侧咬合有第二齿条,所述第二齿条的另一端固定连接连接有连接杆,所述连接杆的另一端固定连接在气缸的输出轴上。

[0005] 可选的,所述外壳的一侧固定安装有安装架,所述安装架的内侧固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出轴上固定安装有第一转轮,所述第一转轮的外表面传动连接有传动带,所述传动带的另一侧传动连接有第二转轮,所述第一转轮与第二转轮的中部均固定安装有双向丝杠,所述双向丝杠外表面的左右两侧均螺纹连接有螺套,左侧所述螺套的表面安装有第一驱动臂,右侧所述螺套的表面安装有第二驱动臂,所述第一驱动臂的另一端安装有整形板。

[0006] 可选的,所述第一转轮与第二转轮的外表面均开设有限位槽,所述传动带传动连接在限位槽中。

[0007] 可选的,所述螺套与安装架之间活动接触,所述安装架处于放料板的上方,所述安装架的中部为空心状态。

[0008] 可选的,所述第一驱动臂的形状为框形,所述第二驱动臂的形状为板形,所述第二驱动臂的一端活动安装在第一驱动臂的内侧。

[0009] 可选的,所述滑块的形状为T形凸块,所述固定板的内部开设有与滑块相适配的T形滑槽。

[0010] 本实用新型提供了一种瓦楞纸箱折箱机,具备以下有益效果:

[0011] 1、该瓦楞纸箱折箱机,通过启动气缸进行折箱成型时会带动连接杆向下移动,使得连接杆带动第二齿条向下移动,利用第二齿条对齿轮组进行驱动,使得齿轮组带动第一齿条进行移动,继而使得驱动架带动推板向前移动,使得推板将装置前的工作人员隔离推走,提高了安全性。

[0012] 2、该瓦楞纸箱折箱机,通过启动伺服电机能够带动第一转轮转动,使得第一转轮对传动带进行驱动,使得传动带带动第二转轮转动,利用第一转轮与第二转轮能够带动双向丝杠转动,使得双向丝杠对螺套进行驱动,利用螺套可以对第一驱动臂与第二驱动臂驱动,使得整形板对瓦楞纸进行整形,防止瓦楞纸出现偏移。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型侧视结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型输送机构处立体的结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型推板处立体的结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型放料板处立体的结构示意图;

[0017] 图5为本实用新型整形板处立体的结构示意图。

[0018] 图中:1、外壳;2、放料板;3、动力轨;4、送料机构;5、模具;6、气缸;7、成型件;8、输送机构;9、固定板;10、滑块;11、驱动架;12、推板;13、第一齿条;14、齿轮组;15、第二齿条;16、连接杆;17、安装架;18、伺服电机;19、第一转轮;20、传动带;21、第二转轮;22、双向丝杠;23、螺套;24、第一驱动臂;25、第二驱动臂;26、整形板。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0020] 请参阅图1、图2和图3,本实用新型提供一种技术方案:一种瓦楞纸箱折箱机,包括外壳1、放料板2、动力轨3、送料机构4、模具5、气缸6、成型件7、输送机构8,放料板2安装在外壳1的一侧,动力轨3安装在外壳1内腔的顶部,送料机构4安装在动力轨3的内侧,气缸6固定安装在外壳1的中部,成型件7安装在气缸6的输出轴上,输送机构8安装在外壳1的内侧,外壳1的内侧固定安装有固定板9,固定板9的内部活动安装有滑块10,滑块10的形状为T形凸块,固定板9的内部开设有与滑块10相适配的T形滑槽,利用滑块10能够对驱动架11进行支撑与导向,使得推板12在移动时更加稳定,避免其发生晃动,滑块10的顶部固定安装有驱动架11,驱动架11的另一端安装有推板12,推板12由透明钢化玻璃制成,可以方便工作人员观

