



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 119688449 A

(43) 申请公布日 2025. 03. 25

(21) 申请号 202510208643.3

(22) 申请日 2025.02.25

(71) 申请人 亚罗斯建材(江苏)有限公司

地址 225400 江苏省泰州市泰兴市滨江镇
福泰路20号

(72) 发明人 秦伯军 张君 谢存剑

(74) 专利代理机构 泰州知汇腾专利代理事务所
(普通合伙) 32648

专利代理师 张斌

(51) Int. Cl.

G01N 3/02 (2006.01)

G01N 3/04 (2006.01)

G01N 3/26 (2006.01)

G01N 3/60 (2006.01)

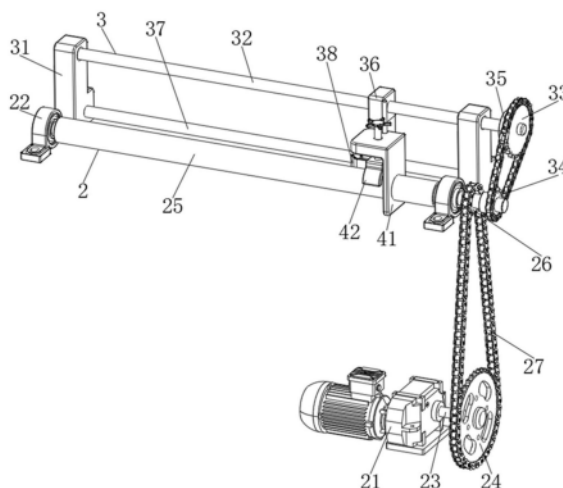
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54) 发明名称

一种橡塑材料抗开裂测试装置

(57) 摘要

本发明公开了一种橡塑材料抗开裂测试装置,涉及橡塑材料测试技术领域,包括框架,所述框架的内部底端固定安装有耐高温箱,所述耐高温箱的上端固定安装有密封盖,所述框架的上端设置有卷绕机构。本发明能够防止每次缠绕的力度、角度和速度都会不同的现象,保障每次缠绕的橡塑材料紧密度相同,方便更好地对橡塑材料进行测试,防止对测试结果的准确性和可比性造成影响,同时能够快速且连续地进行缠绕工作,在相同时间内可以处理更多的测试样本,不仅减少了时间和人力,而且还大幅提高对橡塑材料的测试效率,并且高效的缠绕方式为进行大规模的测试和深入研究提供了可能,有助于发现更多关于橡塑材料性能的规律和特点。



1. 一种橡塑材料抗开裂测试装置,包括框架(1),其特征在于:所述框架(1)的内部底端固定安装有耐高温箱(12),所述耐高温箱(12)的上端固定安装有密封盖(13),所述框架(1)的上端设置有卷绕机构(2),所述框架(1)的上端设有抚平机构(3),卷绕机构(2)的一端设置有一号固定机构(4),所述密封盖(13)的内部设置有二号固定机构(5);

所述卷绕机构(2)包括变速电机(21),所述框架(1)的上端且位于两侧边缘位置处均固定安装有轴承座(22),所述变速电机(21)的输出端固定安装有传动杆(23),所述框架(1)的一侧设置有大链条轮(24),两组所述轴承座(22)的中间转动安装有轴杆(25),所述轴杆(25)的外壁固定安装有一号小链条轮(26),所述大链条轮(24)和一号小链条轮(26)的外壁传动连接有一号大传动链条(27),所述传动杆(23)的一端贯穿耐高温箱(12)的一端与大链条轮(24)的一端相固定,所述变速电机(21)的下端与耐高温箱(12)的内部底端相固定;

所述抚平机构(3)包括两组异形轴座(31),两组所述异形轴座(31)的中间转动安装有螺杆(32),所述螺杆(32)的外壁固定安装有传动链条轮(33),所述轴杆(25)的外壁固定安装有二号小链条轮(34),所述传动链条轮(33)和二号小链条轮(34)的外壁传动连接有小传动链条(35),所述螺杆(32)的外壁螺纹连接有螺纹座(36),两组所述异形轴座(31)的中间固定安装有导向杆(37),所述轴杆(25)的外壁设置有弧形抚平板(38),所述导向杆(37)的外壁滑动安装有圆环座(39),所述螺纹座(36)的一侧开设有圆槽(312),所述圆槽(312)的内部侧壁固定安装有支撑弹簧(313)。

2. 根据权利要求1所述的一种橡塑材料抗开裂测试装置,其特征在于:所述一号固定机构(4)包括弧形压板(42),所述轴杆(25)的外壁固定安装有L形座(41),所述轴杆(25)的上表面贯穿开设有椭圆孔(43),所述L形座(41)的上端贯穿螺纹连接有螺纹杆(44)。

3. 根据权利要求1所述的一种橡塑材料抗开裂测试装置,其特征在于:所述二号固定机构(5)包括安装架板(51)和底架座(52),所述安装架板(51)的下端固定安装有伺服电机(53),所述底架座(52)的上端转动安装有转动杆(54),所述转动杆(54)的外壁固定安装有连接块(55),所述连接块(55)的上端且靠近两侧边缘位置处均转动连接有连接头(56),两组所述连接头(56)的下端均转动连接有活动板(57),两组所述活动板(57)的上端均固定安装有推板(58),两组所述推板(58)的一端均固定安装有夹持板(59),所述底架座(52)的上端且靠近四角处均固定安装有滑轨(510),四组所述滑轨(510)的外壁均滑动安装有滑座(511)。

4. 根据权利要求1所述的一种橡塑材料抗开裂测试装置,其特征在于:所述螺纹座(36)的两端均固定安装有限位凹座(310),两组所述限位凹座(310)的内部均滑动安装有限位板(311),所述弧形抚平板(38)的另一侧固定安装有限位杆(314)。

5. 根据权利要求4所述的一种橡塑材料抗开裂测试装置,其特征在于:两组所述异形轴座(31)的下端均与框架(1)的上端相固定,所述圆环座(39)的外壁与螺纹座(36)的下端相固定,所述支撑弹簧(313)的另一端与弧形抚平板(38)的另一侧相固定,两组所述限位板(311)的一端均与弧形抚平板(38)的另一侧相固定,所述限位杆(314)的一端插入在圆槽(312)的内部。

6. 根据权利要求2所述的一种橡塑材料抗开裂测试装置,其特征在于:所述L形座(41)的上端贯穿开设有顺直孔(46),所述顺直孔(46)的内部滑动安装有竖杆(45)。

