



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219432342 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 28

(21) 申请号 202223329046.7

(22) 申请日 2022.12.13

(73) 专利权人 昆山哈铂精密装备有限公司

地址 215300 江苏省苏州市巴城镇东盛路
262号3号楼

(72) 发明人 张伟 彭超 刘志锋 罗江龙

(74) 专利代理机构 北京众允专利代理有限公司

11803

专利代理师 王景禾

(51) Int. Cl.

F16F 15/067 (2006.01)

F16M 11/22 (2006.01)

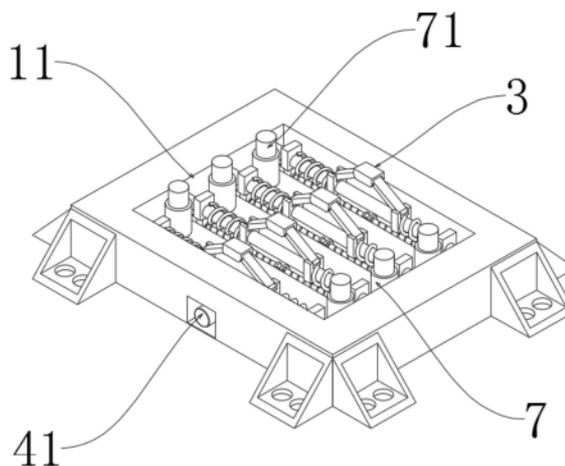
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种加强式重型机械设备专用底座

(57) 摘要

本实用新型公开了一种加强式重型机械设备专用底座,包括承载底座,承载底座的顶部设置有缓冲槽;缓冲槽的内部等距离设置有多个减震组件,减震组件包括有活动杆和安装座,活动杆上滑动连接有两个活动座,活动座的顶部转动连接有支撑臂,两个支撑臂的顶部均与安装座转动连接,两个活动座外侧的活动杆上安装有两个缓冲弹簧,多个减震组件的安装座顶部安装有安装底板;缓冲槽的内部还安装有用于调节多个减震组件减震幅度的调节机构,本装置通过减震组件的连接臂式减震结构对承载底座减震,并通过调节机构来调节减震幅度,可有效解决重型机械底座的普通弹簧缓冲装置可能由于弹性缓冲反弹力过大而造成重型机械造成震动,影响重型机械的运作的问题。



1. 一种加强式重型机械设备专用底座,包括承载底座(1),其特征在于:所述承载底座(1)的顶部设置有缓冲槽(11);

所述缓冲槽(11)的内部等距离设置有多个减震组件(3),所述减震组件(3)包括有活动杆(31)和安装座(34),所述活动杆(31)与缓冲槽(11)两侧内壁固定连接,所述活动杆(31)上滑动连接有两个活动座(32),两个所述活动座(32)的顶部均为凹槽结构,所述活动座(32)的顶部转动连接有支撑臂(33),两个所述支撑臂(33)的顶部均与安装座(34)转动连接,两个所述活动座(32)外侧的活动杆(31)上安装有两个缓冲弹簧(35),多个所述减震组件(3)的安装座(34)顶部安装有安装底板(2);

所述缓冲槽(11)的内部还安装有用于调节多个减震组件(3)减震幅度的调节机构(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种加强式重型机械设备专用底座,其特征在于:多个所述活动杆(31)底部的缓冲槽(11)内底部均设置有容纳槽(12),所述调节机构(4)包括有驱动电机(41)和多个丝杆(43),所述驱动电机(41)安装在承载底座(1)的外侧中心处,所述驱动电机(41)的输出端安装有传动轴(42),所述传动轴(42)贯穿多个容纳槽(12),每两个所述丝杆(43)与容纳槽(12)的两侧内壁转动连接,所述丝杆(43)上均安装有丝母座(44),所述丝母座(44)的顶部安装有限制块(46),所述限制块(46)滑动安装在顶部的活动杆(31)上,两个所述丝杆(43)相互靠近一端均安装有锥齿轮(45),所述传动轴(42)上同样安装有多个锥齿轮(45),所述丝杆(43)上的锥齿轮(45)与传动轴(42)对应位置处的锥齿轮(45)相啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种加强式重型机械设备专用底座,其特征在于:所述承载底座(1)的四边两侧均安装有楔体固定块(5),所述楔体固定块(5)为镂空结构,且所述楔体固定块(5)的底部设置有两个定位孔。

