



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221369833 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 19

(21) 申请号 202323252496.5

B65H 16/06 (2006.01)

(22) 申请日 2023.11.30

(73) 专利权人 江苏升茂塑胶制品有限公司

地址 223800 江苏省宿迁市泗阳县众兴镇
大兴社区(泗阳县木业园区)

(72) 发明人 刘海良 史鸿波 申书华 申瑞强
石磊 胡玥 朱清清 陈宽

(74) 专利代理机构 苏州华博知识产权代理有限公司 32232

专利代理师 彭益波

(51) Int. Cl.

B65H 23/34 (2006.01)

B65H 35/02 (2006.01)

B65H 18/10 (2006.01)

B65H 18/02 (2006.01)

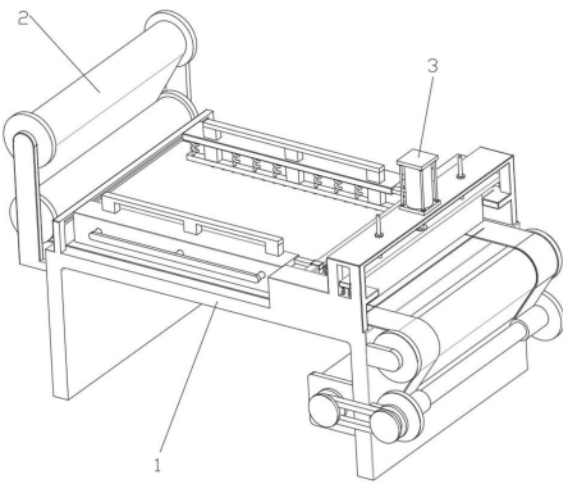
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种具有展平功能的地板表皮裁切装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有展平功能的地板表皮裁切装置,属于裁切设备技术领域,包括机架,所述机架的上端安装有用于上料和伸展地板表皮并收卷废料的辅助展平组件;所述机架还连接有用可调整裁切宽度并展平地板表皮的展平裁切组件;所述展平裁切组件包括调节竖切组件、展平组件和横切组件;调节竖切组件、展平组件和横切组件均与机架连接,调节竖切组件与展平组件连接。通过上述方式,展平裁切组件的调节竖切组件可裁切出不同宽度的地板表皮,且调节竖切组件带动展平组件将地板表皮压平,使得裁剪的长度更加精确,通过控制横切组件的启停时间裁切出不同长度的地板表皮。



1. 一种具有展平功能的地板表皮裁切装置,包括机架(1),其特征在于:

所述机架(1)的上端安装有用于上料和伸展地板表皮并收卷废料的辅助展平组件(2);

所述机架(1)还连接有用于可调整裁切宽度并展平地板表皮的展平裁切组件(3);

所述展平裁切组件(3)包括调节竖切组件(31)、展平组件(32)和横切组件(33);调节竖切组件(31)、展平组件(32)和横切组件(33)均与机架(1)连接,调节竖切组件(31)与展平组件(32)连接。

2. 根据权利要求1所述的具有展平功能的地板表皮裁切装置,其特征在于,所述辅助展平组件(2)包括上料轴(21)、第一伸展轴(22)、第二伸展轴(23)、收卷轴(24)、第一电机(25)、皮带轮(26)、皮带(27)和支撑板(28);两组所述支撑板(28)的底端与机架(1)的一端固定连接,上料轴(21)的两端分别与两组所述支撑板(28)的顶端转动连接,第一伸展轴(22)的两端分别与两组所述支撑板(28)的底端转动连接,第二伸展轴(23)和收卷轴(24)均与机架(1)的另一端转动连接,上料轴(21)、第一伸展轴(22)、第二伸展轴(23)和收卷轴(24)的长度方向与机架(1)的宽度方向平行,第一电机(25)与机架(1)的底端固定连接,第一电机(25)的输出轴与一组所述皮带轮(26)固定连接,另一组所述皮带轮(26)与收卷轴(24)的一端固定连接,两组所述皮带轮(26)通过皮带(27)传达连接。

3. 根据权利要求2所述的具有展平功能的地板表皮裁切装置,其特征在于,第一伸展轴(22)的底端和第二伸展轴(23)的顶端均与机架(1)的顶端齐平。

4. 根据权利要求3所述的具有展平功能的地板表皮裁切装置,其特征在于,所述调节竖切组件(31)包括第二电机(311)、螺纹杆(312)、限位横杆(313)、刀架安装座(314)和第一裁切刀(315);第二电机(311)与机架(1)固定连接,第二电机(311)的输出轴与螺纹杆(312)的一端固定连接,螺纹杆(312)的两端与机架(1)的前后两端转动连接,限位横杆(313)的两端与机架(1)的前后两端固定连接,螺纹杆(312)和限位横杆(313)均与上料轴(21)平行,两组所述刀架安装座(314)的顶端内壁与限位横杆(313)滑动连接,两组所述刀架安装座(314)的底端与螺纹杆(312)螺纹连接,第一裁切刀(315)的顶端与刀架安装座(314)的底端固定连接。

