



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221777260 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 27

(21) 申请号 202323376698.0

(22) 申请日 2023.12.12

(73) 专利权人 厦门佰雍自动化设备有限公司
地址 361000 福建省厦门市海沧区中沧路8号厂房4楼407室

(72) 发明人 林明辉 林一新 游柳鹏

(74) 专利代理机构 泉州企记知识产权代理事务
所(普通合伙) 35264
专利代理师 王小虎

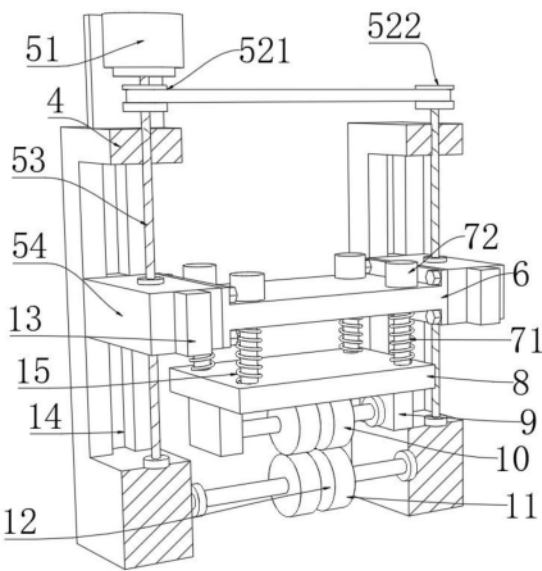
(51) Int.Cl.
B65H 51/10 (2006.01)
B65H 54/44 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种绕线机用压线机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种绕线机用压线机构，属于绕线机技术领域，包括底座，所述底座的一端固定连接有安装架，所述安装架上安装有用于收取线材的绕线组件，所述底座的另一端安装有固定架，所述固定架的顶端安装有调节机构，所述调节机构的内侧壁栓接有升降座，所述升降座上安装有活动组件，所述活动组件的底端固定连接有安装座，所述安装座底端的两侧均固定连接有延伸板，所述延伸板的内侧壁安装有第一压线轮，所述固定架底端的内侧壁安装有第二压线轮，所述第一压线轮和第二压线轮的表面均开设有弧形压线槽，实现对不同直径的线材进行压线，提高压线机构的使用范围，提升压线机构工作时的稳定性，避免震动影响压线机构的使用寿命。



1. 一种绕线机用压线机构,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的一端固定连接有安装架(2),所述安装架(2)上安装有用于收取线材的绕线组件(3),所述底座(1)的另一端安装有固定架(4),所述固定架(4)的顶端安装有用于调节压线高度的调节机构(5),所述调节机构(5)的内侧壁栓接有升降座(6),所述升降座(6)上安装有用于缓冲震动的活动组件(7),所述活动组件(7)的底端固定连接有安装座(8),所述安装座(8)底端的两侧均固定连接有延伸板(9),所述延伸板(9)的内侧壁安装有第一压线轮(10),所述固定架(4)底端的内侧壁安装有第二压线轮(11),所述第一压线轮(10)和第二压线轮(11)的表面均开设有弧形压线槽(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种绕线机用压线机构,其特征在于:所述绕线组件(3)包括第一步进电机(31),所述第一步进电机(31)通过安装板固定连接在安装架(2)的外侧壁,所述第一步进电机(31)的输出轴贯穿安装架(2)并固定连接有绕线辊(32),所述绕线辊(32)的另一端与安装架(2)的内侧壁转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种绕线机用压线机构,其特征在于:所述调节机构(5)包括第二步进电机(51),所述第二步进电机(51)通过安装板固定连接在固定架(4)的顶端,所述第二步进电机(51)的输出轴固定连接有用于传导驱动力的传导组件(52),所述传导组件(52)的内壁固定连接有螺纹杆(53),所述螺纹杆(53)位于固定架(4)的内腔,所述螺纹杆(53)的另一端与固定架(4)内侧壁转动连接,所述螺纹杆(53)的外表面通过螺纹连接有移动座(54),所述移动座(54)的内侧壁与升降座(6)的一端通过紧固件栓接。

