



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115230176 A

(43) 申请公布日 2022.10.25

(21) 申请号 202210876104.3

(22) 申请日 2022.07.25

(71) 申请人 德利浦高新材料(广东)有限公司  
地址 516000 广东省惠州市仲恺高新区新  
华大道6号22#厂房101、201、301

(72) 发明人 赖利勇 李韵 赖贵芳 赖泽荣

(74) 专利代理机构 北京国昊天诚知识产权代理  
有限公司 11315

专利代理师 刘露露

(51) Int. Cl.

B29C 65/48 (2006.01)

B29C 65/78 (2006.01)

B29L 7/00 (2006.01)

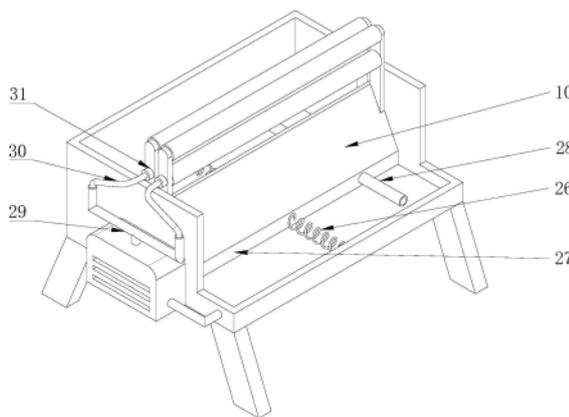
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

### (54) 发明名称

一种TPU复合膜生产用多层黏胶装置

### (57) 摘要

本发明涉及TPU复合膜生产技术领域,具体是一种TPU复合膜生产用多层黏胶装置,包括底座,所述底座顶部外壁固定连接箱体,所述箱体底部内壁开设有矩形孔,所述箱体底部内壁处于矩形孔两侧处均滑动连接有收集组件,所述收集组件包括滑动连接在箱体底部内壁的滑座,所述滑座顶部外壁固定连接倾斜设置的挡板,所述滑座一侧外壁固定连接有弹簧,且弹簧和箱体一侧内壁固定连接,两个所述滑座一侧外壁均开设有圆孔,本发明能够通过弹簧使得两个滑座保持相互靠近的运动趋势,进而带动两个挡板相互靠近,挤压基层的TPU膜,通过涂胶组件和压合组件,进行涂胶和复合工作时,富余的胶水滴落在倾斜的挡板上,胶水通过倾斜的挡板回流至箱体中。



1. 一种TPU复合膜生产用多层黏胶装置,其特征在于:包括底座(1),所述底座(1)顶部外壁固定连接箱体(5),所述箱体(5)底部内壁开设有矩形孔(21),所述箱体(5)底部内壁处于矩形孔(21)两侧处均滑动连接有收集组件,所述收集组件包括滑动连接在箱体(5)底部内壁的滑座(27),所述滑座(27)顶部外壁固定连接倾斜设置的挡板(10),所述滑座(27)一侧外壁固定连接弹簧(26),且弹簧(26)和箱体(5)一侧内壁固定连接,两个所述滑座(27)一侧外壁均开设有圆孔,两个所述圆孔内滑动连接有同一个连通管(28),两个所述挡板(10)顶部外壁均固定连接涂胶组件,所述箱体(5)一侧外壁固定连接输送组件,且输送组件和涂胶组件连通,所述底座(1)顶部外壁处于箱体(5)两侧处均固定连接第一放料组件,所述箱体(5)底部外壁靠近矩形孔(21)处固定连接第二放料组件,所述底座(1)顶部外壁一侧开设有凹槽,所述凹槽一侧内壁固定连接用于调节第一放料组件和第二放料组件放料速度的调节组件,所述底座(1)顶部外壁一侧固定连接收卷组件,所述箱体(5)两侧外壁均固定连接导向组件。

2. 根据权利要求1所述的一种TPU复合膜生产用多层黏胶装置,其特征在于:所述第一放料组件包括固定连接在底座(1)顶部外壁的两个第一支座(6),两个所述第一支座(6)两侧外壁转动连接有同一个第一放料辊(7),其中一个所述第一支座(6)一侧外壁转动连接有第一皮带轮(14),且第一皮带轮(14)和第一放料辊(7)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种TPU复合膜生产用多层黏胶装置,其特征在于:所述第二放料组件包括固定连接在箱体(5)底部外壁的的来年各个第二支座(22),两个所述第二支座(22)一侧外壁转动连接有同一个第二放料辊(23),其中一个所述第二支座(22)一侧外壁转动连接有第三皮带轮(20),且第三皮带轮(20)和第二放料辊(23)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种TPU复合膜生产用多层黏胶装置,其特征在于:所述调节组件包括固定连接在凹槽一侧内壁的固定板(18),所述固定板(18)顶部外壁开设有连接孔,所述连接孔内转动连接有丝杆(17),所述丝杆(17)顶部外壁固定连接旋钮,所述凹槽一侧内壁滑动连接有L型板(16),所述L型板(16)顶部外壁靠近丝杆(17)处开设有供丝杆(17)穿过的螺纹孔,所述L型板(16)一侧外壁转动连接有第二皮带轮(19)。