5. 根据权利要求4所述的具有展平功能的地板表皮裁切装置,其特征在于,所述展平组件(32)包括L形板(321)、容纳板(322)、滚动球(323)、第一弹簧(324)、竖杆(325)、限位槽(326)、T形杆(327)、第二弹簧(328)和横杆(329);横杆(329)的两端分别与机架(1)靠近上料轴(21)的前后两端固定连接,两组所述L形板(321)的另一端均与横杆(329)滑动连接,若干组所述滚动球(323)均与容纳板(322)的底端转动连接,若干组所述第一弹簧(324)的两端分别与L形板(321)的顶端内壁和容纳板(322)的顶端外壁固定连接,若干组所述竖杆(325)的底端均与容纳板(322)的顶端固定连接,若干组所述竖杆(325)的外壁与L形板(321)的内壁滑动连接,若干组所述竖杆(325)的顶端通过连接杆固定连接,竖杆(325)的外端开设有限位槽(326),若干组所述T形杆(327)的外壁与L形板(321)的侧端内壁滑动连接,第二弹簧(328)的两端分别与T形杆(327)的一端和L形板(321)的侧端内壁固定连接,T形杆(327)插接在第一弹簧(324)内,T形杆(327)的一端与竖杆(325)滑动连接,T形杆(327)与限位槽(326)插接,若干组所述T形杆(327)的外端通过连接杆固定连接。

6. 根据权利要求5所述的具有展平功能的地板表皮裁切装置,其特征在于,L形板(321)的一端与刀架安装座(314)的一端固定连接。

7. 根据权利要求6所述的具有展平功能的地板表皮裁切装置,其特征在于,第一裁切刀(315)与容纳板(322)的内端外壁齐平。

8. 根据权利要求7所述的具有展平功能的地板表皮裁切装置,其特征在于,横杆(329)上开设有T形槽,两组所述L形板(321)通过T形块与横杆(329)滑动连接。

9. 根据权利要求8所述的具有展平功能的地板表皮裁切装置,其特征在于,所述横切组件(33)包括支撑架(331)、气缸(332)、横刀安装座(333)、第二裁切刀(334)、限位杆(335)和缓冲弹簧(336);支撑架(331)的底端与机架(1)靠近第二伸展轴(23)一侧的顶端固定连接,气缸(332)的底端与支撑架(331)的顶端固定连接,气缸(332)的输出轴与横刀安装座(333)的顶端固定连接,第二裁切刀(334)的顶端与横刀安装座(333)的底端固定连接,两组所述限位杆(335)的底端与横刀安装座(333)的顶端固定连接,两组所述限位杆(335)的顶端与支撑架(331)滑动连接,若干组所述缓冲弹簧(336)的两端分别与机架(1)的顶端和横刀安装座(333)的底端固定连接。

10. 根据权利要求9所述的具有展平功能的地板表皮裁切装置,其特征在于,两组所述限位杆(335)关于气缸(332)对称。

一种具有展平功能的地板表皮裁切装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及裁切设备技术领域,具体涉及一种具有展平功能的地板表皮裁切装置。

背景技术

[0002] 复合地板通常由地板基材和地板表皮组成,地板表皮美化地板的同时具有防水等功能。地板表皮通常有原本板皮和复合表皮,复合表皮通常是大卷的,在与基材贴合前需要先根据基材的规格裁切。

[0003] 中国实用新型公开号为CN216266565U的专利公开了一种地板表皮制备用裁切装置,该地板表皮制备用裁切装置通过底板表皮材料被传输装置传送到刀架下方,表皮材料的右端穿过下料切辊并呈下垂状态,确认好需裁切的位置后,刀架向下移动,同时带动连接架和压架向下移动,两组压辊压向表皮材料,将其轻轻固定住,然后两组气缸带动固定块向左移动,使固定块压向下料切辊,并将表皮材料的右端固定住,之后刀架继续向下移动,使裁切刀与表皮材料贴合,此时启动安装架上的纵移组件,带动升降组件和刀架向后移动,使裁切刀对表皮材料进行裁切。

[0004] 但是以上专利存在以下问题:一、被收卷的地板表皮被放开时会拱起,以上装置没有展平功能,裁切时会影响裁切的精度;二、以上装置只能裁切出不同长度的地板表皮,不能裁切出不同宽度的地板表皮。

[0005] 基于此,本实用新型设计了一种具有展平功能的地板表皮裁切装置以解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术所存在的上述缺点,本实用新型提供了一种具有展平功能的地板表皮裁切装置。

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0008] 一种具有展平功能的地板表皮裁切装置,包括机架,所述机架的上端安装有用于上料和伸展地板表皮并收卷废料的辅助展平组件;所述机架还连接有用于可调整裁切宽度并展平地板表皮的展平裁切组件;所述展平裁切组件包括调节竖切组件、展平组件和横切组件;调节竖切组件、展平组件和横切组件均与机架连接,调节竖切组件与展平组件连接。

[0009] 更进一步的,所述辅助展平组件包括上料轴、第一伸展轴、第二伸展轴、收卷轴、第一电机、皮带轮、皮带和支撑板;两组所述支撑板的底端与机架的一端固定连接,上料轴的两端分别与两组所述支撑板的顶端转动连接,第一伸展轴的两端分别与两组所述支撑板的底端转动连接,第二伸展轴和收卷轴均与机架的另一端转动连接,上料轴、第一伸展轴、第二伸展轴和收卷轴的长度方向与机架的宽度方向平行,第一电机与机架的底端固定连接,第一电机的输出轴与一组所述皮带轮固定连接,另一组所述皮带轮与收卷轴的一端固定连接,两组所述皮带轮通过皮带传达连接。

[0010] 更进一步的,第一伸展轴的底端和第二伸展轴的顶端均与机架的顶端齐平。

[0011] 更进一步的,所述调节竖切组件包括第二电机、螺纹杆、限位横杆、刀架安装座和第一裁切刀;第二电机与机架固定连接,第二电机的输出轴与螺纹杆的一端固定连接,螺纹杆的两端与机架的前后两端转动连接,限位横杆的两端与机架的前后两端固定连接,螺纹杆和限位横杆均与上料轴平行,两组所述刀架安装座的顶端内壁与限位横杆滑动连接,两组所述刀架安装座的底端与螺纹杆螺纹连接,第一裁切刀的顶端与刀架安装座的底端固定连接。