察折箱情况,便于及时停止装置运行,驱动架11的底部固定安装有第一齿条13,第一齿条13的下侧咬合有齿轮组14,齿轮组14活动安装在固定板9内侧,齿轮组14的一侧咬合有齿条第二15,第二齿条15的另一端固定连接有连接杆16,连接杆16的另一端固定连接在气缸6的输出轴上,能够精准的联动成型件7的成型过程,大大的提高了操作时的安全性。

[0021] 请参阅图1、图4和图5,外壳1的一侧固定安装有安装架17,安装架17的内侧固定安装有伺服电机18,伺服电机18的输出轴上固定安装有第一转轮19,第一转轮19与第二转轮21的外表面均开设有限位槽,传动带20传动连接在限位槽中,利用限位槽能够对传动带20进行限位,使得传动带20在驱动过程中更加稳定,避免其脱离第一转轮19与第二转轮21的表面,第一转轮19的外表面传动连接有传动带20,传动带20的另一侧传动连接有第二转轮21,第一转轮19与第二转轮21的中部均固定安装有双向丝杠22,双向丝杠22外表面的左右两侧均螺纹连接有螺套23,螺套23与安装架17之间活动接触,能够防止螺套23驱动过程中出现转动现象,安装架17处于放料板2的上方,安装架17的中部为空心状态,能够方便送料机构4将瓦楞纸运送走,避免安装架17对其造成干涉,左侧螺套23的表面安装有第一驱动臂24,第一驱动臂24的形状为框形,第二驱动臂25的形状为板形,第二驱动臂25的一端活动安装在第一驱动臂24的内侧,能够使得第一驱动臂24与第二驱动臂25能够顺利的进行驱动,避免第一驱动臂24与第二驱动臂25之间相互干涉,右侧螺套23的表面安装有第二驱动臂25,第一驱动臂24的另一端安装有整形板26,利用整形板26能够对瓦楞纸板的位置进行调节,防止其发生偏移而导致成型时失去精准。

[0022] 综上所述,该瓦楞纸箱折箱机,使用时,首先在送料前,受用者需要启动伺服电机18带动第一转轮19转动,使得第一转轮19对传动带20进行驱动,使得传动带20带动第二转轮21转动,利用第一转轮19与第二转轮21带动双向丝杠22转动,使得双向丝杠22对螺套23进行驱动,利用螺套23对第一驱动臂24与第二驱动臂25驱动,使得整形板26对瓦楞纸进行整形,接着启动送料机构4进行送料,然后启动气缸6进行折箱成型,气缸6进行折箱成型时会带动连接杆16向下移动,使得连接杆16带动第二齿条15向下移动,利用第二齿条15对齿轮组14进行驱动,使得齿轮组14带动第一齿条13进行移动,使得第一齿条13带动推板12向前移动,使得推板12将装置前的工作人员隔离推走,如此即可。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,