4. 根据权利要求1所述的一种加强式重型机械设备专用底座,其特征在于:所述安装底板(2)的顶部设置有多个安装孔(21)。

5. 根据权利要求1所述的一种加强式重型机械设备专用底座,其特征在于:所述缓冲槽(11)顶部的承载底座(1)安装有回型保护架(6)。

6. 根据权利要求1所述的一种加强式重型机械设备专用底座,其特征在于:每两个相邻的所述减震组件(3)之间两侧均安装有导向轴(7),所述导向轴(7)均为顶部设置开口的空心结构,所述导向轴(7)的内部安装有连接轴(71),所述连接轴(71)的顶部与安装底板(2)底部相连接。

7. 根据权利要求6所述的一种加强式重型机械设备专用底座,其特征在于:所述导向轴(7)的内部安装有减震弹簧(72)。

一种加强式重型机械设备专用底座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械底座技术领域,具体涉及一种加强式重型机械设备专用底座。

背景技术

[0002] 重型机械对于国家的经济发展建设具有重大建设意义,对于现有的重型机械设备的生产建设,国内各大钢铁企业提供大量成套成线设备,部分设备出口国外,是中国冶金成套设备、锻压设备等重大技术研发和转这个被制造基地,攻克了几十项成套重大技术装备及关键技术;

[0003] 在机械加工过程中,通常需要对一些压机等重型机械进行安装固定,对重型机械若不采用安装缓冲装置,容易由于与底座的刚性过大,在机械运作过程中对底座造成较大冲击,容易造成底座损坏等潜在危险情况的发生;若采用普通弹簧缓冲装置,则可能由于弹性缓冲反弹力过大而造成重型机械造成震动,影响重型机械的运作。

[0004] 因此,发明一种加强式重型机械设备专用底座来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种加强式重型机械设备专用底座,以解决技术中的上述不足之处。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种加强式重型机械设备专用底座,包括承载底座,所述承载底座的顶部设置有缓冲槽;所述缓冲槽的内部等距离设置有多个减震组件,所述减震组件包括有活动杆和安装座,所述活动杆与缓冲槽两侧内壁固定连接,所述活动杆上滑动连接有两个活动座,两个所述活动座的顶部均为凹槽结构,所述活动座的顶部转动连接有支撑臂,两个所述支撑臂的顶部均与安装座转动连接,两个所述活动座外侧的活动杆上安装有两个缓冲弹簧,多个所述减震组件的安装座顶部安装有安装底板;所述缓冲槽的内部还安装有用于调节多个减震组件减震幅度的调节机构。

[0008] 优选的,多个所述活动杆底部的缓冲槽内底部均设置有容纳槽,所述调节机构包括有驱动电机和多个丝杆,所述驱动电机安装在承载底座的外侧中心处,所述驱动电机的输出端安装有传动轴,所述传动轴贯穿多个容纳槽,每两个所述丝杆与容纳槽的两侧内壁转动连接,所述丝杆上均安装有丝母座,所述丝母座的顶部安装有限制块,所述限制块滑动安装在顶部的活动杆上,两个所述丝杆相互靠近一端均安装有锥齿轮,所述传动轴上同样安装有两个锥齿轮,所述丝杆上的锥齿轮与传动轴对应位置处的锥齿轮相啮合。

[0009] 优选的,所述承载底座的四边两侧均安装有楔体固定块,所述楔体固定块为镂空结构,且所述楔体固定块的底部设置有两个定位孔。

[0010] 优选的,所述安装底板的顶部设置有多个安装孔。

[0011] 优选的,所述缓冲槽顶部的承载底座安装有回型保护架。

[0012] 优选的,每两个相邻的所述减震组件之间两侧均安装有导向轴,所述导向轴均为顶部设置开口的空心结构,所述导向轴的内部安装有连接轴,所述连接轴的顶部与安装底板底部相连接。

[0013] 优选的,所述导向轴的内部安装有减震弹簧。

[0014] 在上述技术方案中,本实用新型提供的技术效果和优点:

[0015] 本装置通过减震组件的连接臂式减震结构对承载底座减震,并通过调节机构来调节减震幅度,可有效解决重型机械底座的普通弹簧缓冲装置可能由于弹性缓冲反弹力过大而造成重型机械造成震动,影响重型机械的运作的问题;当重型机械在安装底板上安装后且开始运作后,重型机械会产生一定的振动,此时安装底板下压使支撑臂推动活动座朝外侧移动,进而使活动座推动缓冲弹簧实现减震,之后缓冲弹簧作用使活动座再次朝内部移动,完成复位,改变了传统直压式减震结构,防止普通弹簧的作用力直接作用在安装板上,导致抖动,且通过驱动电机运作可使传动轴上的多个锥齿轮啮合多个丝杆上的锥齿轮,进而使丝杆转动,使丝母座带动限制块在活动杆上进行移动,使活动座与限制块之间的距离改变,完成减震幅度的调节,实现更好的减震效果,实用性强。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型的整体结构立体图;