[0012] 更进一步的,所述展平组件包括L形板、容纳板、滚动球、第一弹簧、竖杆、限位槽、T形杆、第二弹簧和横杆;横杆的两端分别与机架靠近上料轴的前后两端固定连接,两组所述L形板的另一端均与横杆滑动连接,若干组所述滚动球均与容纳板的底端转动连接,若干组所述第一弹簧的两端分别与L形板的顶端内壁和容纳板的顶端外壁固定连接,若干组所述竖杆的底端均与容纳板的顶端固定连接,若干组所述竖杆的外壁与L形板的内壁滑动连接,若干组所述竖杆的顶端通过连接杆固定连接,竖杆的外端开有限位槽,若干组所述T形杆的外壁与L形板的侧端内壁滑动连接,第二弹簧的两端分别与T形杆的一端和L形板的侧端内壁固定连接,T形杆插接在第一弹簧内,T形杆的一端与竖杆滑动连接,T形杆与限位槽插接,若干组所述T形杆的外端通过连接杆固定连接。

[0013] 更进一步的,L形板的一端与刀架安装座的一端固定连接。

[0014] 更进一步的,第一裁切刀与容纳板的内端外壁齐平。

[0015] 更进一步的,横杆上开设有T形槽,两组所述L形板通过T形块与横杆滑动连接。

[0016] 更进一步的,所述横切组件包括支撑架、气缸、横刀安装座、第二裁切刀、限位杆和缓冲弹簧;支撑架的底端与机架靠近第二伸展轴一侧的顶端固定连接,气缸的底端与支撑架的顶端固定连接,气缸的输出轴与横刀安装座的顶端固定连接,第二裁切刀的顶端与横刀安装座的底端固定连接,两组所述限位杆的底端与横刀安装座的顶端固定连接,两组所述限位杆的顶端与支撑架滑动连接,若干组所述缓冲弹簧的两端分别与机架的顶端和横刀安装座的底端固定连接。

[0017] 更进一步的,两组所述限位杆关于气缸对称。

[0018] 本实用新型具有以下技术效果:

[0019] 本实用新型通过辅助展平组件的上料轴用于支撑地板表皮卷,地板表皮绕过第一伸展轴,横过机架的顶端被裁切后,废料绕过第二伸展轴,由收卷轴收卷,由于收卷轴的收卷,使得地板表皮源源不断的横过机架的顶端,辅助展平和裁切,第一电机启动带动一组皮带轮转动,皮带轮通过皮带带动另一组皮带轮转动,皮带轮与收卷轴同轴从而带动收卷轴收卷。

[0020] 本实用新型通过展平裁切组件的调节竖切组件可裁切出不同宽度的地板表皮,且调节竖切组件带动展平组件将地板表皮压平,使得裁剪的长度更加精确,通过控制横切组件的启停时间裁切出不同长度的地板表皮。提起竖杆上的连接杆,使得若干组竖杆上升直到T形杆插入限位槽中,竖杆带动容纳板和滚动球抬升,将第一伸展轴上的地板表皮铺设在机架和滚动球之间,再绕过第二伸展轴,固定在收卷轴上固定,固定好后拉动T形杆外端的连接杆,将T形杆从限位槽中抽出,竖杆自然掉落,滚动球压住地板表皮,收卷轴带动地板表皮移动,滚动球使得移动中的地板表皮展平,提高裁剪精度;第二电机带动螺纹杆转动,螺

纹杆带动两组所述刀架安装座相向运动,两组刀架安装座带动两组第一裁切刀裁剪出不同宽度的地板表皮,两组刀架安装座同步带动L形板沿着横杆相向运动,L形板带动两组容纳板相向运动,使得滚动球压住不同宽度的地板表皮,避免浪费;气缸启动推动横刀安装座下降,横刀安装座带动第二裁切刀下降裁切地板表皮,通过控制气缸的启停间隔时间,从而裁切出不同长度的地板表皮。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1为本实用新型的一种具有展平功能的地板表皮裁切装置的立体图一;

[0023] 图2为本实用新型的一种具有展平功能的地板表皮裁切装置的正视图;

[0024] 图3为本实用新型的一种具有展平功能的地板表皮裁切装置的左视图;

[0025] 图4为本实用新型的一种具有展平功能的地板表皮裁切装置的立体图二;

[0026] 图5为沿着图3的A-A方向剖视图;

[0027] 图6为沿着图3的B-B方向剖视图。

[0028] 图中的标号分别代表:1、机架;2、辅助展平组件;21、上料轴;22、第一伸展轴;23、第二伸展轴;24、收卷轴;25、第一电机;26、皮带轮;27、皮带;28、支撑板;3、展平裁切组件;31、调节竖切组件;311、第二电机;312、螺纹杆;313、限位横杆;314、刀架安装座;315、第一裁切刀;32、展平组件;321、L形板;322、容纳板;323、滚动球;324、第一弹簧;325、竖杆;326、限位槽;327、T形杆;328、第二弹簧;329、横杆;33、横切组件;331、支撑架;332、气缸;333、横刀安装座;334、第二裁切刀;335、限位杆;336、缓冲弹簧。

具体实施方式

[0029] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 下面结合实施例对本实用新型作进一步的描述。