4. 根据权利要求3所述的一种绕线机用压线机构,其特征在于:所述移动座(54)的两端均固定连接有限位块(13),所述固定架(4)的内侧壁与限位块(13)相对应的位置开设有限位槽(14),所述限位块(13)的表面与限位槽(14)的内腔滑动连接。

5. 根据权利要求3所述的一种绕线机用压线机构,其特征在于:所述传导组件(52)包括主动皮带轮(521),所述主动皮带轮(521)的侧壁与第二步进电机(51)的输出轴固定连接,所述主动皮带轮(521)通过皮带传动连接有从动皮带轮(522),所述主动皮带轮(521)与从动皮带轮(522)的内壁均与螺纹杆(53)的一端固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种绕线机用压线机构,其特征在于:所述活动组件(7)包括活动杆(71),所述升降座(6)表面的四周均开设有通孔,所述活动杆(71)的表面与升降座(6)通孔的内腔插接滑动,所述活动杆(71)的一端固定连接有连接块(72),所述活动杆(71)的另一端与安装座(8)固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种绕线机用压线机构,其特征在于:所述活动杆(71)的外表面套设有弹簧(15),所述弹簧(15)位于升降座(6)和安装座(8)之间。

一种绕线机用压线机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及绕线机技术领域,具体为一种绕线机用压线机构。

背景技术

[0002] 绕线机是把线状的物体缠绕到特定的工件上的设备,常用绕线机绕制的线多为漆包铜线(绕制电子、电器产品的电感线圈),漆包铝线,纺织线(绕制纺织机用的线团),还有绕制电热器具用的电热线以及焊锡线,电线,电缆等,绕线机在绕线的过程中需要对上一道工序对线材的表面进行压直处理,一般会用到一种压线机构进行压线。

[0003] 现有的压线机构是通过压线轮对线材进行压线,压线轮的位置无法进行调节,无法对不同直径的线材进行压线,由于线材各部位弯曲角度不一,在压线轮对线材表面进行压线时会产生震动,导致压线机构工作时的稳定性下降,震动较大时影响压线机构的使用寿命。

[0004] 根据公开号为:CN214442636U提供的一种绕线机压线机构,包括底座,以及安装在底座上的调速装置和压线装置,所述调速装置位于压线装置一侧,所述压线装置包括安装在底座上的驱动装置,所述驱动装置一侧安装有压线块一,所述压线块一上方压线块二,所述压线块一和压线块二同一侧均安装有压线轮,所述压线块一和压线块二另一侧均安装有驱动轮,所述驱动轮与压线轮同轴连接,通过驱动装置带动驱动轮,使压线轮同步转动,经过两个压线轮挤压后,再进入储料装置,此结构简单实用,可以将线材挤压成扁线,提升了经济效益。

[0005] 根据上述介绍的绕线机压线机构,一般是对同等直径的线材进行压线,无法对不同直径的线材进行压线,由于线材各部位弯曲角度不一,在压线轮对线材的表面进行压线时会产生震动,导致线材容易从压线轮的表面脱落,从而使压线机构工作时的稳定性下降,震动较大时容易影响压线机构的使用寿命,因此我们需要提出一种绕线机用压线机构。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种绕线机用压线机构,将线材放置在第二压线轮上,通过启动调节机构根据线材的直径进行调节,随后带动第一压线轮与线材的表面接触进行压线,实现对不同直径的线材进行压线,提高压线机构的使用范围,对弯曲的线材进行压线时,产生的震动通过活动组件和弹簧的配合进行缓冲,避免线材从压线轮的表面脱落,从而提升压线机构工作时的稳定性,避免震动影响压线机构的使用寿命,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种绕线机用压线机构,包括底座,所述底座的一端固定连接有安装架,所述安装架上安装有用于收取线材的绕线组件,所述底座的另一端安装有固定架,所述固定架的顶端安装有用于调节压线高度的调节机构,所述调节机构的内侧壁栓接有升降座,所述升降座上安装有用于缓冲震动的活动组件,所述活动组件的底端固定连接有安装座,所述安装座底端的两侧均固定连接有延伸板,所述