5. 根据权利要求4所述的一种TPU复合膜生产用多层黏胶装置,其特征在于:两个所述第一皮带轮(14)、第二皮带轮(19)和第三皮带轮(20)弧形外壁套设有同一个松紧皮带(15)。

6. 根据权利要求1所述的一种TPU复合膜生产用多层黏胶装置,其特征在于:所述涂胶组件包括固定连接在挡板(10)顶部外壁的两个支撑板(11),两个所述支撑板(11)一侧外壁转动连接有同一个空心管(32),所述空心管(32)弧形外壁开设有多个等距离分布的通孔(33),所述空心管(32)弧形外壁固定连接棉质管(12),其中一个所述支撑板(11)一侧外边固定连接连接座(31),且连接座(31)和空心管(32)连通,所述连接座(31)和空心管(32)转动连接,两个所述支撑板(11)一侧外壁处于空心管(32)上方处转动连接有压合辊(13)。

7. 根据权利要求6所述的一种TPU复合膜生产用多层黏胶装置,其特征在于:所述输送组件包括固定连接在箱体(5)一侧外壁的液泵箱(24),所述液泵箱(24)底部内壁固定连接物料泵,所述物料泵的输入口固定连通输料管(25),且输料管(25)和箱体(5)连通,所述物料泵的输出口固定连通三通管(29),所述三通管(29)远离物料泵的两端均固定连通

有软管(30),且两个软管(30)分别和就近的连接座(31)连通。

8.根据权利要求1所述的一种TPU复合膜生产用多层黏胶装置,其特征在于:所述导向组件包括固定连接在箱体(5)一侧外壁的两个支板(8),两个所述支板(8)一侧外壁转动连接有同一个导料辊(9)。

9.根据权利要求1所述的一种TPU复合膜生产用多层黏胶装置,其特征在于:所述收卷组件包括固定连接在底座(1)顶部外壁的两个支架(2),两个所述支架(2)一侧外壁转动连接有同一个收卷辊(3),其中一个所述支架(2)一侧外壁固定连接有机(4),且电机(4)的输出轴和收卷辊(3)固定连接。

## 一种TPU复合膜生产用多层黏胶装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及TPU复合膜生产技术领域,具体是一种TPU复合膜生产用多层黏胶装置。

### 背景技术

[0002] TPU膜是在TPU颗粒料的基础上,通过压延、流延、吹膜、涂覆等工艺制成薄膜,主要应用于在运动鞋上,具体是用在鞋底及鞋面上的商标装饰、气囊、气垫、油包等。

[0003] 公开号为CN111993678A的中国发明专利公开了一种TPU复合膜生产用多层黏胶装置,包括机体及设置于机体上的上料机构、粘合机构,所述上料机构包括TPU料辊,其特征在于:所述粘合机构包括上胶组件、压合组件、干胶组件,所述TPU料辊与上胶组件之间设有可对TPU膜进行张紧力调节的第一张紧机构,所述机体上设有覆合膜料辊,所述覆合膜料辊朝向输送方向一侧设有可对复合膜进行张紧力调节的第二张紧机构,所述干胶组件位于压合组件朝向输送方向一侧,所述第一张紧机构包括张紧辊、滑块、丝杆、电机、张力感应器,该发明的有益效果为:提供一种TPU复合膜生产用多层黏胶装置,避免发生起皱现象,上胶更加均匀,提高制品合格率。

[0004] 该技术中,存在问题如下:

[0005] 该技术在TPU膜涂胶和复合的过程中,不能实现对胶水的收集,在涂胶的过程中,过量的胶水会滴落在底座上,导致底座的清理工作量较大,另外在复合的过程中,多层TPU膜经过挤压后,富余的胶水会被挤压,从TPU膜之间渗出,导致浪费胶水的情况发生。

### 发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种TPU复合膜生产用多层黏胶装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 本发明的技术方案是:一种TPU复合膜生产用多层黏胶装置,包括底座,所述底座顶部外壁固定连接箱体,所述箱体底部内壁开设有矩形孔,所述箱体底部内壁处于矩形孔两侧处均滑动连接有收集组件,所述收集组件包括滑动连接在箱体底部内壁的滑座,所述滑座顶部外壁固定连接倾斜设置的挡板,所述滑座一侧外壁固定连接弹簧,且弹簧和箱体一侧内壁固定连接,两个所述滑座一侧外壁均开设有圆孔,两个所述圆孔内滑动连接有同一个连通管,两个所述挡板顶部外壁均固定连接涂胶组件,所述箱体一侧外壁固定连接输送组件,且输送组件和涂胶组件连通,所述底座顶部外壁处于箱体两侧处均固定连接第一放料组件,所述箱体底部外壁靠近矩形孔处固定连接第二放料组件,所述底座顶部外壁一侧开设有凹槽,所述凹槽一侧内壁固定连接用于调节第一放料组件和第二放料组件放料速度的调节组件,所述底座顶部外壁一侧固定连接收卷组件,所述箱体两侧外壁均固定连接导向组件。

[0008] 优选的,所述第一放料组件包括固定连接在底座顶部外壁的两个第一支座,两个所述第一支座两侧外壁转动连接有同一个第一放料辊,其中一个所述第一支座一侧外壁转