7. 根据权利要求3所述的一种橡塑材料抗开裂测试装置,其特征在于:所述安装架板

(51)的四个突出部均与密封盖(13)的下端相固定,所述底架座(52)的下端与密封盖(13)的上端相固定。

8.根据权利要求6所述的一种橡塑材料抗开裂测试装置,其特征在于:所述螺纹杆(44)的下端转动安装在弧形压板(42)的内部,所述竖杆(45)的下端与弧形压板(42)的上表面相固定,所述弧形压板(42)位于椭圆孔(43)的正上方。

9.根据权利要求7所述的一种橡塑材料抗开裂测试装置,其特征在于:所述转动杆(54)的下端贯穿底架座(52)和安装架板(51)的一端,并与伺服电机(53)的输出端相固定,所述伺服电机(53)设置在耐高温箱(12)的内部。

10.根据权利要求8所述的一种橡塑材料抗开裂测试装置,其特征在于:所述框架(1)的下端固定安装有移动机构(11)。

一种橡塑材料抗开裂测试装置

技术领域

[0001] 本发明涉及橡塑材料测试技术领域,具体为一种橡塑材料抗开裂测试装置。

背景技术

[0002] 橡塑是橡胶和塑料产业的统称,它们都是石油的附属产品,它们在来源上都是一样的,不过,在制成产品的过程里,物性却不一样,用途更是不同,橡胶用得广的就是轮胎,塑料在随着技术和市场的需求和用途越来越是广泛,在日常生活里头已经离不开了。橡塑材料在做抗开裂测试前需要将其卷绕在轴上,再放入老化箱,把温度调节到合适度数,并放置一段时间后观察其表面是否有裂痕。目前橡塑材料卷绕,都是采用人工的方法,直接手动将橡塑材料卷绕在转轴上。

[0003] 如公开号为CN103076240B的橡塑材料抗开裂测试装置,包括框架、至少一根与框架相转动连接且用于卷绕带状的橡塑材料的转轴、至少一个套设在转轴上且使橡塑材料固定于转轴上的锁紧部、卷绕时固定于橡塑材料下端且使橡塑材料保持张紧状态的砝码,的转轴与水平面相倾斜设置。

[0004] 但现有技术中,由于人工缠绕橡塑材料存在差异,在每次缠绕时,缠绕的力度、角度和速度都会存在不同,致使缠绕后的橡塑材料紧密度不同,从而影响测试结果的准确性和可比性,并且手动缠绕需要耗费大量的时间和人力,尤其是在需要大量测试样本的情况下,会严重影响测试进度,因此,提出了一种橡塑材料抗开裂测试装置。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种橡塑材料抗开裂测试装置,以解决上述背景技术提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种橡塑材料抗开裂测试装置,包括框架,所述框架的内部底端固定安装有耐高温箱,所述耐高温箱的上端固定安装有密封盖,所述框架的上端设置有卷绕机构,所述框架的上端设有抚平机构,卷绕机构的一端设置有一号固定机构,所述密封盖的内部设置有二号固定机构;

所述卷绕机构包括变速电机,所述框架的上端且位于两侧边缘位置处均固定安装有轴承座,所述变速电机的输出端固定安装有传动杆,所述框架的一侧设置有大链条轮,两组所述轴承座的中间转动安装有轴杆,所述轴杆的外壁固定安装有一号小链条轮,所述大链条轮和一号小链条轮的外壁传动连接有一号大传动链条,所述传动杆的一端贯穿耐高温箱的一端与大链条轮的一端相固定,所述变速电机的下端与耐高温箱的内部底端相固定;

所述抚平机构包括两组异形轴座,两组所述异形轴座的中间转动安装有螺杆,所述螺杆的外壁固定安装有传动链条轮,所述轴杆的外壁固定安装有二号小链条轮,所述传动链条轮和二号小链条轮的外壁传动连接有小传动链条,所述螺杆的外壁螺纹连接有螺纹座,两组所述异形轴座的中间固定安装有导向杆,所述轴杆的外壁设置有弧形抚平板,所述导向杆的外壁滑动安装有圆环座,所述螺纹座的一侧开设有圆槽,所述圆槽的内部侧壁固

定安装有支撑弹簧。

[0007] 优选的,所述一号固定机构包括弧形压板,所述轴杆的外壁固定安装有L形座,所述轴杆的上表面贯穿开设有椭圆孔,所述L形座的上端贯穿螺纹连接有螺纹杆。

[0008] 优选的,所述二号固定机构包括安装架板和底架座,所述安装架板的下端固定安装有伺服电机,所述底架座的上端转动安装有转动杆,所述转动杆的外壁固定安装有连接块,所述连接块的上端且靠近两侧边缘位置处均转动连接有连接头,两组所述连接头的下端均转动连接有活动板,两组所述活动板的上端均固定安装有推板,两组所述推板的一端均固定安装有夹持板,所述底架座的上端且靠近四角处均固定安装有滑轨,四组所述滑轨的外壁均滑动安装有滑座。

[0009] 优选的,所述螺纹座的两端均固定安装有限位凹座,两组所述限位凹座的内部均滑动安装有限位板,所述弧形抚平板的另一侧固定安装有限位杆。

[0010] 优选的,两组所述异形轴座的下端均与框架的上端相固定,所述圆环座的外壁与螺纹座的下端相固定,所述支撑弹簧的另一端与弧形抚平板的另一侧相固定,两组所述限位板的一端均与弧形抚平板的另一侧相固定,所述限位杆的一端插入在圆槽的内部。

[0011] 优选的,所述L形座的上端贯穿开设有顺直孔,所述顺直孔的内部滑动安装有竖杆。

[0012] 优选的,所述安装架板的四个突出部均与密封盖的下端相固定,所述底架座的下端与密封盖的上端相固定。

[0013] 优选的,所述螺纹杆的下端转动安装在弧形压板的内部,所述竖杆的下端与弧形压板的上表面相固定,所述弧形压板位于椭圆孔的正上方。

[0014] 优选的,所述转动杆的下端贯穿底架座和安装架板的一端,并与伺服电机的输出端相固定,所述伺服电机设置在耐高温箱的内部。

[0015] 优选的,所述框架的下端固定安装有移动机构。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1、本发明中,通过设置有卷绕机构,可以把橡塑材料缠绕在卷轴的外壁上,从而能够防止每次缠绕的力度、角度和速度都会不同的现象,保障每次缠绕的橡塑材料紧密度相同,方便更好地对橡塑材料进行测试,防止对测试结果的准确性和可比性造成影响,同时能够快速且连续地进行缠绕工作,在相同时间内可以处理更多的测试样本,不仅减少了时间和人力,而且还大幅提高对橡塑材料的测试效率,并且高效的缠绕方式为进行大规模的测试和深入研究提供了可能,有助于发现更多关于橡塑材料性能的规律和特点。