可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

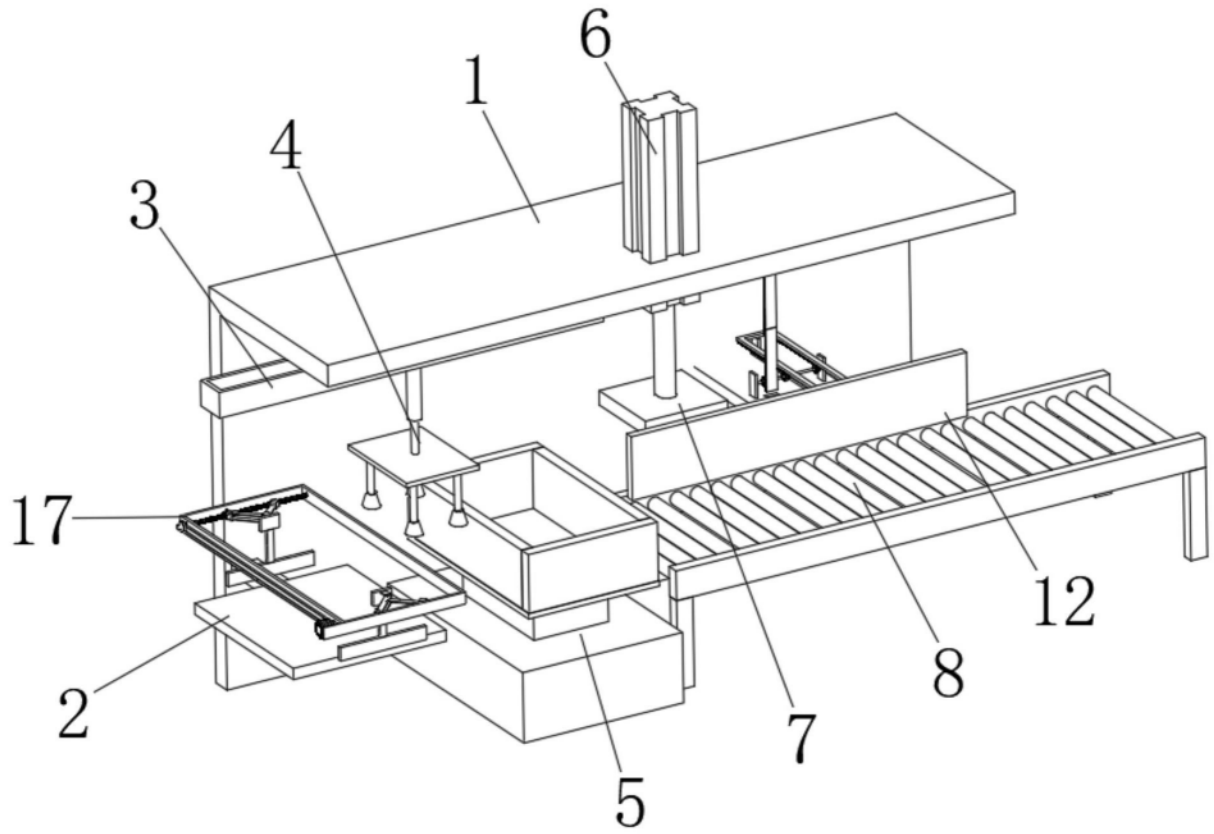


图1

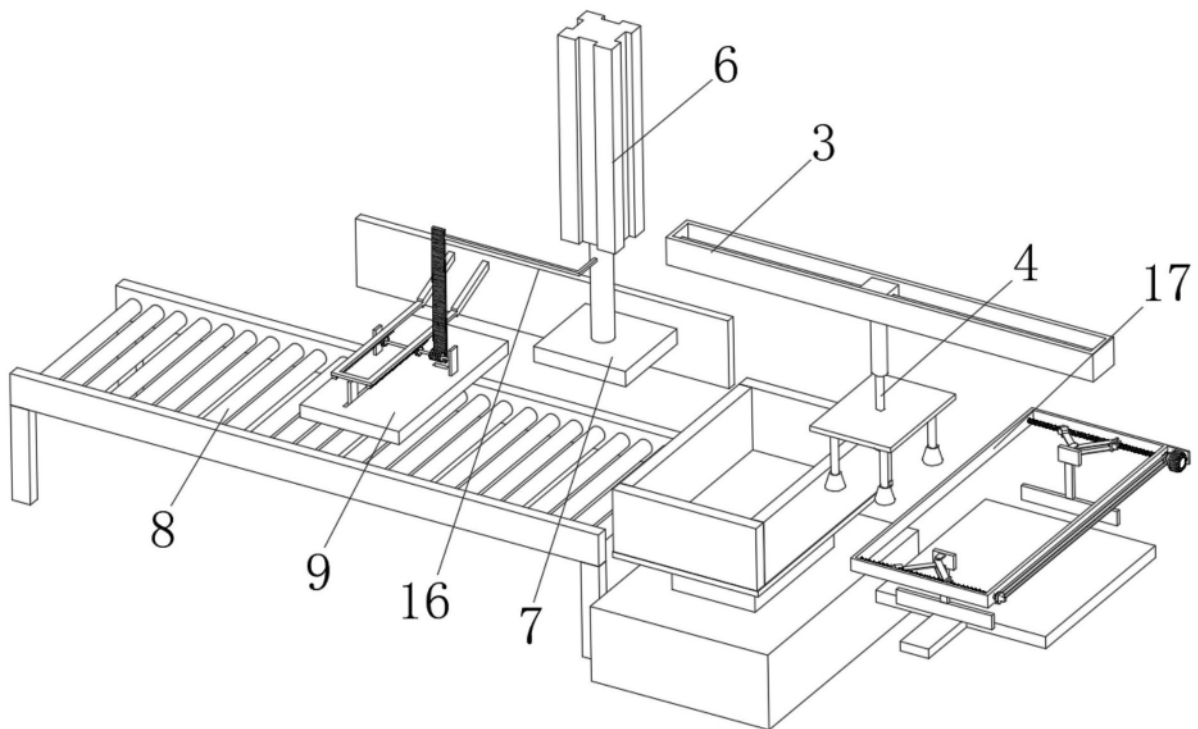