[0018] 图2为本实用新型的承载底座内部和减震组件结构立体图;

[0019] 图3为本实用新型的承载底座内部结构立体图;

[0020] 图4为本实用新型的减震组件结构立体图;

[0021] 图5为本实用新型的导向轴剖视立体图。

[0022] 附图标记说明:

[0023] 1、承载底座;2、安装底板;3、减震组件;4、调节机构;5、楔体固定块;6、回型保护架;7、导向轴;11、缓冲槽;12、容纳槽;21、安装孔;31、活动杆;32、活动座;33、支撑臂;34、安装座;35、缓冲弹簧;41、驱动电机;42、传动轴;43、丝杆;44、丝母座;45、锥齿轮;46、限制块;71、连接轴;72、减震弹簧。

具体实施方式

[0024] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0025] 本实用新型提供了如图1-5所示的一种加强式重型机械设备专用底座,包括承载底座1,承载底座1的顶部设置有缓冲槽11;缓冲槽11的内部等距离设置有多个减震组件3,减震组件3包括有活动杆31和安装座34,活动杆31与缓冲槽11两侧内壁固定连接,活动杆31上滑动连接有两个活动座32,两个活动座32的顶部均为凹槽结构,活动座32的顶部转动连接有支撑臂33,两个支撑臂33的顶部均与安装座34转动连接,两个活动座32外侧的活动杆31上安装有两个缓冲弹簧35,多个减震组件3的安装座34顶部安装有安装底板2;缓冲槽11

的内部还安装有用于调节多个减震组件3减震幅度的调节机构4,本装置通过减震组件3的连接臂式减震结构对承载底座1减震,并通过调节机构4来调节减震幅度,可有效解决重型机械底座的普通弹簧缓冲装置可能由于弹性缓冲反弹力过大而造成重型机械造成震动,影响重型机械的运作的问题。

[0026] 进一步的,在上述技术方案中,多个活动杆31底部的缓冲槽11内底部均设置有容纳槽12,调节机构4包括有驱动电机41和多个丝杆43,驱动电机41安装在承载底座1的外侧中心处,驱动电机41的输出端安装有传动轴42,传动轴42贯穿多个容纳槽12,每两个丝杆43与容纳槽12的两侧内壁转动连接,丝杆43上均安装有丝母座44,丝母座44的顶部安装有限制块46,限制块46滑动安装在顶部的活动杆31上,两个丝杆43相互靠近一端均安装有锥齿轮45,传动轴42上同样安装有多个锥齿轮45,丝杆43上的锥齿轮45与传动轴42对应位置处的锥齿轮45相啮合;

[0027] 具体的,通过驱动电机41运作可使传动轴42上的多个锥齿轮45啮合多个丝杆43上的锥齿轮45,进而使丝杆43转动,使丝母座44带动限制块46在活动杆31上进行移动,使活动座32与限制块46之间的距离改变,完成减震幅度的调节。

[0028] 进一步的,在上述技术方案中,承载底座1的四边两侧均安装有楔体固定块5,楔体固定块5为镂空结构,且楔体固定块5的底部设置有两个定位孔;

[0029] 具体的,通过在楔体固定块5的定位块内安装固定件,可实现该底座与地面的固定连接,增加该装置的稳定性。

[0030] 进一步的,在上述技术方案中,安装底板2的顶部设置有多安装孔21;

[0031] 具体的,通过多个安装孔21可实现安装底板2和重型机械的组装连接。

[0032] 进一步的,在上述技术方案中,缓冲槽11顶部的承载底座1安装有回型保护架6;

[0033] 具体的,安装底板2在初始状态时,安装底板2与缓冲槽11之间具有缝隙,该缝隙容易造成夹伤,而安装底板2缓冲下压处于最低状态时,安装底板2的高度高于回型保护架6的顶部高度,从而保证回型保护架6可对缝隙遮盖,增加安全性。

[0034] 进一步的,在上述技术方案中,每两个相邻的减震组件3之间两侧均安装有导向轴7,导向轴7均为顶部设置开口的空心结构,导向轴7的内部安装有连接轴71,连接轴71的顶部与安装底板2底部相连接;