[0017] 2、本发明中,通过设置有抚平机构,可以带动弧形抚平板在橡塑材料的表面向右移动,从而能够同步跟随缠绕的橡塑材料一同移动,方便在缠绕过程中对橡塑材料进行限位,能够实时保证缠绕后橡塑材料的松弛度,使其保持统一性,防止对橡塑材料的抗开裂测试造成影响,同时减少了动力系统的使用,降低工厂的经济开支,其次,能够防止弧形抚平板在移动时支撑弹簧发生形变,保证了支撑弹簧的正常使用。

[0018] 3、本发明中,通过设置有一号固定机构,可以把橡塑材料固定在椭圆孔的内部,从而能够对橡塑材料的一部分进行固定,防止在缠绕过程中橡塑材料从卷轴的外壁分离,能够保证实验的统一性以及结果的科学。

[0019] 4、本发明中,通过设置有二号固定机构,能够对中间的橡塑材料进行夹持,从而能

够对橡塑材料的另一头进行固定,防止无法对橡塑材料进行拉伸,不会对橡塑材料的抗开裂测试造成影响,并保证实验的统一性以及结果的科学,其次,安装架板的设置,能够对伺服电机进行固定,增加伺服电机运行时的稳定。

[0020] 5、本发明中,在耐高温箱和密封盖的配合下,能够对变速电机和伺服电机进行保护,防止在老化箱内部对橡塑材料进行测试时,对变速电机和伺服电机造成损坏,提高了变速电机和伺服电机的使用年限。

附图说明

[0021] 图1为本发明一种橡塑材料抗开裂测试装置的立体结构示意图;

图2为本发明一种橡塑材料抗开裂测试装置中卷绕机构、抚平机构和一号固定机构的结构示意图;

图3为本发明一种橡塑材料抗开裂测试装置中卷绕机构和一号固定机构的结构示意图;

图4为本发明一种橡塑材料抗开裂测试装置中抚平机构的结构示意图;

图5为本发明一种橡塑材料抗开裂测试装置中抚平机构的部分分解结构示意图;

图6为本发明一种橡塑材料抗开裂测试装置中一号固定机构的结构示意图;

图7为本发明一种橡塑材料抗开裂测试装置中二号固定机构的结构示意图;

图8为本发明一种橡塑材料抗开裂测试装置的部分俯视图;

图9为本发明一种橡塑材料抗开裂测试装置中耐高温箱盒密封盖的半剖结构示意图。

[0022] 图中:1、框架;11、移动机构;12、耐高温箱;13、密封盖;2、卷绕机构;21、变速电机;22、轴承座;23、传动杆;24、大链条轮;25、轴杆;26、一号小链条轮;27、大传动链条;3、抚平机构;31、异形轴座;32、螺杆;33、传动链条轮;34、二号小链条轮;35、小传动链条;36、螺纹座;37、导向杆;38、弧形抚平板;39、圆环座;310、限位凹座;311、限位板;312、圆槽;313、支撑弹簧;314、限位杆;4、一号固定机构;41、L形座;42、弧形压板;43、椭圆孔;44、螺纹杆;45、竖杆;46、顺直孔;5、二号固定机构;51、安装架板;52、底架座;53、伺服电机;54、转动杆;55、连接块;56、连接头;57、活动板;58、推板;59、夹持板;510、滑轨;511、滑座。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 实施例一:参照图1、图2、图3、图4、图5、图6、图7、图8和图9所示:一种橡塑材料抗开裂测试装置,包括框架1,框架1的内部底端固定安装有耐高温箱12,耐高温箱12的上端固定安装有密封盖13,框架1的上端设置有卷绕机构2,框架1的上端设有抚平机构3,卷绕机构2的一端设置有一号固定机构4,密封盖13的内部设置有二号固定机构5;

卷绕机构2包括变速电机21,框架1的上端且位于两侧边缘位置处均固定安装有轴承座22,变速电机21的输出端固定安装有传动杆23,框架1的一侧设置有大链条轮24,两组

轴承座22的中间转动安装有轴杆25,轴杆25的外壁固定安装有一号小链条轮26,大链条轮24和一号小链条轮26的外壁传动连接有一号大传动链条27,传动杆23的一端贯穿耐高温箱12的一端与大链条轮24的一端相固定,变速电机21的下端与耐高温箱12的内部底端相固定;

抚平机构3包括两组异形轴座31,两组异形轴座31的中间转动安装有螺杆32,螺杆32的外壁固定安装有传动链条轮33,轴杆25的外壁固定安装有二号小链条轮34,传动链条轮33和二号小链条轮34的外壁传动连接有小传动链条35,螺杆32的外壁螺纹连接有螺纹座36,两组异形轴座31的中间固定安装有导向杆37,轴杆25的外壁设置有弧形抚平板38,导向杆37的外壁滑动安装有圆环座39,螺纹座36的两端均固定安装有限位凹座310,两组限位凹座310的内部均滑动安装有限位板311,螺纹座36的一侧开设有圆槽312,圆槽312的内部侧壁固定安装有支撑弹簧313,弧形抚平板38的另一侧固定安装有限位杆314,两组异形轴座31的下端均与框架1的上端相固定,圆环座39的外壁与螺纹座36的下端相固定,支撑弹簧313的另一端与弧形抚平板38的另一侧相固定,两组限位板311的一端均与弧形抚平板38的另一侧相固定,限位杆314的一端插入在圆槽312的内部。

[0025] 本实施例中,启动变速电机21,变速电机21的输出端带动传动杆23转动,传动杆23带动大链条轮24转动,大链条轮24通过大传动链条27带动一号小链条轮26转动,一号小链条轮26带动轴杆25在两组轴承座22的内部转动,进而可以把橡塑材料缠绕在轴杆25的外壁上,从而能够防止每次缠绕的力度、角度和速度都会不同的现象,保障每次缠绕的橡塑材料紧密度相同,方便更好地对橡塑材料进行测试,防止对测试结果的准确性和可比性造成影响,同时能够快速且连续地进行缠绕工作,在相同时间内可以处理更多的测试样本,不仅减少了时间和人力,而且还大幅提高对橡塑材料的测试效率,并且高效的缠绕方式为进行大规模的测试和深入研究提供了可能,有助于发现更多关于橡塑材料性能的规律和特点;

在支撑弹簧313的弹力下,支撑弹簧313会推动弧形抚平板38移动,弧形抚平板38的另一侧会贴在橡塑材料的表面,并对其进行压紧,能够对橡塑材料进行限位,防止橡塑材料在轴杆25上出现松弛感,防止对橡塑材料的抗开裂测试造成影响;