图2

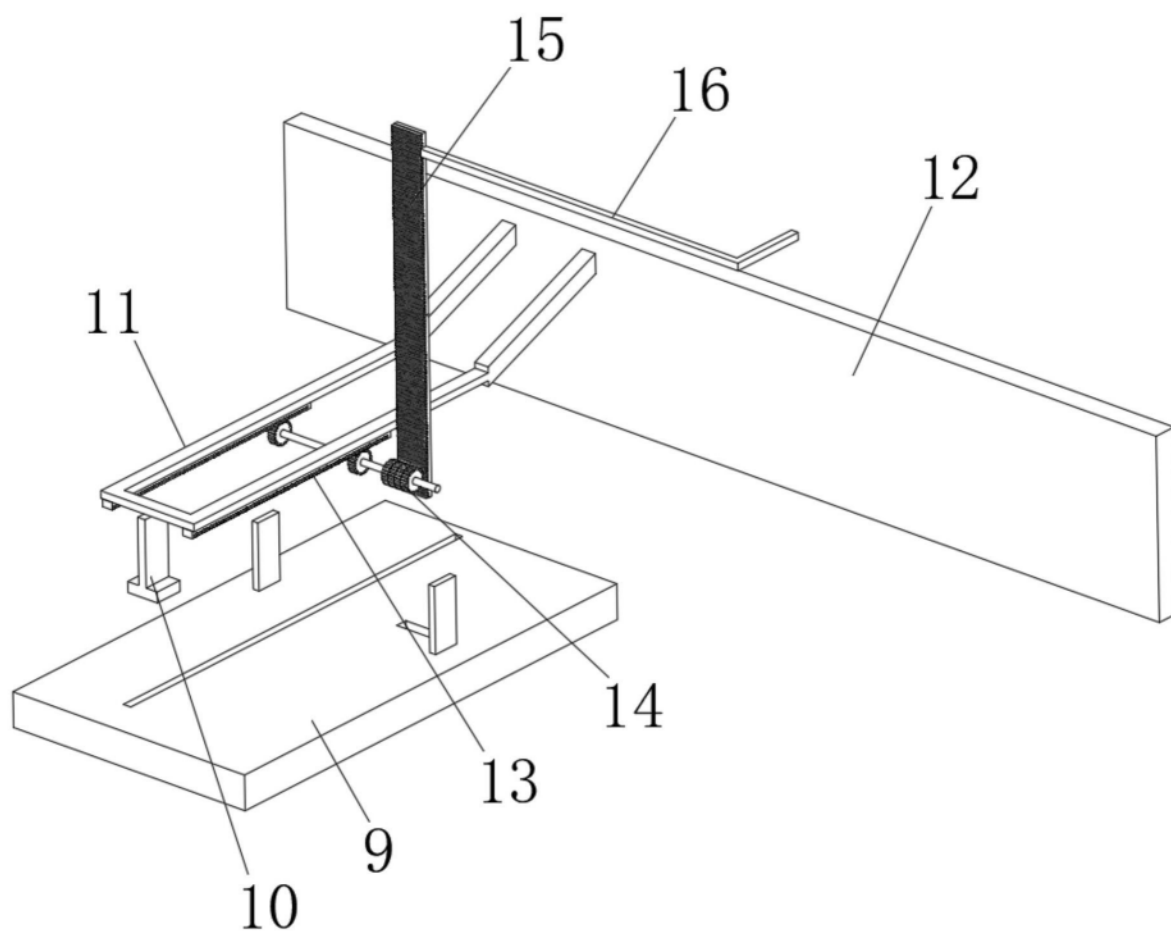


图3