动连接有第一皮带轮,且第一皮带轮和第一放料辊固定连接。

[0009] 优选的,所述第二放料组件包括固定连接在箱体底部外壁的的来年各个第二支座,两个所述第二支座一侧外壁转动连接有同一个第二放料辊,其中一个所述第二支座一侧外壁转动连接有第三皮带轮,且第三皮带轮和第二放料辊固定连接。

[0010] 优选的,所述调节组件包括固定连接在凹槽一侧内壁的固定板,所述固定板顶部外壁开设有连接孔,所述连接孔内转动连接有丝杆,所述丝杆顶部外壁固定连接有旋钮,所述凹槽一侧内壁滑动连接有L型板,所述L型板顶部外壁靠近丝杆处开设有供丝杆穿过的螺纹孔,所述L型板一侧外壁转动连接有第二皮带轮。

[0011] 优选的,两个所述第一皮带轮、第二皮带轮和第三皮带轮弧形外壁套设有同一个松紧皮带。

[0012] 优选的,所述涂胶组件包括固定连接在挡板顶部外壁的两个支撑板,两个所述支撑板一侧外壁转动连接有同一个空心管,所述空心管弧形外壁开设有多个等距离分布的通孔,所述空心管弧形外壁固定连接有棉质管,其中一个所述支撑板一侧外边固定连接连接有连接座,且连接座和空心管连通,所述连接座和空心管转动连接,两个所述支撑板一侧外壁处于空心管上方处转动连接有压合辊。

[0013] 优选的,所述输送组件包括固定连接在箱体一侧外壁的液泵箱,所述液泵箱底部内壁固定连接物料泵,所述物料泵的输入口固定连通有输料管,且输料管和箱体连通,所述物料泵的输出口固定连通有三通管,所述三通管远离物料泵的两端均固定连通有软管,且两个软管分别和就近的连接座连通。

[0014] 优选的,所述导向组件包括固定连接在箱体一侧外壁的两个支板,两个所述支板一侧外壁转动连接有同一个导料辊。

[0015] 优选的,所述收卷组件包括固定连接在底座顶部外壁的两个支架,两个所述支架一侧外壁转动连接有同一个收卷辊,其中一个所述支架一侧外壁固定连接有机,且电机的输出轴和收卷辊固定连接。

[0016] 本发明通过改进在此提供一种TPU复合膜生产用多层黏胶装置,与现有技术相比,具有如下改进及优点:

[0017] 其一:本发明通过设置的箱体、滑座、弹簧和挡板,可以实现使用时,将基层的TPU膜通过第二放料组件放料,并且穿过两个挡板之间,通过弹簧使得两个滑座保持相互靠近的运动趋势,进而带动两个挡板相互靠近,挤压基层的TPU膜,通过涂胶组件和压合组件,进行涂胶和复合工作时,富余的胶水滴落在倾斜的挡板上,胶水通过倾斜的挡板回流至箱体中,通过两个连通管,使得箱体处于矩形孔两侧的空间连通,使得箱体中矩形孔两侧的空间中胶水均能被输送组件输送至涂胶组件处,实现胶水的充分利用;

[0018] 其二:本发明通过设置的丝杆、固定板、L型板、第二皮带轮、收卷组件、第一放料组件和第二放料组件,可以实现在使用过程中,通过旋转扭矩带动丝杆旋转,丝杆旋转的过程中通过L型板上的螺纹孔驱动L型板下降,L型板下降的过程中带动第二皮带轮下降,使得套设在两个第一皮带轮、第三皮带轮和第二皮带轮上的松紧皮带张紧程度再次增加,进而增加了两个第一放料辊和第二放料辊的旋转阻力,配合收卷组件的工作,使得第一放料辊和第二放料辊上的TPU膜保持在合适的张力范围内,进而增加了复合过程中以及收卷过程中TPU膜的平整,保证了TPU复合膜的成品质量。

## 附图说明

[0019] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步解释：

[0020] 图1是本发明的立体结构示意图；

[0021] 图2是本发明的挡板、支撑板和压合辊结构示意图；

[0022] 图3是本发明的底座、固定板、L型板和丝杆爆炸结构示意图；

[0023] 图4是本发明的第二放料组件结构示意图；

[0024] 图5是本发明的弹簧、箱体、滑座和挡板结构示意图；

[0025] 图6是本发明的支撑板、空心管和棉质管爆炸结构示意图；

[0026] 图7是本发明的图6中A处局部放大结构示意图。

[0027] 附图标记说明：

[0028] 1、底座；2、支架；3、收卷辊；4、电机；5、箱体；6、第一支座；7、第一放料辊；8、支板；9、导料辊；10、挡板；11、支撑板；12、棉质管；13、压合辊；14、第一皮带轮；15、松紧皮带；16、L型板；17、丝杆；18、固定板；19、第二皮带轮；20、第三皮带轮；21、矩形孔；22、第二支座；23、第二放料辊；24、液泵箱；25、输料管；26、弹簧；27、滑座；28、连通管；29、三通管；30、软管；31、连接座；32、空心管；33、通孔。

## 具体实施方式

[0029] 下面对本发明进行详细说明，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] 本发明通过改进在此提供一种TPU复合膜生产用多层黏胶装置，本发明的技术方案是：