轴杆25在转动时,轴杆25还会带动二号小链条轮34转动,二号小链条轮34通过小传动链条35带动传动链条轮33转动,传动链条轮33带动螺杆32在两组异形轴座31的内部转动,由于导向杆37和圆环座39的配合,可以对螺纹座36进行限位,使螺纹座36只能在螺杆32的外壁上左右移动,因此螺纹座36带动圆环座39在导向杆37的外壁滑动移动,而螺纹座36在螺杆32的外壁上向左转动,同时螺纹座36通过两组限位凹座310和两组限位板311的配合带动弧形抚平板38移动,使弧形抚平板38在橡塑材料的表面向右移动,从而能够同步跟随缠绕的橡塑材料一同移动,方便在缠绕过程中对橡塑材料进行限位,能够实时保证缠绕后橡塑材料的松弛度,使其保持统一性,防止对橡塑材料的抗开裂测试造成影响,同时减少了动力系统的使用,降低工厂的经济开支;

在推动弧形抚平板38移动时,弧形抚平板38会带动限位杆314移动,使限位杆314在支撑弹簧313的内部移动,进而可以对支撑弹簧313进行限位,从而能够防止弧形抚平板38在移动时支撑弹簧313发生形变,保证了支撑弹簧313的正常使用;

弧形抚平板38移动中还会带动两组限位板311移动,使两组限位板311分别在两组限位凹座310的内部滑动,在两组限位凹座310的限位下,能够对两组限位板311起到导向作

用,同时能够防止弧形抚平板38发生倾斜,防止弧形抚平板38对橡塑材料的限定造成性。

[0026] 实施例二:根据图1、图2、图3、图6、图8和图9所示,一号固定机构4包括弧形压板42,轴杆25的外壁固定安装有L形座41,轴杆25的上表面贯穿开设有椭圆孔43,L形座41的上端贯穿螺纹连接有螺纹杆44,L形座41的上端贯穿开设有顺直孔46,顺直孔46的内部滑动安装有竖杆45,螺纹杆44的下端转动安装在弧形压板42的内部,竖杆45的下端与弧形压板42的上表面相固定,弧形压板42位于椭圆孔43的正上方。

[0027] 本实施例中,通过把橡塑材料的一头插入到椭圆孔43的内部,并在轴杆25的外壁缠绕半圈,再拧动螺纹杆44,螺纹杆44在L形座41的内部螺纹转动,且螺纹杆44的下端在弧形压板42的内部转动,由于竖杆45和顺直孔46的配合,进而对弧形压板42进行限位,且螺纹杆44在L形座41的内部向下移动,而螺纹杆44推动弧形压板42向下移动,并对缠绕在轴杆25外壁上的橡塑材料进行压紧,进而可以把橡塑材料固定在椭圆孔43的内部,从而能够对橡塑材料的一部分进行固定,防止在缠绕过程中橡塑材料从轴杆25的外壁分离,能够保证实验的统一性以及结果的科学;

弧形压板42在向下移动时,弧形压板42会带动竖杆45一同向下移动,竖杆45会在顺直孔46的内部向下滑动,不仅对弧形压板42起到限位,而且还增加了弧形压板42移动时的稳定性。

[0028] 实施例三:根据图1、图7和图9所示,二号固定机构5包括安装架板51和底架座52,安装架板51的下端固定安装有伺服电机53,底架座52的上端转动安装有转动杆54,转动杆54的外壁固定安装有连接块55,连接块55的上端且靠近两侧边缘位置处均转动连接有连接头56,两组连接头56的下端均转动连接有活动板57,两组活动板57的上端均固定安装有推板58,两组推板58的一端均固定安装有夹持板59,底架座52的上端且靠近四角处均固定安装有滑轨510,四组滑轨510的外壁均滑动安装有滑座511,安装架板51的四个突出部均与密封盖13的下端相固定,底架座52的下端与密封盖13的上端相固定,转动杆54的下端贯穿底架座52和安装架板51的一端,并与伺服电机53的输出端相固定,伺服电机53设置在耐高温箱12的内部。

[0029] 本实施例中,把橡塑材料的另一头放在两组夹持板59的中间,通过启动伺服电机53,伺服电机53的输出端带动转动杆54在底架座52的内部转动,转动杆54带动连接块55活动,连接块55带动两组连接头56移动,两组连接头56分别带动两组滑座511一同移动,四组滑座511分别在四组滑轨510的外壁上滑动,能够增加两组连接头56移动时的稳定性,并带动两组连接头56向相对方向移动,而两组连接头56的另一端通过两组活动板57移动带动两组夹持板59一同向相对方向移动,进而能够对中间的橡塑材料进行夹持,从而能够对橡塑材料的另一头进行固定,防止无法对橡塑材料进行拉伸,不会对橡塑材料的抗开裂测试造成影响,并保证实验的统一性以及结果的科学,其次,安装架板51的设置,能够对伺服电机53进行固定,增加伺服电机53运行时的稳定。

[0030] 实施例四:根据图1、图8和图9所示,框架1的下端固定安装有移动机构11,框架1的内部底端固定安装有耐高温箱12,耐高温箱12的上端固定安装有密封盖13。

[0031] 本实施例中,移动机构11的设置,能够带动框架1进行移动,方便带动整个装置进入老化箱的内部,而在耐高温箱12和密封盖13的配合下,能够对变速电机21和伺服电机53进行保护,防止在老化箱内部对橡塑材料进行测试时,对变速电机21和伺服电机53造成损

坏,提高了变速电机21和伺服电机53的使用年限。

[0032] 本装置的使用方法及工作原理:首先,拿起橡塑材料的一头,并插入到椭圆孔43的内部,再把橡塑材料在轴杆25的外壁缠绕半圈,并拧动螺纹杆44,螺纹杆44在L形座41的内部螺纹转动,且螺纹杆44的下端在弧形压板42的内部转动,由于竖杆45和顺直孔46的配合,进而对弧形压板42进行限位,且螺纹杆44在L形座41的内部向下移动,而螺纹杆44推动弧形压板42向下移动,并对缠绕在轴杆25外壁上的橡塑材料进行压紧,进而可以把橡塑材料固定在椭圆孔43的内部,能够对橡塑材料的一部分进行固定;

然后,把橡塑材料的另一头放在两组夹持板59的中间,并启动伺服电机53,伺服电机53的输出端带动转动杆54在底架座52的内部转动,转动杆54带动连接块55活动,连接块55带动两组连接头56移动,两组连接头56分别带动两组滑座511一同移动,四组滑座511分别在四组滑轨510的外壁上滑动,能够增加两组连接头56移动时的稳定性,并带动两组连接头56向相对方向移动,而两组连接头56的另一端通过两组活动板57移动带动两组夹持板59一同向相对方向移动,进而能够对中间的橡塑材料进行夹持,能够对橡塑材料的另一头进行固定;