[0031] 以下描述中提及的“左”、“右”、“前”、“后”、“上”、“下”,以正视图的视角方向定向。

[0032] 实施例1

[0033] 请参阅说明书附图1-6,一种具有展平功能的地板表皮裁切装置,包括机架1;

[0034] 机架1的上端安装有用于上料和伸展地板表皮并收卷废料的辅助展平组件2;

[0035] 辅助展平组件2包括上料轴21、第一伸展轴22、第二伸展轴23、收卷轴24、第一电机25、皮带轮26、皮带27和支撑板28;两组支撑板28的底端与机架1的一端固定连接,上料轴21的两端分别与两组支撑板28的顶端转动连接,第一伸展轴22的两端分别与两组支撑板28的底端转动连接,第二伸展轴23和收卷轴24均与机架1的另一端转动连接,上料轴21、第一伸

展轴22、第二伸展轴23和收卷轴24的长度方向与机架1的宽度方向平行,第一电机25与机架1的底端固定连接,第一电机25的输出轴与一组皮带轮26固定连接,另一组皮带轮26与收卷轴24的一端固定连接,两组皮带轮26通过皮带27传达连接;

[0036] 辅助展平组件2的上料轴21用于支撑地板表皮卷,地板表皮绕过第一伸展轴22,横过机架1的顶端被裁切后,废料绕过第二伸展轴23,由收卷轴24收卷,由于收卷轴24的收卷,使得地板表皮源源不断的横过机架1的顶端,辅助展平和裁切,第一电机25启动带动一组皮带轮26转动,皮带轮26通过皮带27带动另一组皮带轮26转动,皮带轮26与收卷轴24同轴从而带动收卷轴24收卷。

[0037] 机架1还连接有用于可调整裁切宽度并展平地板表皮的展平裁切组件3;

[0038] 展平裁切组件3包括调节竖切组件31、展平组件32和横切组件33;调节竖切组件31、展平组件32和横切组件33均与机架1连接,调节竖切组件31与展平组件32连接;

[0039] 调节竖切组件31包括第二电机311、螺纹杆312、限位横杆313、刀架安装座314和第一裁切刀315;第二电机311与机架1固定连接,第二电机311的输出轴与螺纹杆312的一端固定连接,螺纹杆312的两端与机架1的前后两端转动连接,限位横杆313的两端与机架1的前后两端固定连接,螺纹杆312和限位横杆313均与上料轴21平行,两组刀架安装座314的顶端内壁与限位横杆313滑动连接,两组刀架安装座314的底端与螺纹杆312螺纹连接,第一裁切刀315的顶端与刀架安装座314的底端固定连接;

[0040] 展平组件32包括L形板321、容纳板322、滚动球323、第一弹簧324、竖杆325、限位槽326、T形杆327、第二弹簧328和横杆329;横杆329的两端分别与机架1靠近上料轴21的前后两端固定连接,两组L形板321的另一端均与横杆329滑动连接,若干组滚动球323均与容纳板322的底端转动连接,若干组第一弹簧324的两端分别与L形板321的顶端内壁和容纳板322的顶端外壁固定连接,若干组竖杆325的底端均与容纳板322的顶端固定连接,若干组竖杆325的外壁与L形板321的内壁滑动连接,若干组竖杆325的顶端通过连接杆固定连接,竖杆325的外端开设有限位槽326,若干组T形杆327的外壁与L形板321的侧端内壁滑动连接,第二弹簧328的两端分别与T形杆327的一端和L形板321的侧端内壁固定连接,T形杆327插接在第一弹簧324内,T形杆327的一端与竖杆325滑动连接,T形杆327与限位槽326插接,若干组T形杆327的外端通过连接杆固定连接;

[0041] L形板321的一端与刀架安装座314的一端固定连接;

[0042] 优选的,横杆329上开设有T形槽,两组L形板321通过T形块与横杆329滑动连接;

[0043] 横切组件33包括支撑架331、气缸332、横刀安装座333、第二裁切刀334、限位杆335和缓冲弹簧336;支撑架331的底端与机架1靠近第二伸展轴23一侧的顶端固定连接,气缸332的底端与支撑架331的顶端固定连接,气缸332的输出轴与横刀安装座333的顶端固定连接,第二裁切刀334的顶端与横刀安装座333的底端固定连接,两组限位杆335的底端与横刀安装座333的顶端固定连接,两组限位杆335的顶端与支撑架331滑动连接,若干组缓冲弹簧336的两端分别与机架1的顶端和横刀安装座333的底端固定连接;

[0044] 优选的,两组限位杆335关于气缸332对称;

[0045] 展平裁切组件3的调节竖切组件31可裁切出不同宽度的地板表皮,且调节竖切组件31带动展平组件32将地板表皮压平,使得裁剪的长度更加精确,通过控制横切组件33的启停时间裁切出不同长度的地板表皮。提起竖杆325上的连接杆,使得若干组竖杆325上升

直到T形杆327插入限位槽326中,竖杆325带动容纳板322和滚动球323抬升,将第一伸展轴22上的地板表皮铺设在机架1和滚动球323之间,再绕过第二伸展轴23,固定在收卷轴24上固定,固定好后拉动T形杆327外端的连接杆,将T形杆327从限位槽326中抽出,竖杆325自然掉落,滚动球323压住地板表皮,收卷轴24带动地板表皮移动,滚动球323使得移动中的地板表皮展平,提高裁剪精度;第二电机311带动螺纹杆312转动,螺纹杆312带动两组刀架安装座314相向运动,两组刀架安装座314带动两组第一裁切刀315裁剪出不同宽度的地板表皮,两组刀架安装座314同步带动L形板321沿着横杆329相向运动,L形板321带动两组容纳板322相向运动,使得滚动球323压住不同宽度的地板表皮,避免浪费;气缸332启动推动横刀安装座333下降,横刀安装座333带动第二裁切刀334下降裁切地板表皮,通过控制气缸332的启停间隔时间,从而裁切出不同长度的地板表皮。