[0031] 如图1-图7所示，一种TPU复合膜生产用多层黏胶装置，包括底座1，底座1顶部外壁固定连接箱体5，箱体5底部内壁开设有矩形孔21，箱体5底部内壁处于矩形孔21两侧处均滑动连接有收集组件，收集组件包括滑动连接在箱体5底部内壁的滑座27，滑座27顶部外壁固定连接倾斜设置的挡板10，滑座27一侧外壁固定连接弹簧26，且弹簧26和箱体5一侧内壁固定连接，两个滑座27一侧外壁均开设有圆孔，两个圆孔内滑动连接有同一个连通管28，两个挡板10顶部外壁均固定连接涂胶组件，箱体5一侧外壁固定连接输送组件，且输送组件和涂胶组件连通，底座1顶部外壁处于箱体5两侧处均固定连接第一放料组件，箱体5底部外壁靠近矩形孔21处固定连接第二放料组件，底座1顶部外壁一侧开设有凹槽，凹槽一侧内壁固定连接用于调节第一放料组件和第二放料组件放料速度的调节组件，底座1顶部外壁一侧固定连接收卷组件，箱体5两侧外壁均固定连接导向组件；借由上述结构，可以在涂胶工作和复合工作过程中，富余的胶水滴落在倾斜的挡板10上，胶水通过倾斜的挡板10回流至箱体5中，通过两个连通管28，使得箱体5处于矩形孔21两侧的空间连通，使得箱体5中所有的胶水均能被物料泵输送至空心管32中，实现胶水的充分利用。

[0032] 进一步的，第一放料组件包括固定连接在底座1顶部外壁的两个第一支座6，两个第一支座6两侧外壁转动连接有同一个第一放料辊7，其中一个第一支座6一侧外壁转动连接有第一皮带轮14，且第一皮带轮14和第一放料辊7固定连接；借由上述结构，可以在第一

皮带轮14旋转受阻时,增加第一放料辊7的旋转阻力,进而增加了第一放料辊7上的TPU膜张力。

[0033] 进一步的,第二放料组件包括固定连接在箱体5底部外壁的的来年各个第二支座22,两个第二支座22一侧外壁转动连接有同一个第二放料辊23,其中一个第二支座22一侧外壁转动连接有第三皮带轮20,且第三皮带轮20和第二放料辊23固定连接;借由上述结构,可以在第三皮带轮20旋转受阻时,增加第二放料辊23的旋转阻力,进而增加了第二放料辊23上的TPU膜张力。

[0034] 进一步的,调节组件包括固定连接在凹槽一侧内壁的固定板18,固定板18顶部外壁开设有连接孔,连接孔内转动连接有丝杆17,丝杆17顶部外壁固定连接有旋钮,凹槽一侧内壁滑动连接有L型板16,L型板16顶部外壁靠近丝杆17处开设有供丝杆17穿过的螺纹孔,L型板16一侧外壁转动连接有第二皮带轮19;借由上述结构,可以通过旋转扭矩带动丝杆17旋转,丝杆17旋转的过程中通过L型板16上的螺纹孔驱动L型板16下降,L型板16下降的过程中带动第二皮带轮19下降,使得套设在两个第一皮带轮14、第三皮带轮20和第二皮带轮19上的松紧皮带15张紧程度再次增加。

[0035] 进一步的,两个第一皮带轮14、第二皮带轮19和第三皮带轮20弧形外壁套设有同一个松紧皮带15;借由上述结构,可以在松紧皮带15张紧程度再次增加时,增加第一皮带轮14和第三皮带轮20的旋转阻力。

[0036] 进一步的,涂胶组件包括固定连接在挡板10顶部外壁的两个支撑板11,两个支撑板11一侧外壁转动连接有同一个空心管32,空心管32弧形外壁开设有多个等距离分布的通孔33,空心管32弧形外壁固定连接有棉质管12,其中一个支撑板11一侧外边固定连接有连接座31,且连接座31和空心管32连通,连接座31和空心管32转动连接,两个支撑板11一侧外壁处于空心管32上方处转动连接有压合辊13;借由上述结构,可以在两个棉质管12挤压第二放料辊23上的TPU膜时,TPU膜在移动过程中通过摩擦力驱动棉质管12旋转,棉质管12上的胶水被均匀的涂覆在第二放料辊23上的TPU膜上。

[0037] 进一步的,输送组件包括固定连接在箱体5一侧外壁的液泵箱24,液泵箱24底部内壁固定连接有物料泵,物料泵的输入口固定连通有输料管25,且输料管25和箱体5连通,物料泵的输出口固定连通有三通管29,三通管29远离物料泵的两端均固定连通有软管30,且两个软管30分别和就近的连接座31连通;借由上述结构,可以接通物料泵的开关,物料泵工作时通过输料管25将箱体5中的胶水抽出,接着通过三通管29和两个软管30泵送至两个连接座31中,接着胶水通过连接座31输送至空心管32中,最后通过通孔33渗出,被棉质管12吸附。

[0038] 进一步的,导向组件包括固定连接在箱体5一侧外壁的两个支板8,两个支板8一侧外壁转动连接有同一个导料辊9;借由上述结构,可以通过导料辊9调节TPU膜的方向。

[0039] 进一步的,收卷组件包括固定连接在底座1顶部外壁的两个支架2,两个支架2一侧外壁转动连接有同一个收卷辊3,其中一个支架2一侧外壁固定连接有电机4,且电机4的输出轴和收卷辊3固定连接;借由上述结构,可以接通电机4的开关,电机4驱动收卷辊3旋转,带动TPU膜移动,同时为放料工作提供动力。