之后,在支撑弹簧313的弹力下,支撑弹簧313会推动弧形抚平板38移动,弧形抚平板38的另一侧会贴在橡塑材料的表面,并对其进行压紧,能够对橡塑材料进行限位,防止橡塑材料在轴杆25上出现松弛感,再启动变速电机21,变速电机21的输出端带动传动杆23转动,传动杆23带动大链条轮24转动,大链条轮24通过大传动链条27带动一号小链条轮26转动,一号小链条轮26带动轴杆25在两组轴承座22的内部转动,可以把橡塑材料缠绕在轴杆25的外壁上;

最后,轴杆25在转动时,轴杆25还会带动二号小链条轮34转动,二号小链条轮34通过小传动链条35带动传动链条轮33转动,传动链条轮33带动螺杆32在两组异形轴座31的内部转动,由于导向杆37和圆环座39的配合,可以对螺纹座36进行限位,使螺纹座36只能在螺杆32的外壁上左右移动,因此螺纹座36带动圆环座39在导向杆37的外壁滑动移动,而螺纹座36在螺杆32的外壁上向左转动,同时螺纹座36通过两组限位凹座310和两组限位板311的配合带动弧形抚平板38移动,使弧形抚平板38在橡塑材料的表面向右移动,能够同步跟随缠绕的橡塑材料一同移动,能够实时保证缠绕后橡塑材料的松弛度,使其保持统一性,其中,弧形抚平板38移动中还会带动两组限位板311移动,使两组限位板311分别在两组限位凹座310的内部滑动,在两组限位凹座310的限位下,能够对两组限位板311起到导向作用,再推动框架1,框架1带动移动机构11在地面移动,方便移动机构11带动整个装置进行移动,并完全进入到老化箱的内部(由于老化箱非本发明的重点,因此图中未显,在此也未作赘述),在运行老化箱对装置中的橡塑材料进行抗开裂测试。

[0033] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,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,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