[0046] 如图1-6所示,作为本实用新型的一种优选实施例,优选的,第一伸展轴22的底端和第二伸展轴23的顶端均与机架1的顶端齐平;

[0047] 第一伸展轴22的底端和第二伸展轴23的顶端均与机架1的顶端齐平使得地板表皮保持水平。

[0048] 如图1-6所示,作为本实用新型的一种优选实施例,优选的,第一裁切刀315与容纳板322的内端外壁齐平;

[0049] 废料的宽度为第一裁切刀315到原地板表皮的边缘,若两组容纳板322之间的距离大于两组第一裁切刀315之间的距离过多,则废料过多造成浪费。

[0050] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不会使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

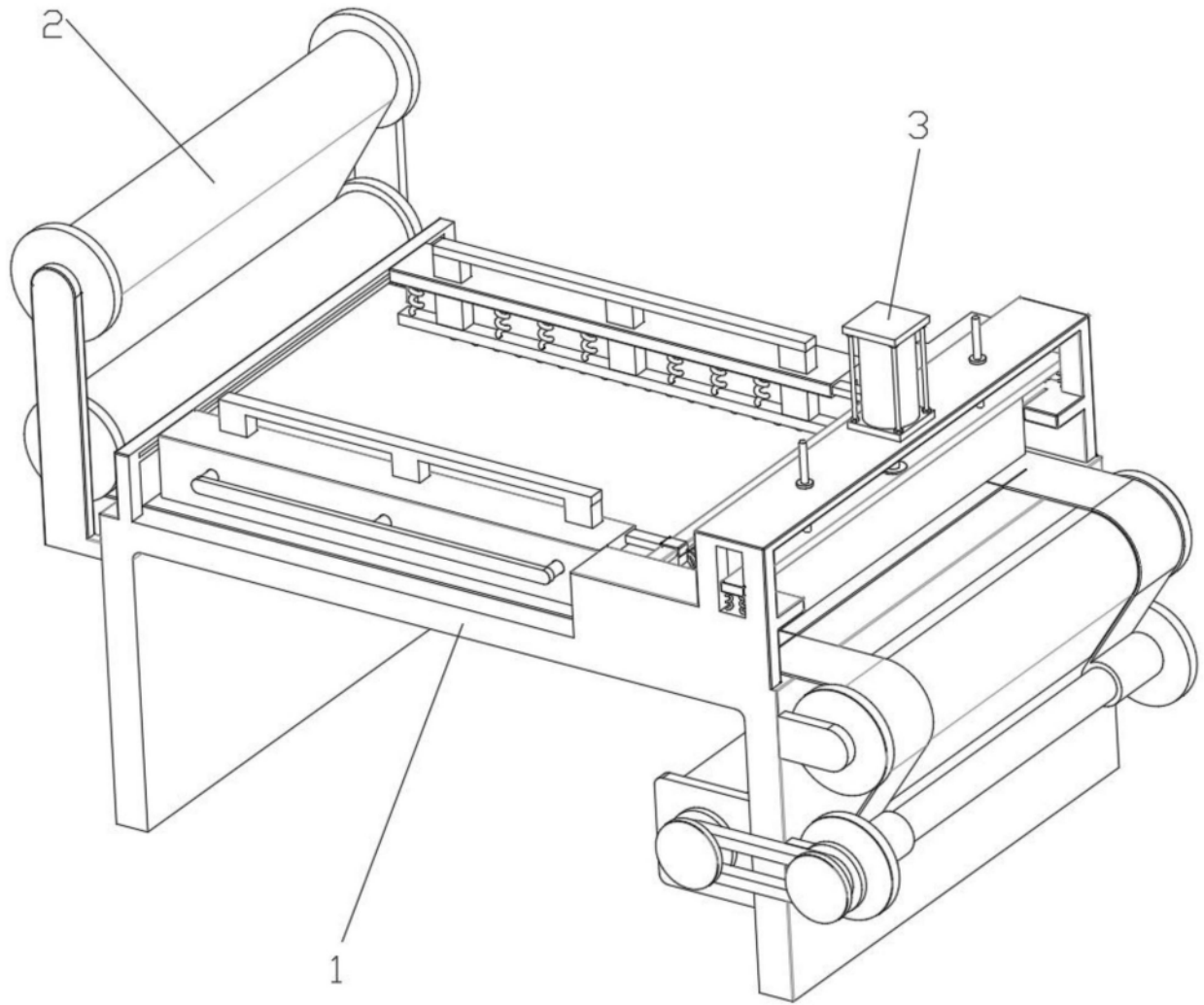


图1

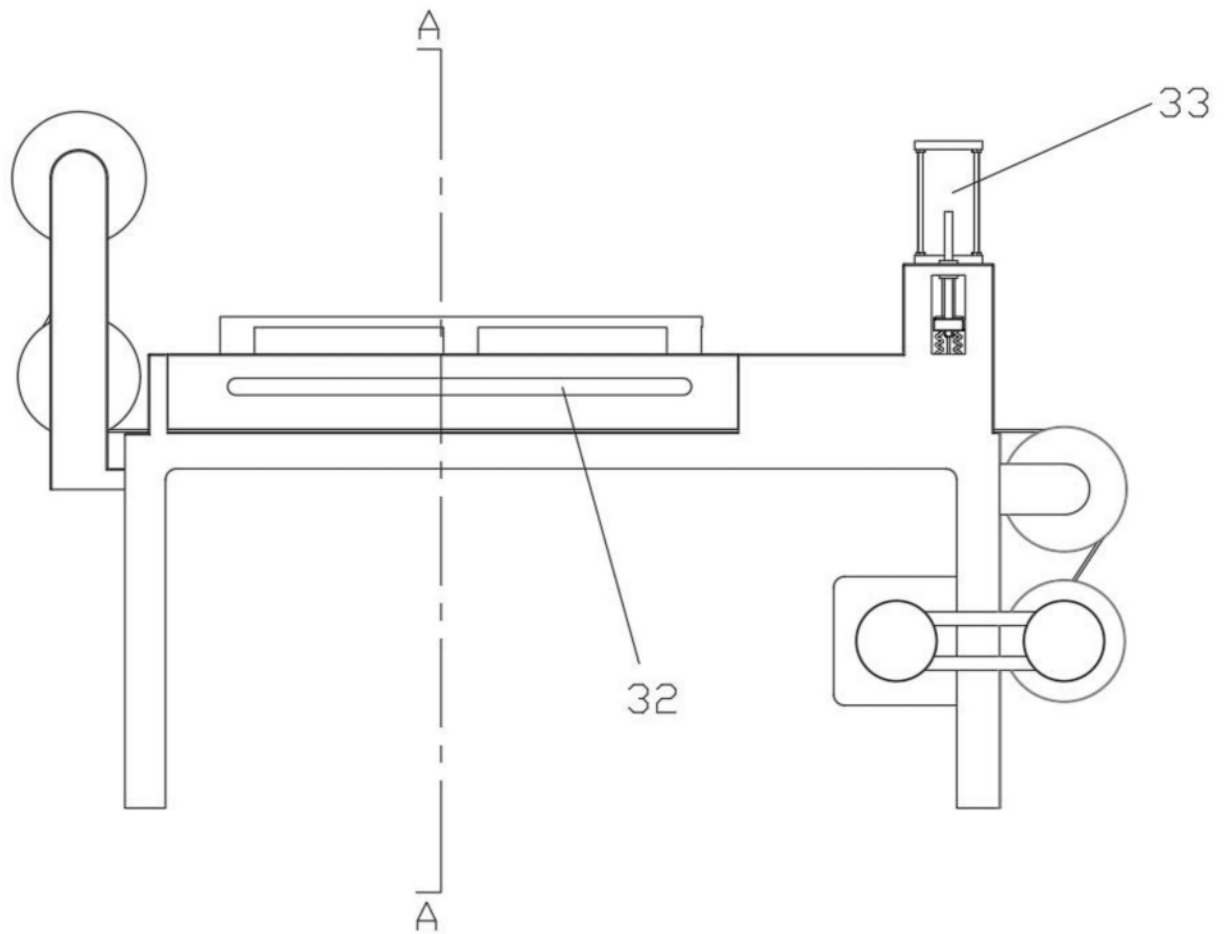


图2

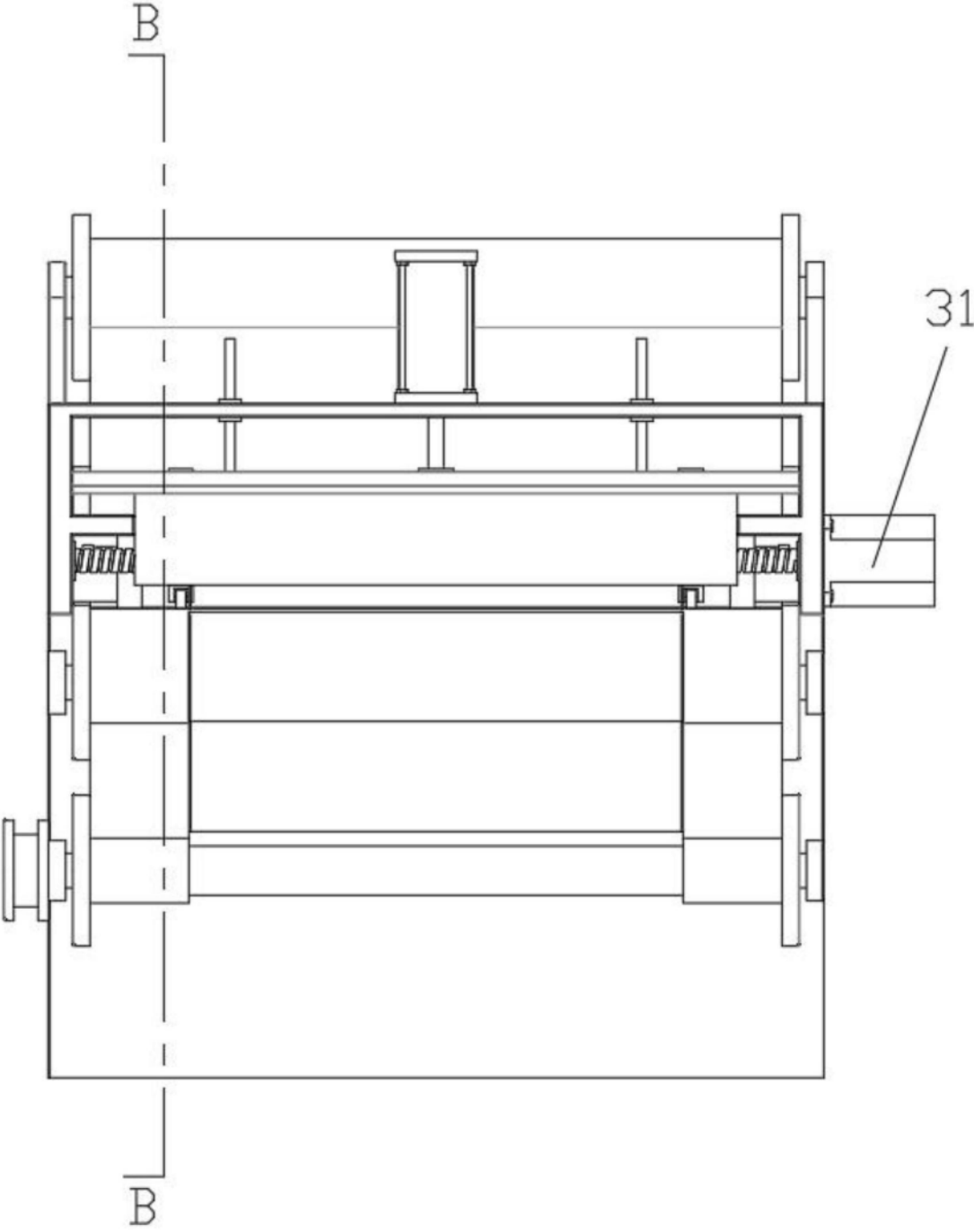