延伸板的内侧壁安装有第一压线轮,所述固定架底端的内侧壁安装有第二压线轮,所述第一压线轮和第二压线轮的表面均开设有弧形压线槽。

[0008] 优选的,所述绕线组件包括第一步进电机,所述第一步进电机通过安装板固定连接在安装架的外侧壁,所述第一步进电机的输出轴贯穿安装架并固定连接有绕线辊,所述绕线辊的另一端与安装架的内侧壁转动连接。

[0009] 优选的,所述调节机构包括第二步进电机,所述第二步进电机通过安装板固定连接在固定架的顶端,所述第二步进电机的输出轴固定连接有用于传导驱动力的传导组件,所述传导组件的内壁固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆位于固定架的内腔,所述螺纹杆的另一端与固定架内侧壁转动连接,所述螺纹杆的外表面通过螺纹连接移动座,所述移动座的内侧壁与升降座的一端通过紧固件栓接。

[0010] 优选的,所述移动座的两端均固定连接有限位块,所述固定架的内侧壁与限位块相对应的位置开设有限位槽,所述限位块的表面与限位槽的内腔滑动连接。

[0011] 优选的,所述传导组件包括主动皮带轮,所述主动皮带轮的侧壁与第二步进电机的输出轴固定连接,所述主动皮带轮通过皮带传动连接有从动皮带轮,所述主动皮带轮与从动皮带轮的内壁均与螺纹杆的一端固定连接。

[0012] 优选的,所述活动组件包括活动杆,所述升降座表面的四周均开设有通孔,所述活动杆的表面与升降座通孔的内腔插接滑动,所述活动杆的一端固定连接连接块,所述活动杆的另一端与安装座固定连接。

[0013] 优选的,所述活动杆的外表面套设有弹簧,所述弹簧位于升降座和安装座之间。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、本实用新型提供一种绕线机用压线机构,将线材放置在第二压线轮的弧形压线槽上,启动第二步进电机提供驱动力通过传导组件带动两端的旋转螺纹杆旋转,螺纹杆通过螺纹连接带动移动座移动,因为限位块和限位槽的设置,使移动座只能在螺纹杆的表面进行上下移动,使移动座带动升降座上的第一压线轮进行位置调节,从而实现对不同直径的线材进行压线,提高压线机构的使用范围。

[0016] 2、本实用新型提供一种绕线机用压线机构,在第一压线轮与线材的表面挤压产生震动时,第一压线轮将震动的力度传导至安装座上,随后安装座通过活动杆在升降座上滑动进行卸力,通过弹簧的设置,加强对震动的缓冲效果,避免线材从弧形压线槽内脱落,从而提升压线机构工作时的稳定性,避免震动影响压线机构的使用寿命。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型侧视的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型俯视的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型固定架局部剖面的结构示意图。

[0021] 图中:1、底座;2、安装架;3、绕线组件;31、第一步进电机;32、绕线辊;4、固定架;5、调节机构;51、第二步进电机;52、传导组件;521、主动皮带轮;522、从动皮带轮;53、螺纹杆;54、移动座;6、升降座;7、活动组件;71、活动杆;72、连接块;8、安装座;9、延伸板;10、第一压线轮;11、第二压线轮;12、弧形压线槽;13、限位块;14、限位槽;15、弹簧。