[0040] 工作原理:使用时,将TPU膜分别收卷在两个第一放料辊7上,再将另一组TPU膜收卷在第二放料辊23上,进行涂胶工作时,将两个第一放料辊7上的TPU膜分别穿过两个导料

辊9表面,然后穿过两个压合辊13之间,接着将第二放料辊23上的TPU膜穿过箱体5上的矩形孔21,然后穿过两个棉质管12之间,最后穿过压合辊13之间的两个TPU膜之间,向箱体5中注入胶水,接通物料泵的开关,物料泵工作时通过输料管25将箱体5中的胶水抽出,接着通过三通管29和两个软管30泵送至两个连接座31中,接着胶水通过连接座31输送至空心管32中,最后通过通孔33渗出,被棉质管12吸附,通过弹簧26使得两个滑座27保持相互靠近的运动趋势,进而带动两个挡板10相互靠近,使得两个棉质管12挤压第二放料辊23上的TPU膜,TPU膜在移动过程中通过摩擦力驱动棉质管12旋转,棉质管12上的胶水被均匀的涂覆在第二放料辊23上的TPU膜上,接着两个第一放料辊7上的TPU膜和第二放料辊23上的TPU膜穿过两个压合辊13之间,进行复合工作,在涂胶工作和复合工作过程中,富余的胶水滴落在倾斜的挡板10上,胶水通过倾斜的挡板10回流至箱体5中,通过两个连通管28,使得箱体5处于矩形孔21两侧的空间连通,使得箱体5中所有的胶水均能被物料泵输送至空心管32中,实现胶水的充分利用,将复合后的TPU膜固定在收卷辊3上,接通电机4的开关,电机4驱动收卷辊3旋转,带动TPU膜移动,同时为放料工作提供动力,在收卷过程中,需要增加TPU膜的张力时,只需要通过旋转扭矩带动丝杆17旋转,丝杆17旋转的过程中通过L型板16上的螺纹孔驱动L型板16下降,L型板16下降的过程中带动第二皮带轮19下降,使得套设在两个第一皮带轮14、第三皮带轮20和第二皮带轮19上的松紧皮带15张紧程度再次增加,进而通过第一皮带轮14和第三皮带轮20增加了两个第一放料辊7和第二放料辊23的旋转阻力,配合收卷辊3的旋转,使得第一放料辊7和第二放料辊23上的TPU膜保持在合适的张力范围内,进而增加了复合过程中以及收卷过程中TPU膜的平整,保证了TPU复合膜的成品质量。