图3

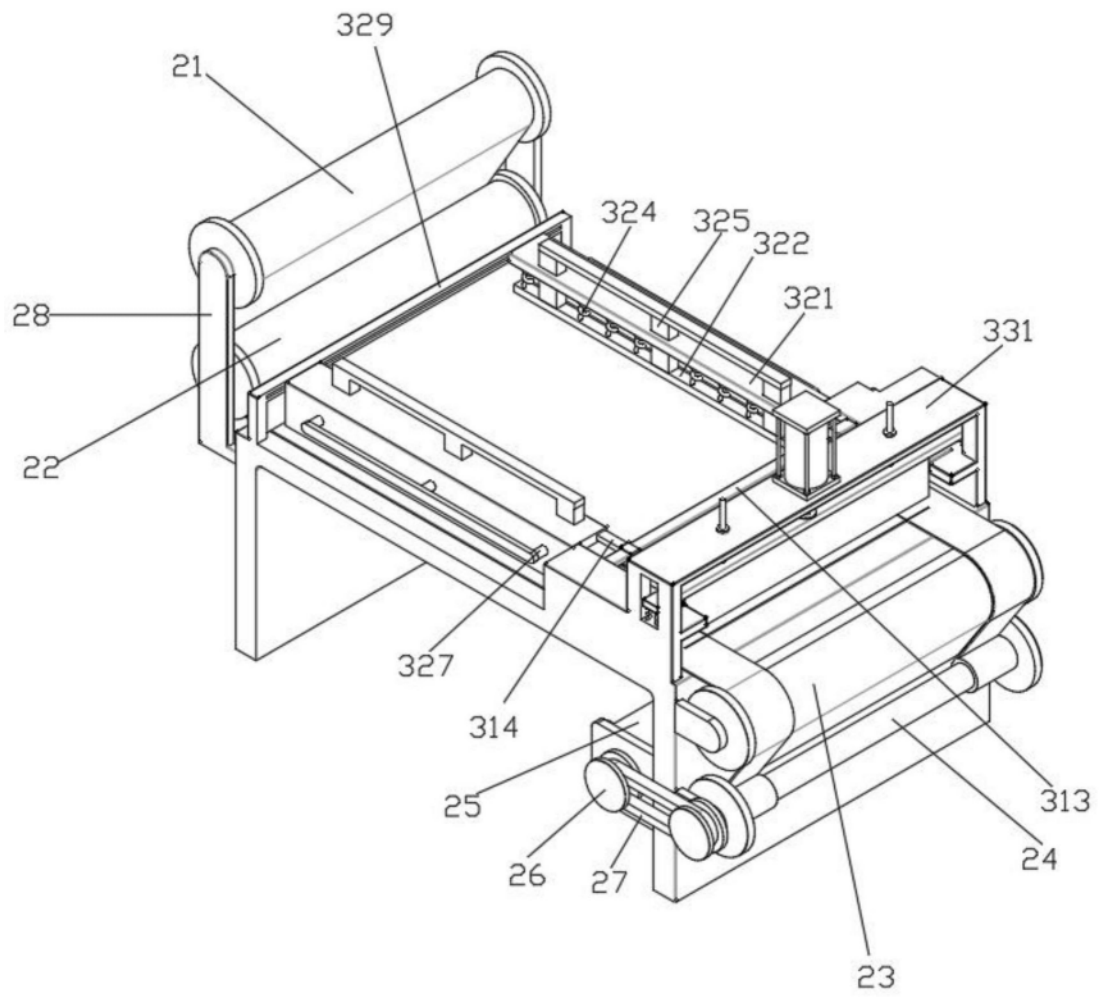


图4

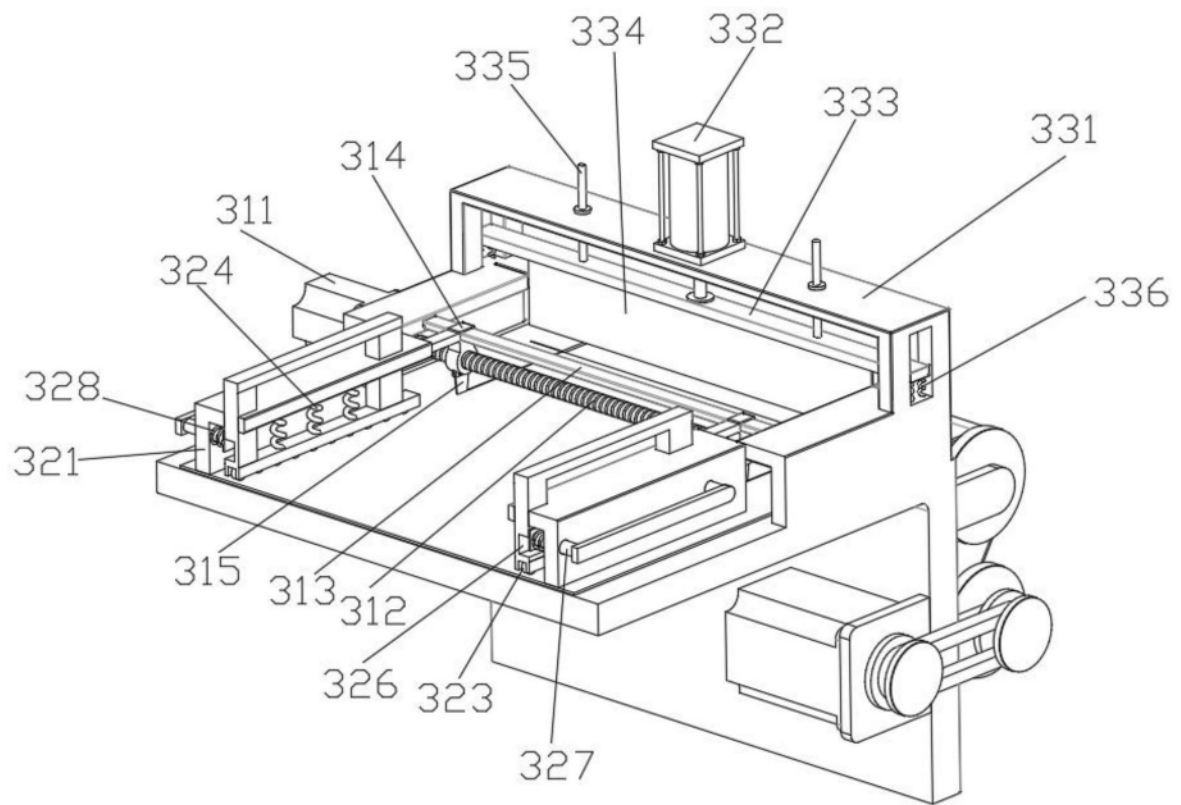


图5

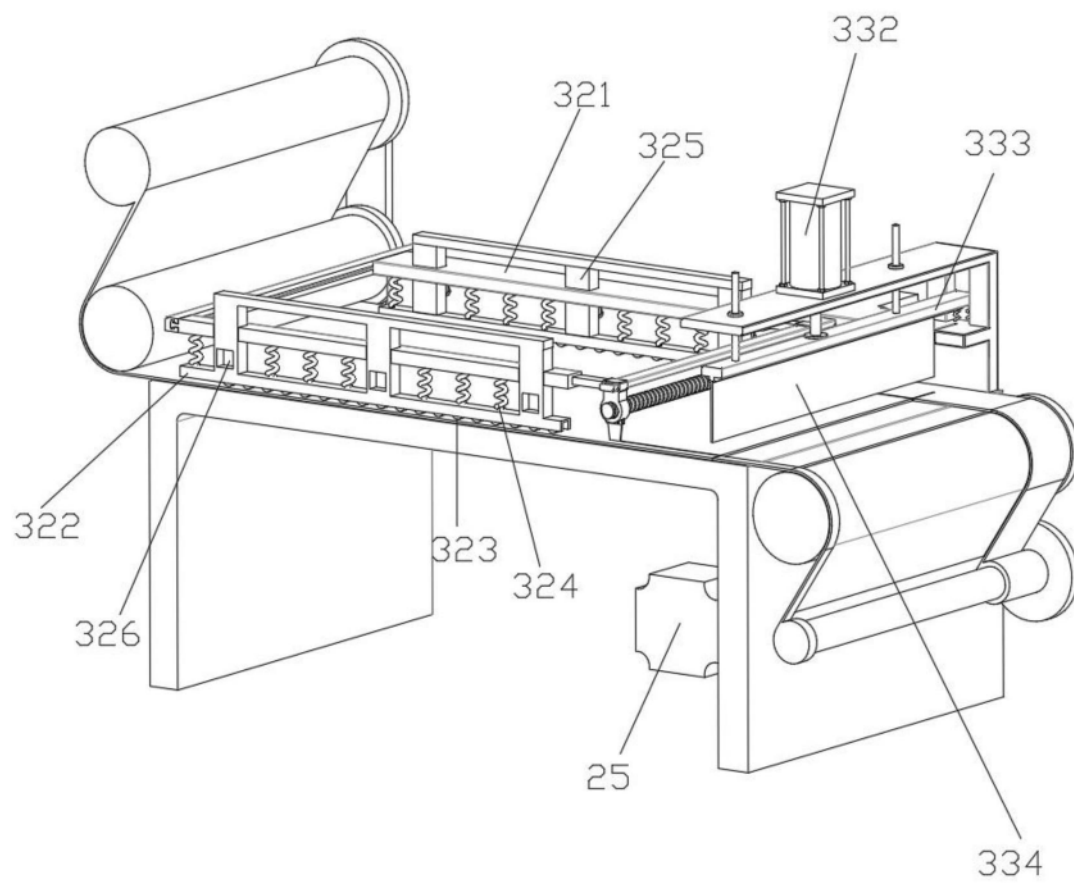


图6