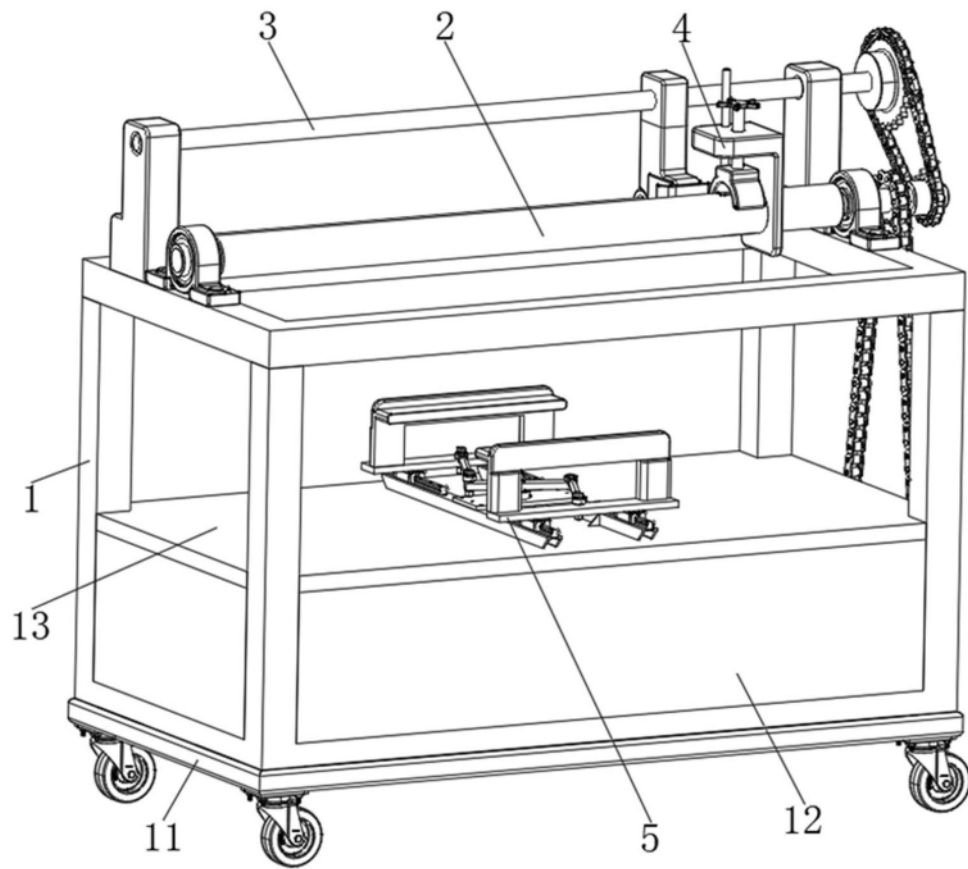


图 1

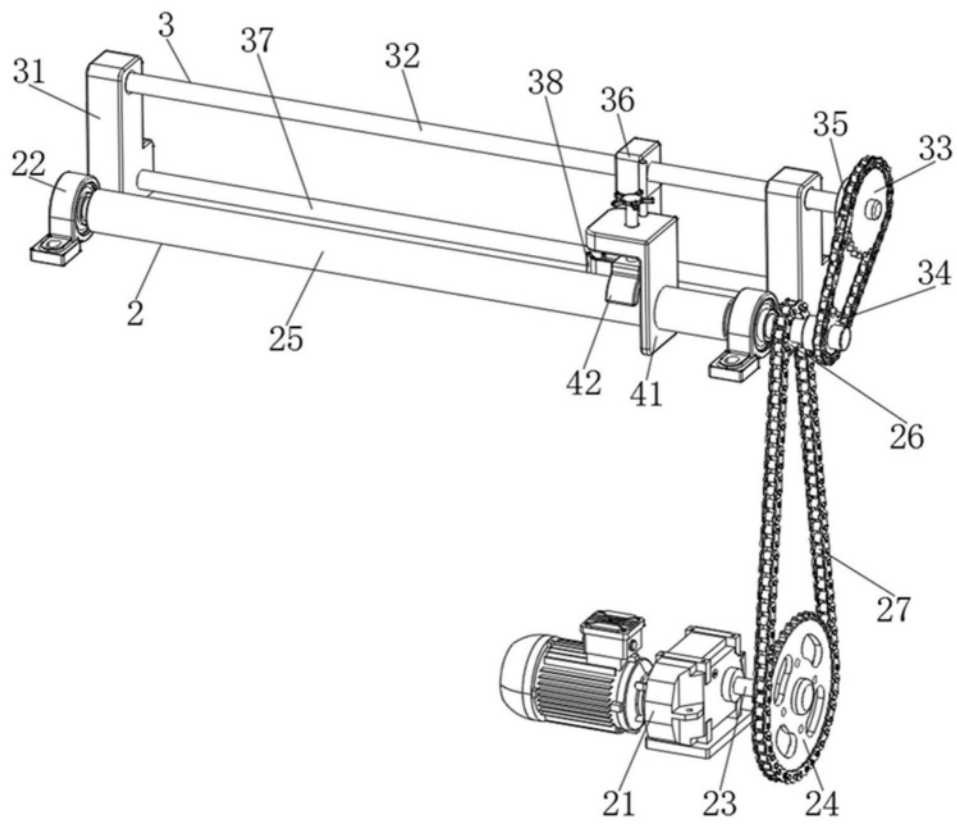


图 2

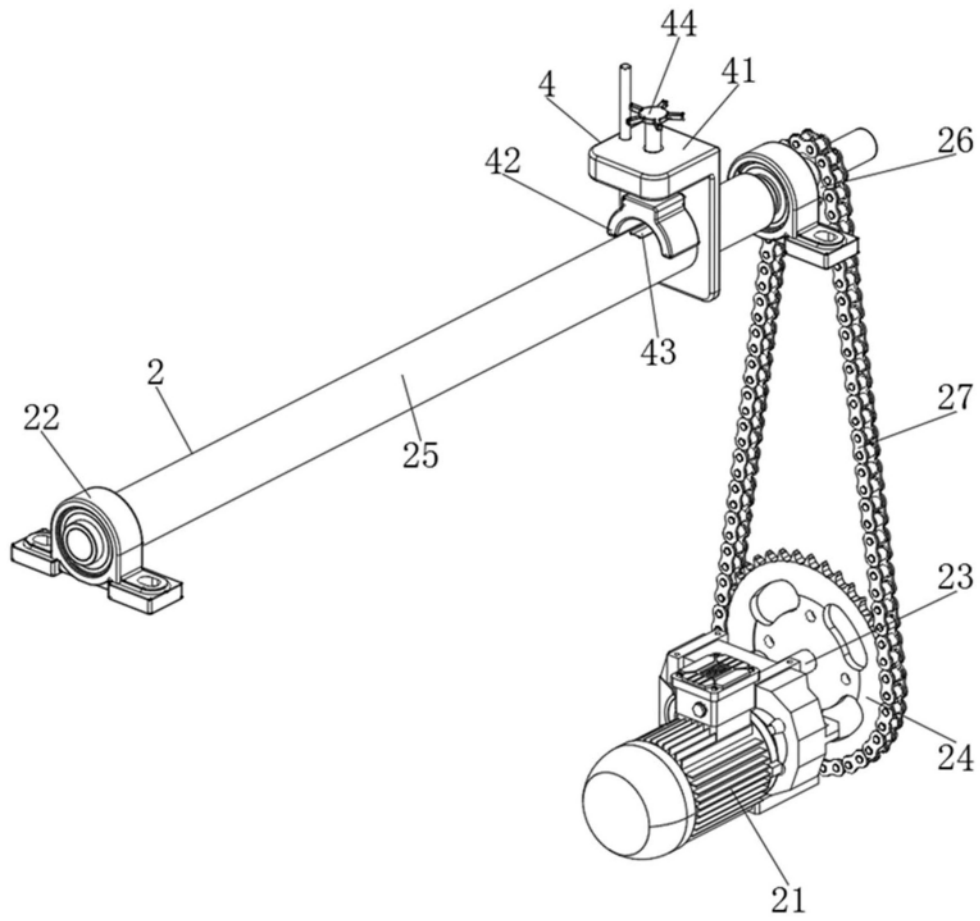


图 3