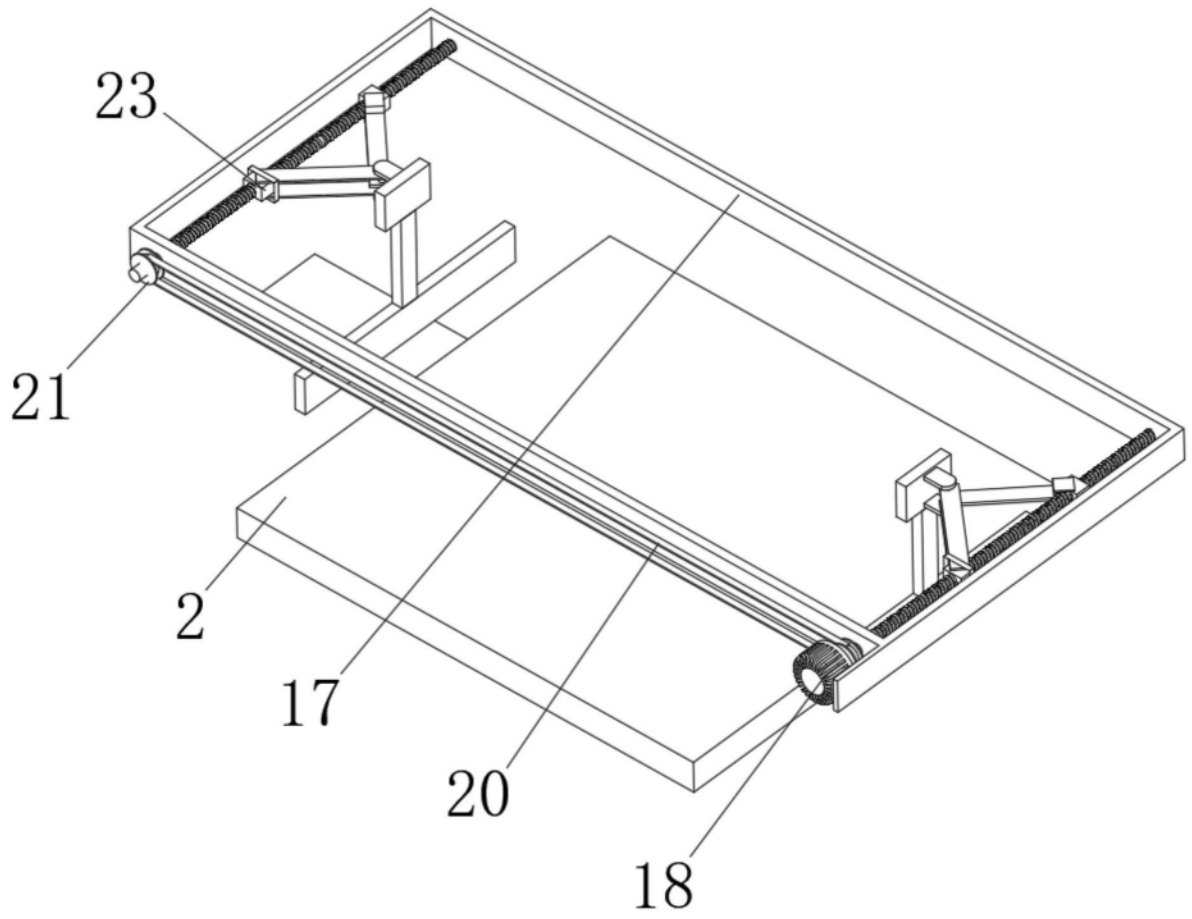


图4

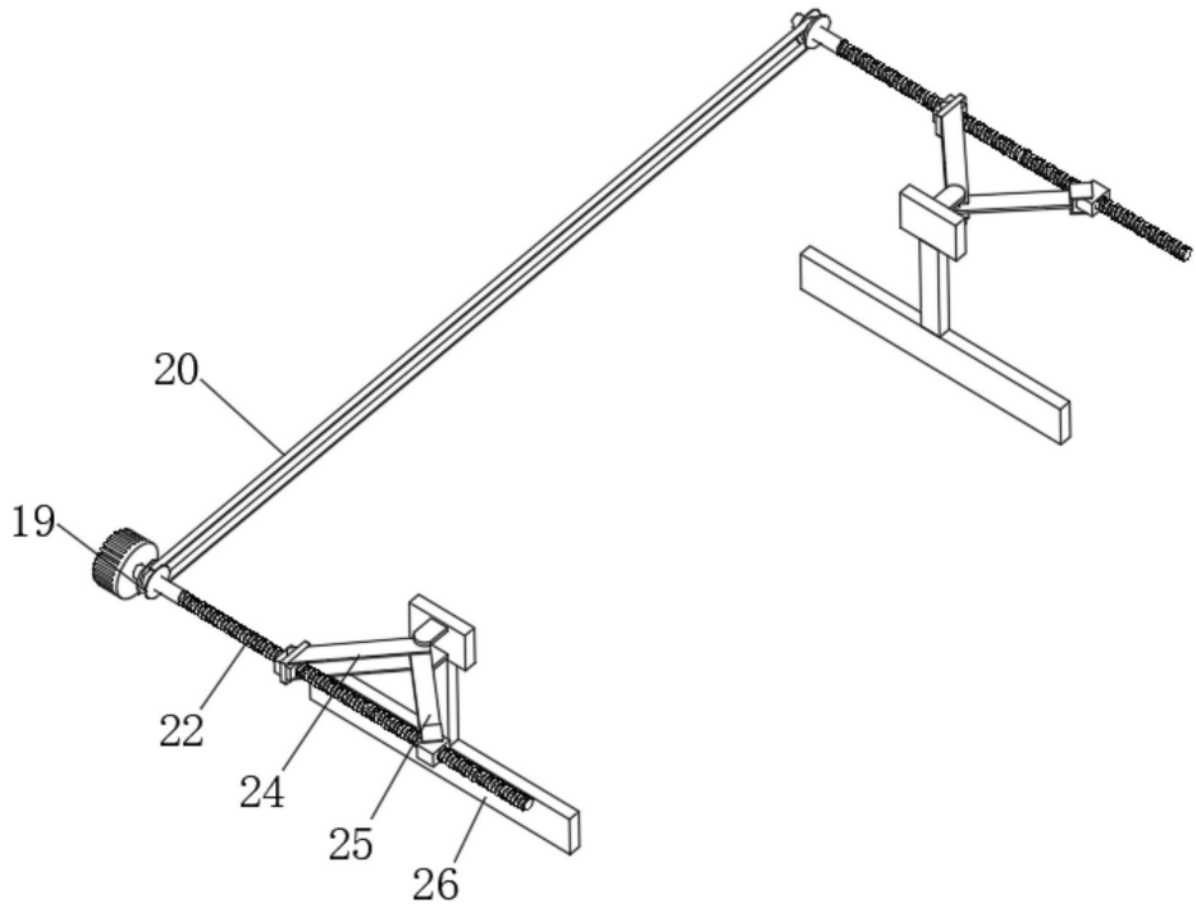


图5