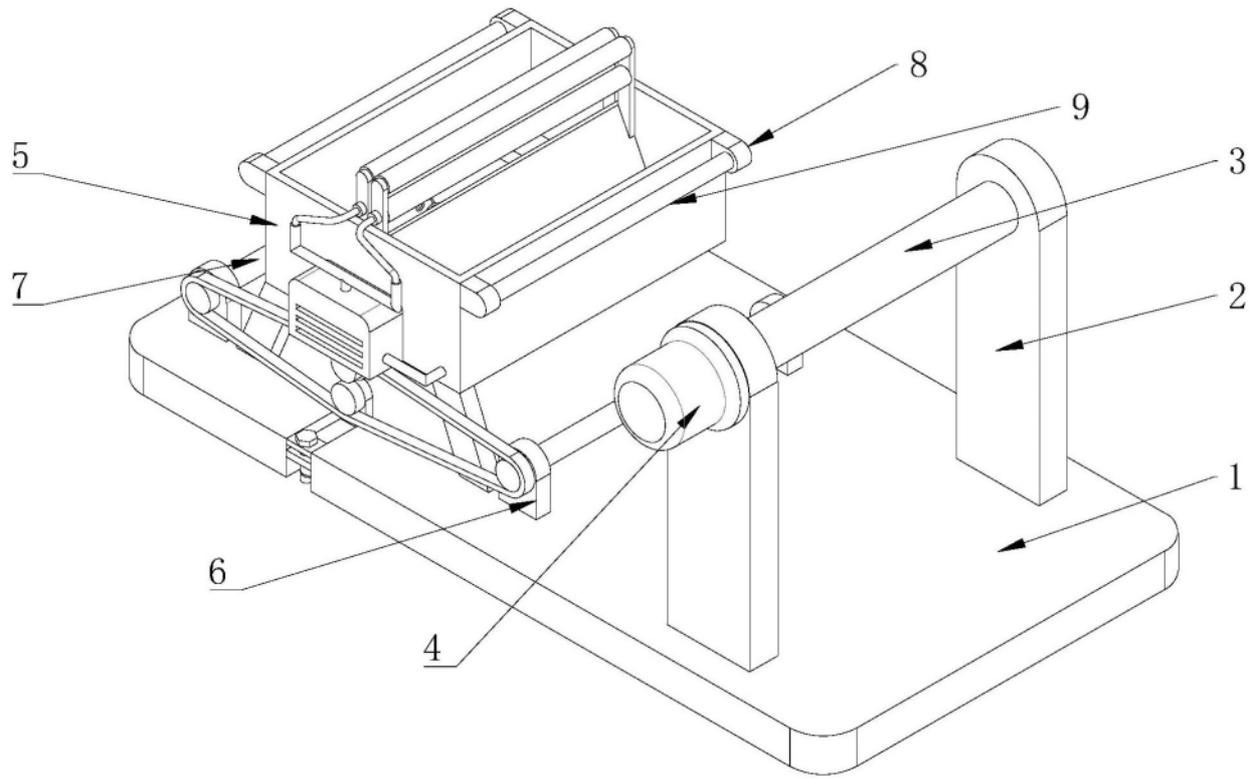


图1



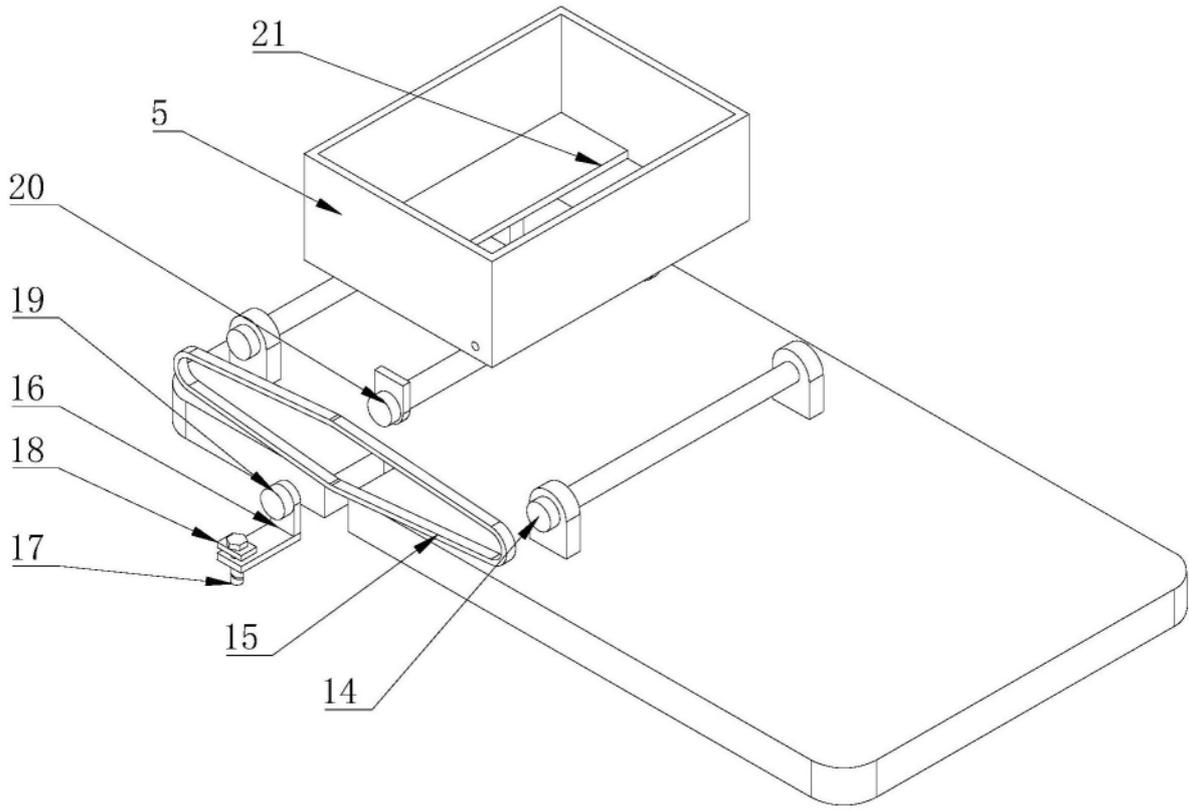