具体实施方式

[0022] 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。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种绕线机用压线机构,包括底座1,底座1的一端固定连接有安装架2,所述安装架2上安装有用于收取线材的绕线组件3,底座1的另一端安装有固定架4,固定架4的顶端安装有用于调节压线高度的调节机构5,调节机构5的内侧壁栓接有升降座6,升降座6上安装有用于缓冲震动的活动组件7,活动组件7的底端固定连接有安装座8,安装座8底端的两侧均固定连接有延伸板9,延伸板9的内侧壁安装有第一压线轮10,固定架4底端的内侧壁安装有第二压线轮11,第一压线轮10和第二压线轮11的表面均开设有弧形压线槽12,将线材放置在第二压线轮11的弧形压线槽12上,随后根据线材的直径启动调节机构5调节第一压线轮10的高度,第一压线轮10通过弧形压线槽12对线材的表面进行压线,线材通过另一端的绕线组件3进行绕线,当线材弯曲出现震动时,通过第一压线轮10将震动的力度传导至安装座8上,安装座8通过活动组件7进行卸力缓冲震动的力度,从而实现对不同直径的线材进行压线,提高压线机构的使用范围,提升压线机构工作时的稳定性,避免震动影响压线机构的使用寿命。

[0024] 绕线组件3包括第一步进电机31,第一步进电机31通过安装板固定连接在安装架2的外侧壁,第一步进电机31的输出轴贯穿安装架2并固定连接有绕线辊32,绕线辊32的另一端与安装架2的内侧壁转动连接,启动第一步进电机31提供驱动力带动绕线辊32旋转,绕线辊32通过旋转对线材进行绕线。

[0025] 调节机构5包括第二步进电机51,第二步进电机51通过安装板固定连接在固定架4的顶端,第二步进电机51的输出轴固定连接有用以传导驱动力的传导组件52,传导组件52的内壁固定连接有螺纹杆53,螺纹杆53位于固定架4的内腔,螺纹杆53的另一端与固定架4内侧壁转动连接,螺纹杆53的外表面通过螺纹连接有移动座54,移动座54的内侧壁与升降座6的一端通过紧固件栓接。启动第二步进电机51提供驱动力带动传导组件52旋转,传导组件52旋转带动螺纹杆53旋转,螺纹杆53通过螺纹连接带动移动座54移动。

[0026] 移动座54的两端均固定连接有限位块13,固定架4的内侧壁与限位块13相对应的位置开设有限位槽14,限位块13的表面与限位槽14的内腔滑动连接,通过限位块13与限位槽14的滑动,使螺纹杆53带动移动座54移动时只能在螺纹杆53的表面上下移动。

[0027] 传导组件52包括主动皮带轮521,主动皮带轮521的侧壁与第二步进电机51的输出轴固定连接,主动皮带轮521通过皮带传动连接有从动皮带轮522,主动皮带轮521与从动皮带轮522的内壁均与螺纹杆53的一端固定连接,通过第二步进电机51的输出轴提供驱动力带动主动皮带轮521旋转,主动皮带轮521通过皮带带动从动皮带轮522旋转,通过主动皮带轮521和从动皮带轮522的内壁同步带动螺纹杆53旋转。

[0028] 活动组件7包括活动杆71,升降座6表面的四周均开设有通孔,活动杆71的表面与升降座6通孔的内腔插接滑动,活动杆71的一端固定连接有连接块72,活动杆71的另一端与安装座8固定连接,安装座8推动活动杆71在升降座6的表面上下移动,实现对震动产生的力度进行卸力。