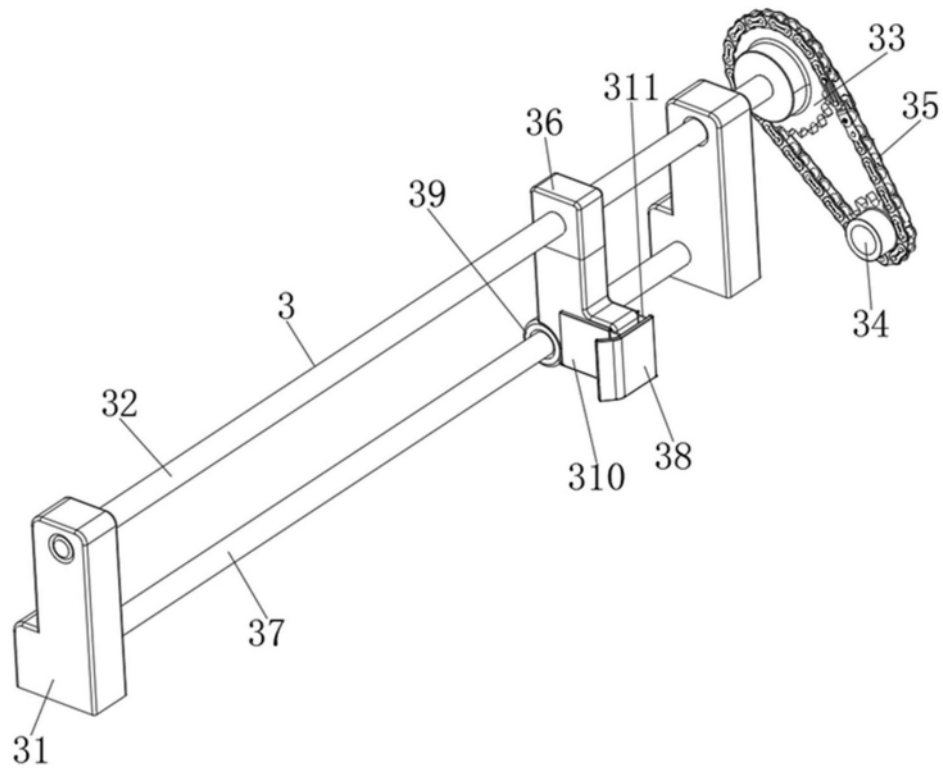


图 4

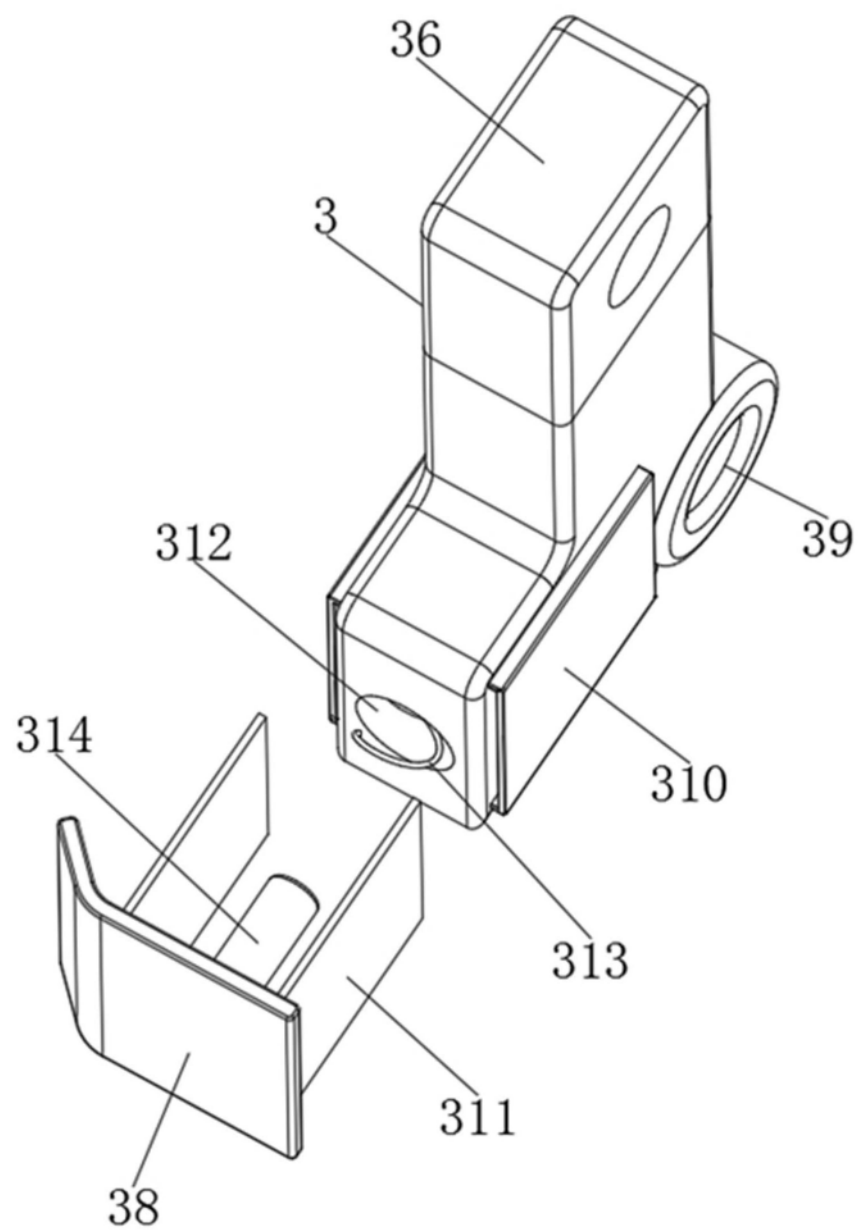


图 5

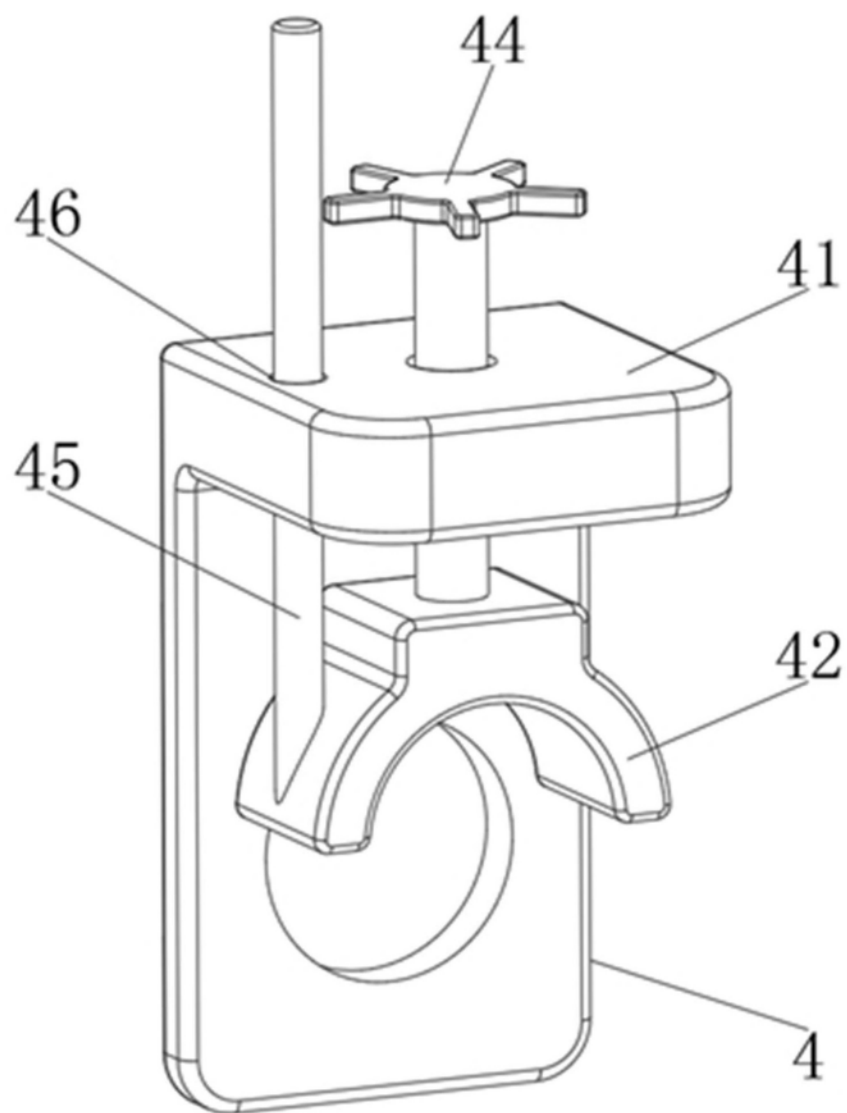


图 6