图3

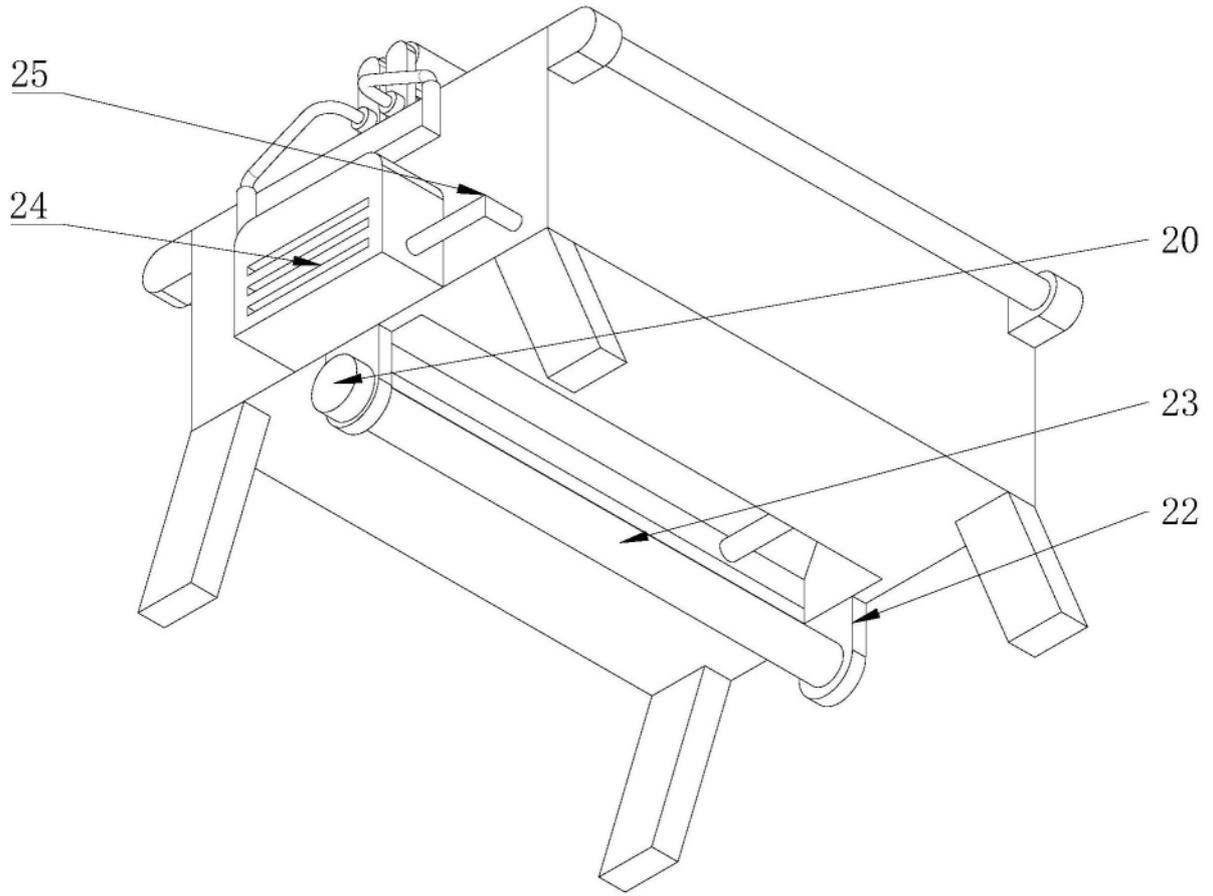


图4

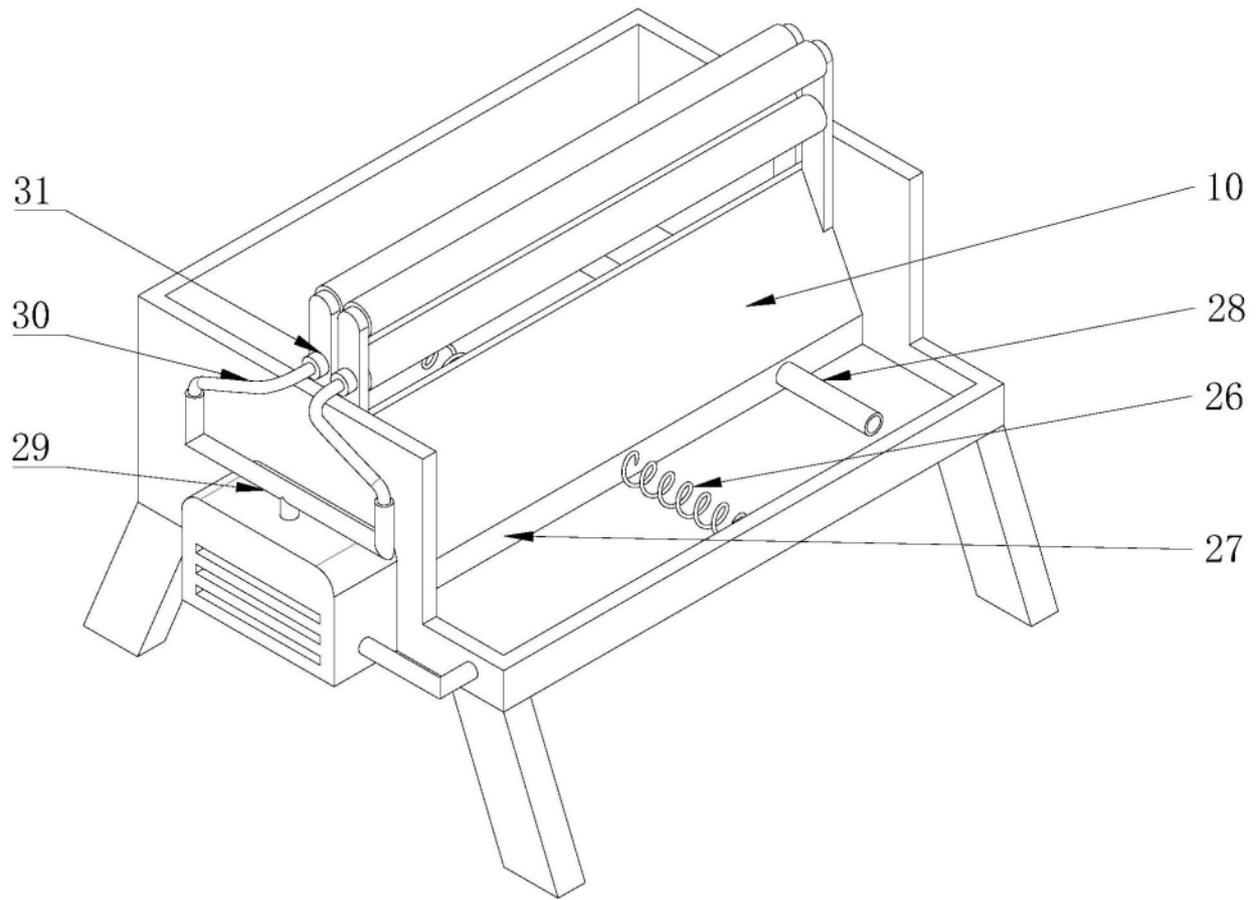