[0029] 活动杆71的外表面套设有弹簧15,弹簧15位于升降座6和安装座8之间,通过弹簧15的设置提升对震动的缓冲效果。

[0030] 具体使用时,将线材放置在第二压线轮11的弧形压线槽12上,启动第二步进电机51提供驱动力带动主动皮带轮521旋转,主动皮带轮521通过皮带带动从动皮带轮522旋转,通过主动皮带轮521和从动皮带轮522的内壁同步带动螺纹杆53旋转,螺纹杆53通过螺纹连接带动移动座54移动,通过限位块13与限位槽14的滑动,使螺纹杆53带动移动座54移动时只能在螺纹杆53的表面上下移动,使移动座54带动升降座6上的第一压线轮10与线材的表面接触,启动第一步进电机31提供驱动力带动绕线辊32旋转,绕线辊32通过旋转对线材进行绕线,在第一压线轮10与线材的表面挤压产生震动时,第一压线轮10将震动的力度传导至安装座8上,随后安装座8通过活动杆71在升降座6上滑动进行卸力,通过弹簧15的设置,加强对震动的缓冲效果,避免线材从弧形压线槽12内脱落,从而实现对不同直径的线材进行压线,提高压线机构的使用范围,提升压线机构工作时的稳定性,避免震动影响压线机构的使用寿命。