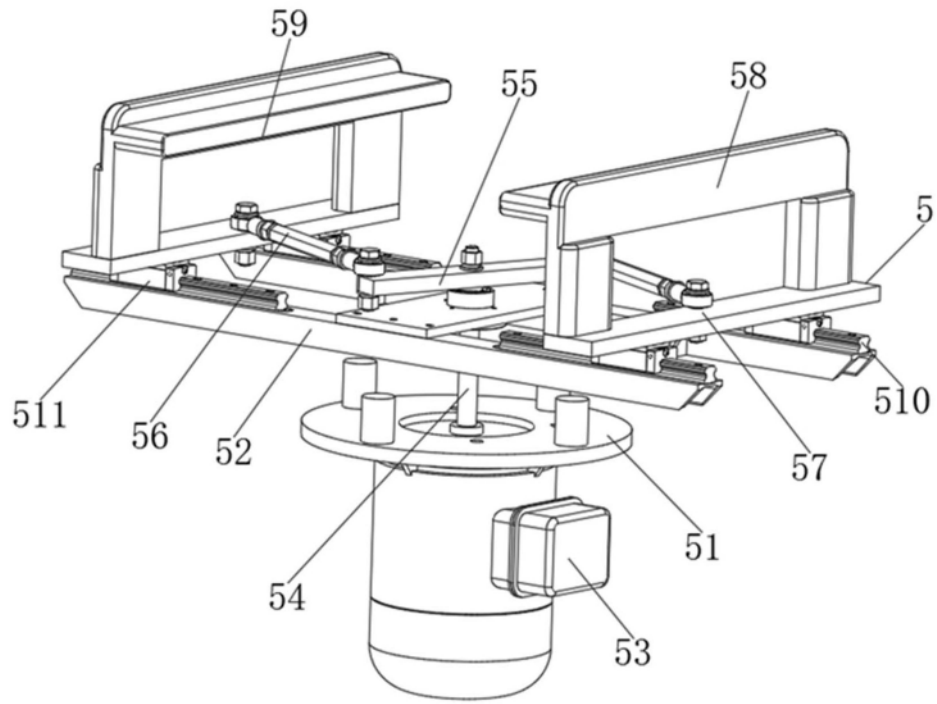


图 7

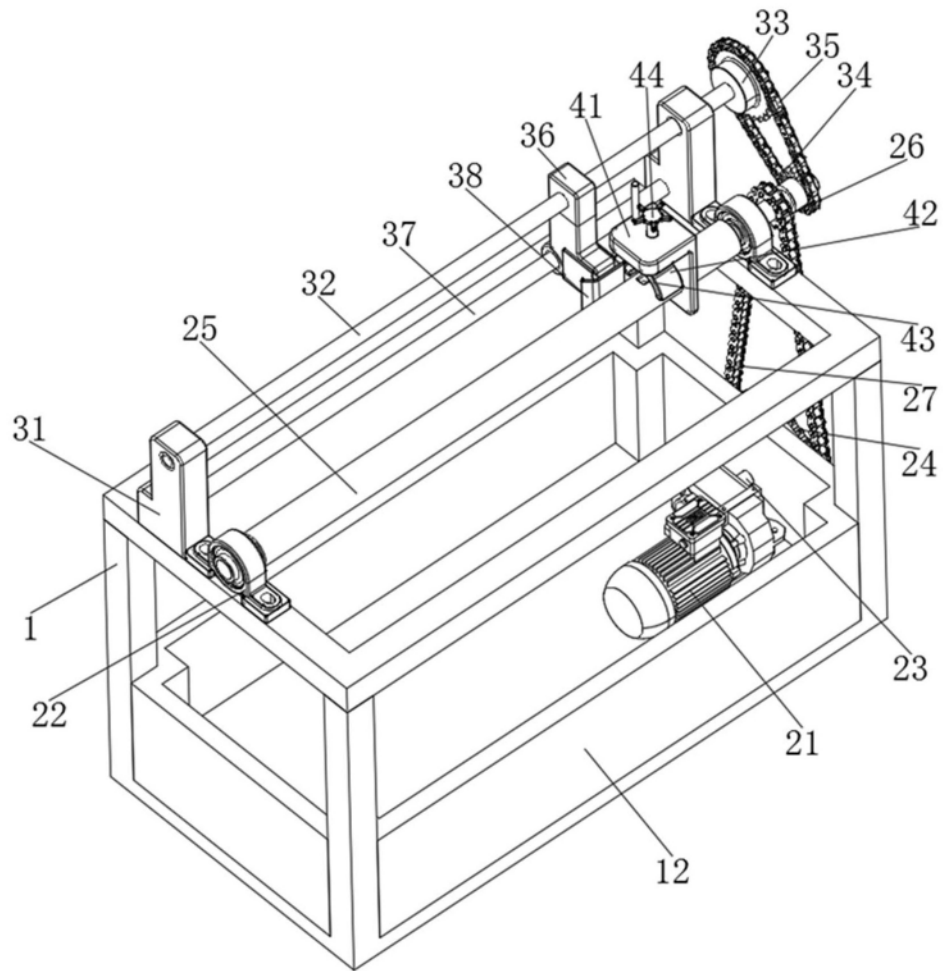


图 8

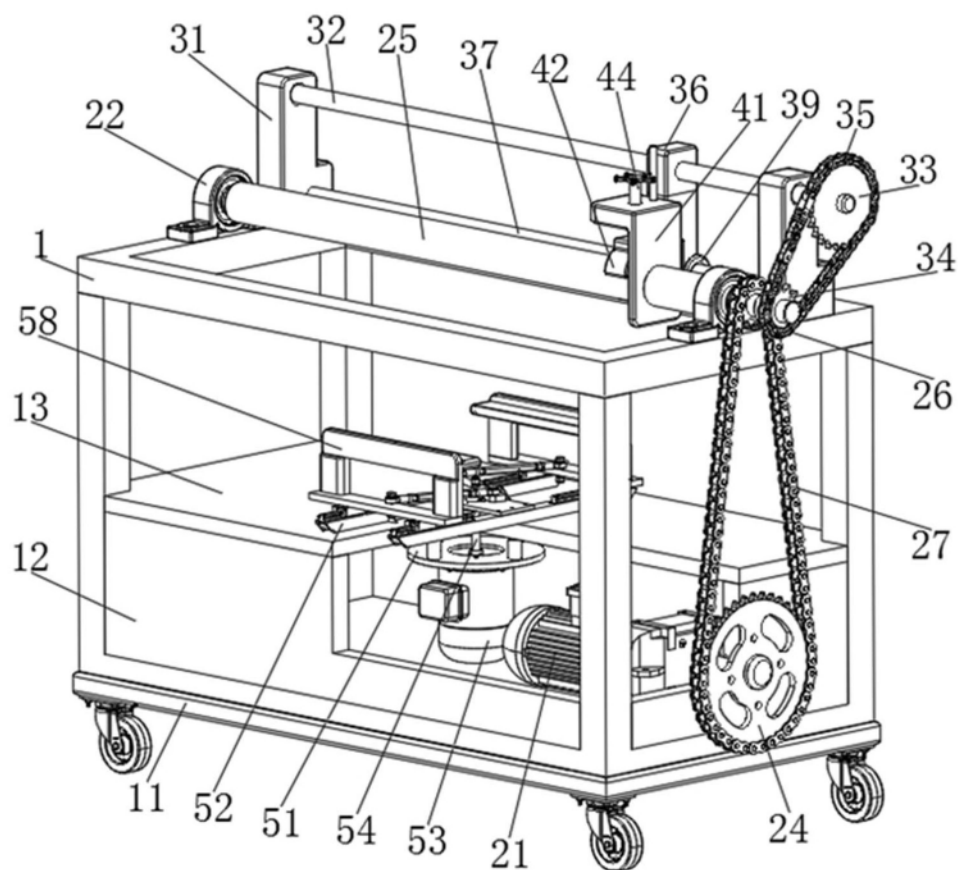


图 9