图5

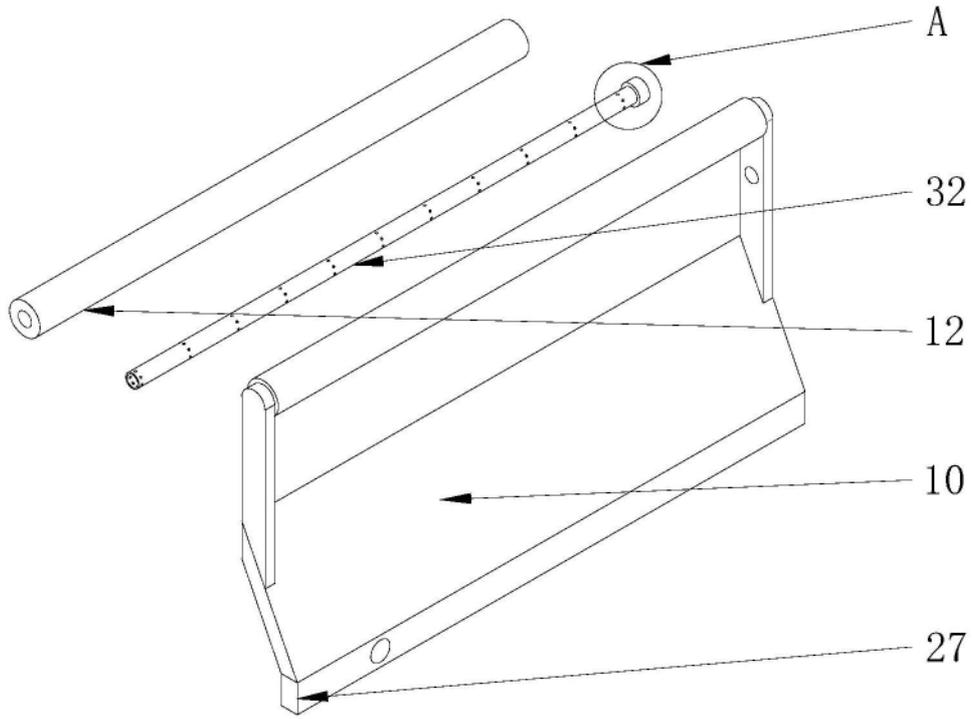


图6

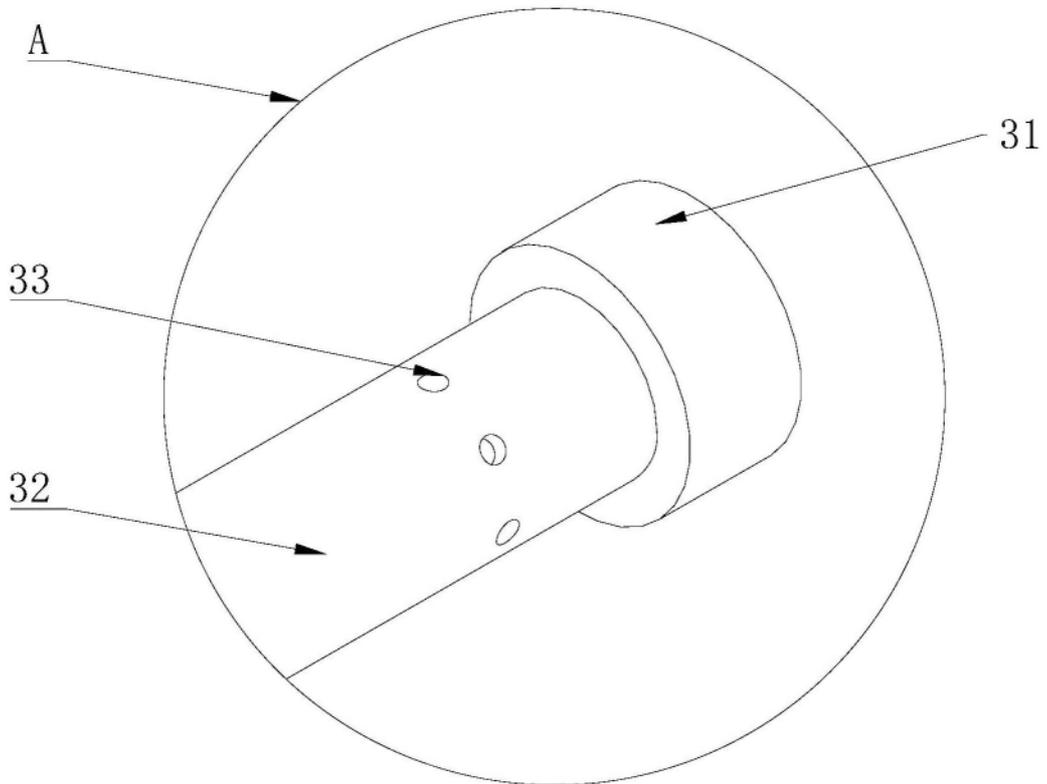


图7