[0031] 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。

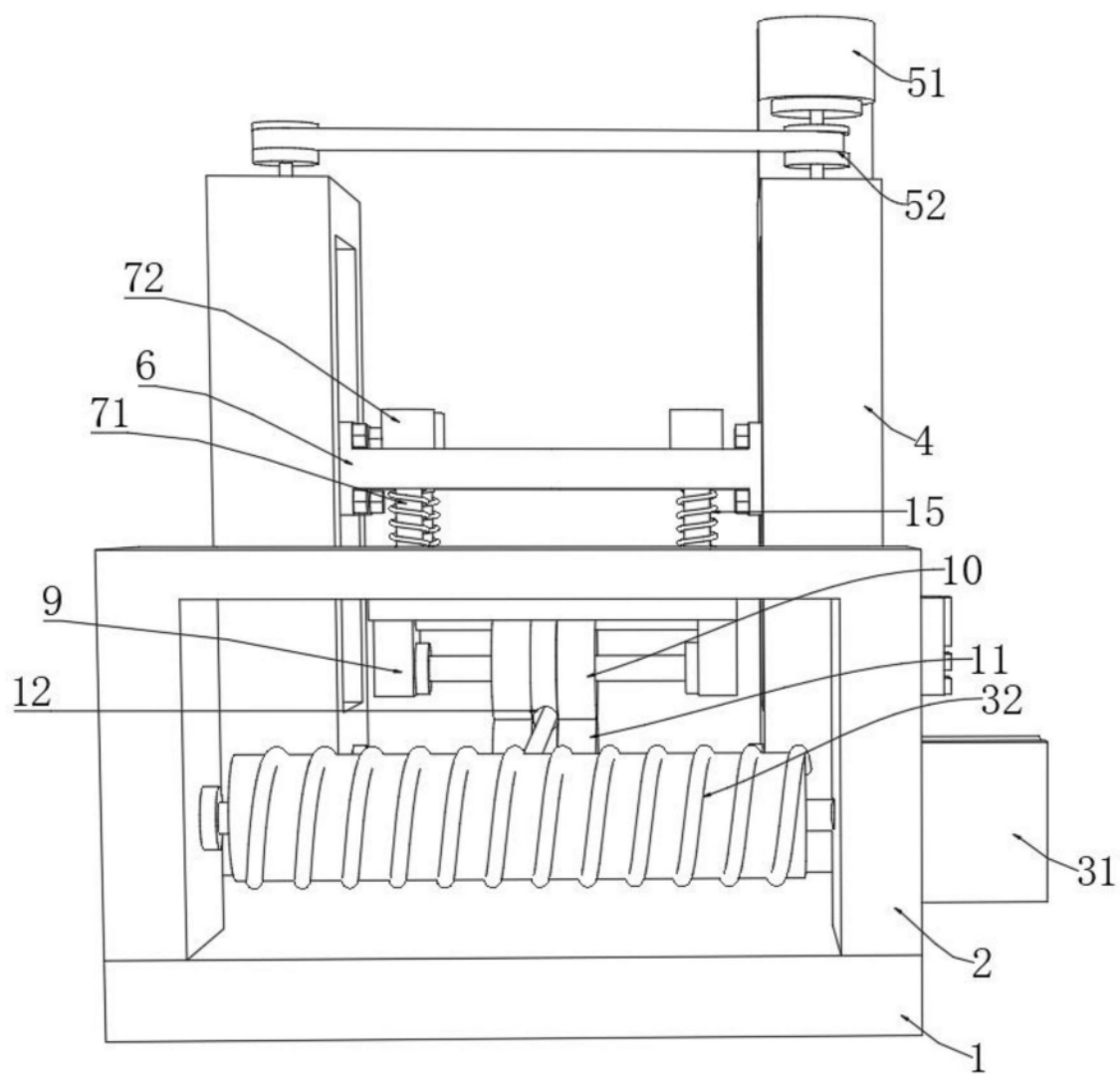


图2

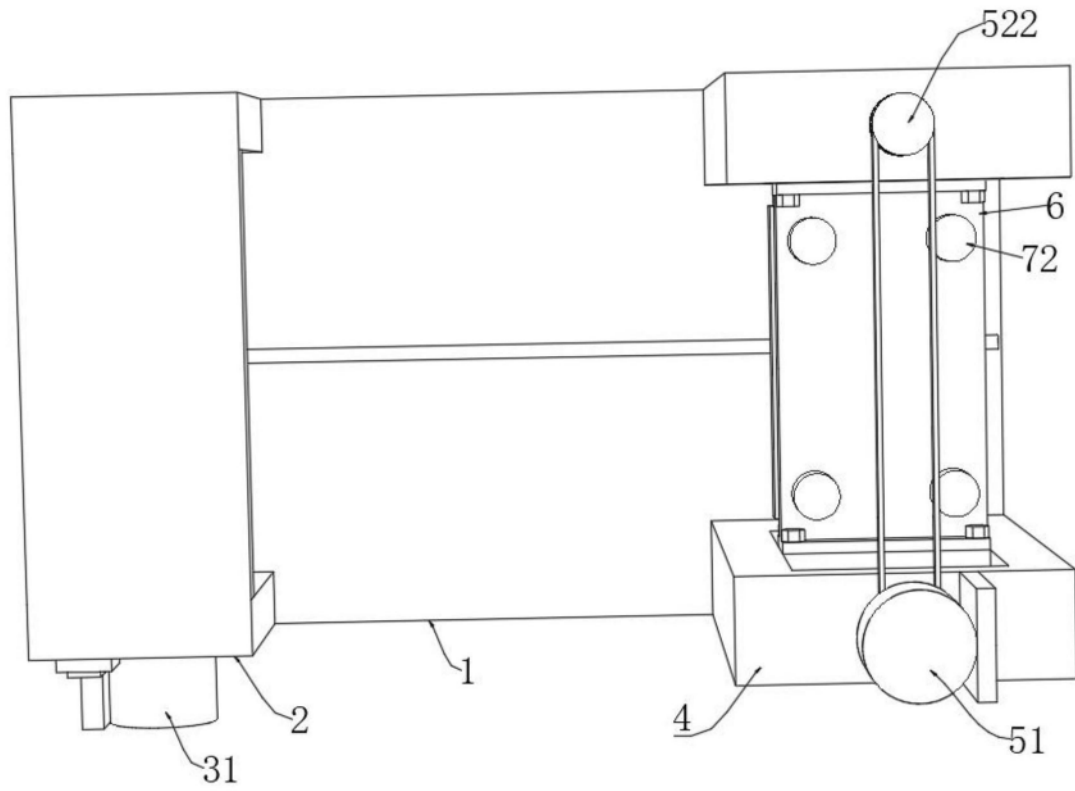


图3

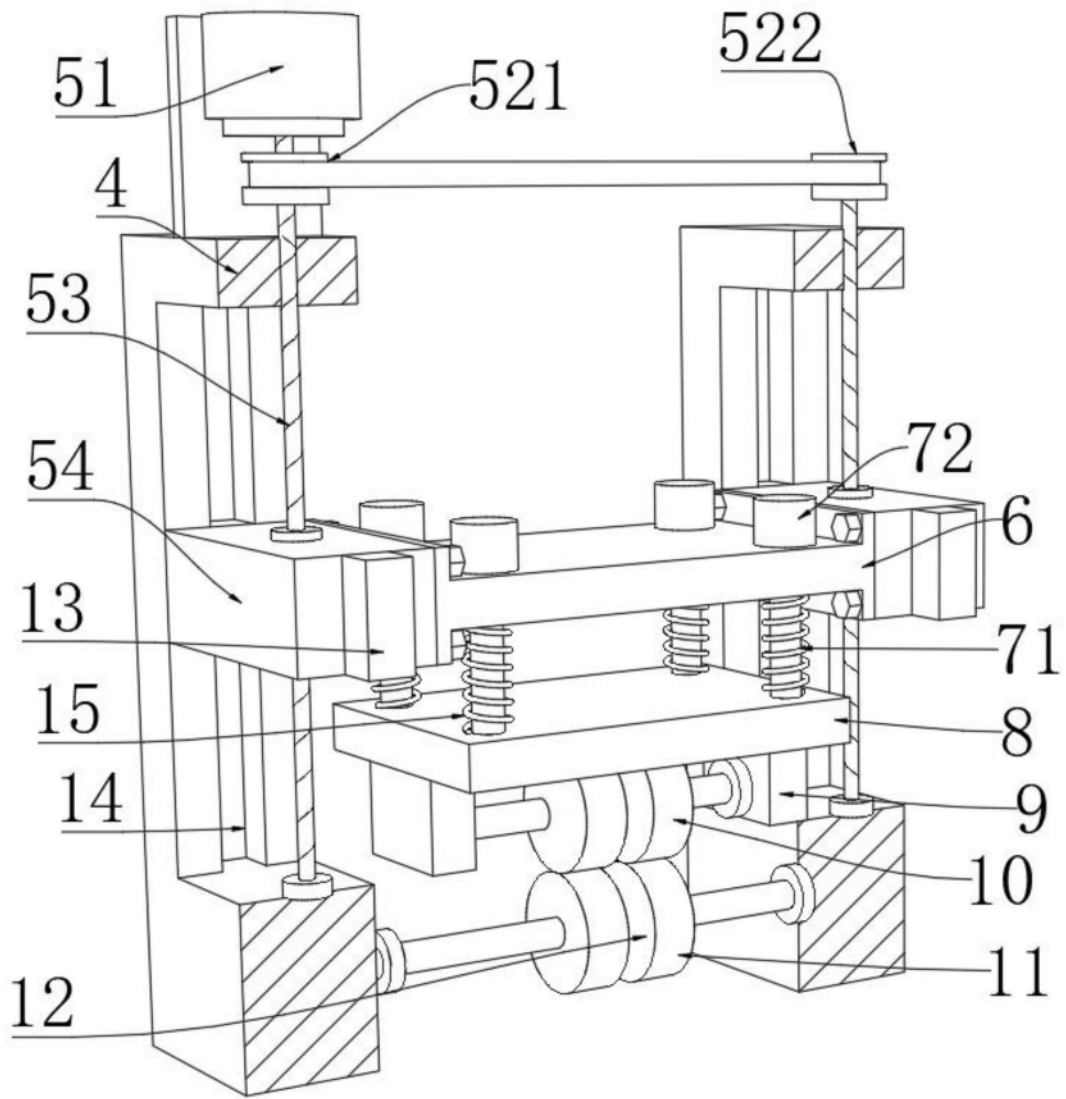


图4