[0035] 具体的,由于安装座34对安装底板2只要中部起到支撑作用,两侧的稳定性较差,而通过导向轴7和连接轴71的活动连接可对安装底板2的两侧起到支撑作用。

[0036] 进一步的,在上述技术方案中,导向轴7的内部安装有减震弹簧72;

[0037] 具体的,连接轴71下压时,通过减震弹簧72可实现进一步的减震效果,增加该装置的减震性能。

[0038] 本实用工作原理:

[0039] 当重型机械在安装底板2上安装后且开始运作后,重型机械会产生一定的振动,此时安装底板2下压使支撑臂33推动活动座32朝外侧移动,进而使活动座32推动缓冲弹簧35实现减震,之后缓冲弹簧35作用使活动座32再次朝内部移动,完成复位,改变了传统直压式减震结构,防止普通弹簧的作用力直接作用在安装板上,导致抖动,且通过驱动电机41运作可使传动轴42上的多个锥齿轮45啮合多个丝杆43上的锥齿轮45,进而使丝杆43转动,使丝母座44带动限制块46在活动杆31上进行移动,使活动座32与限制块46之间的距离改变,完

成减震幅度的调节,实现更好的减震效果,实用性强。

[0040] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为对本实用新型权利要求保护范围的限制。

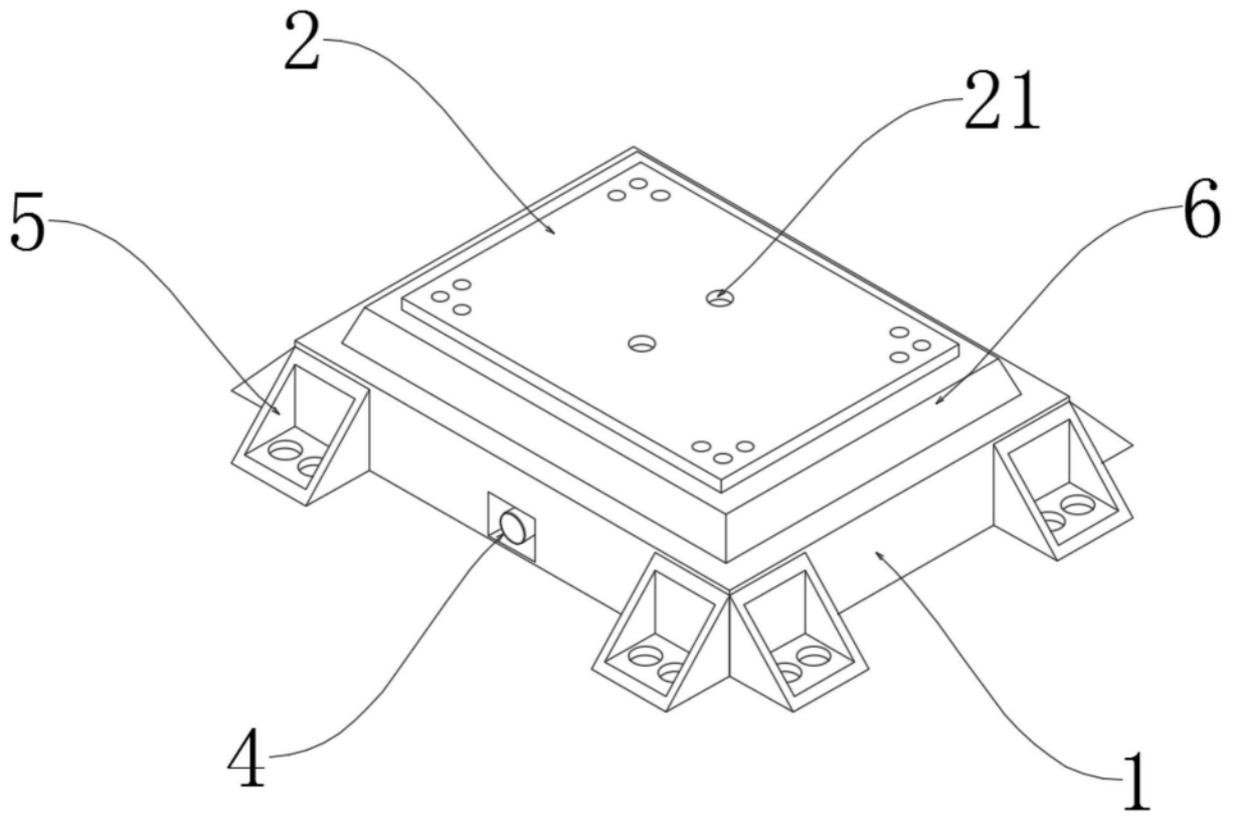


图1

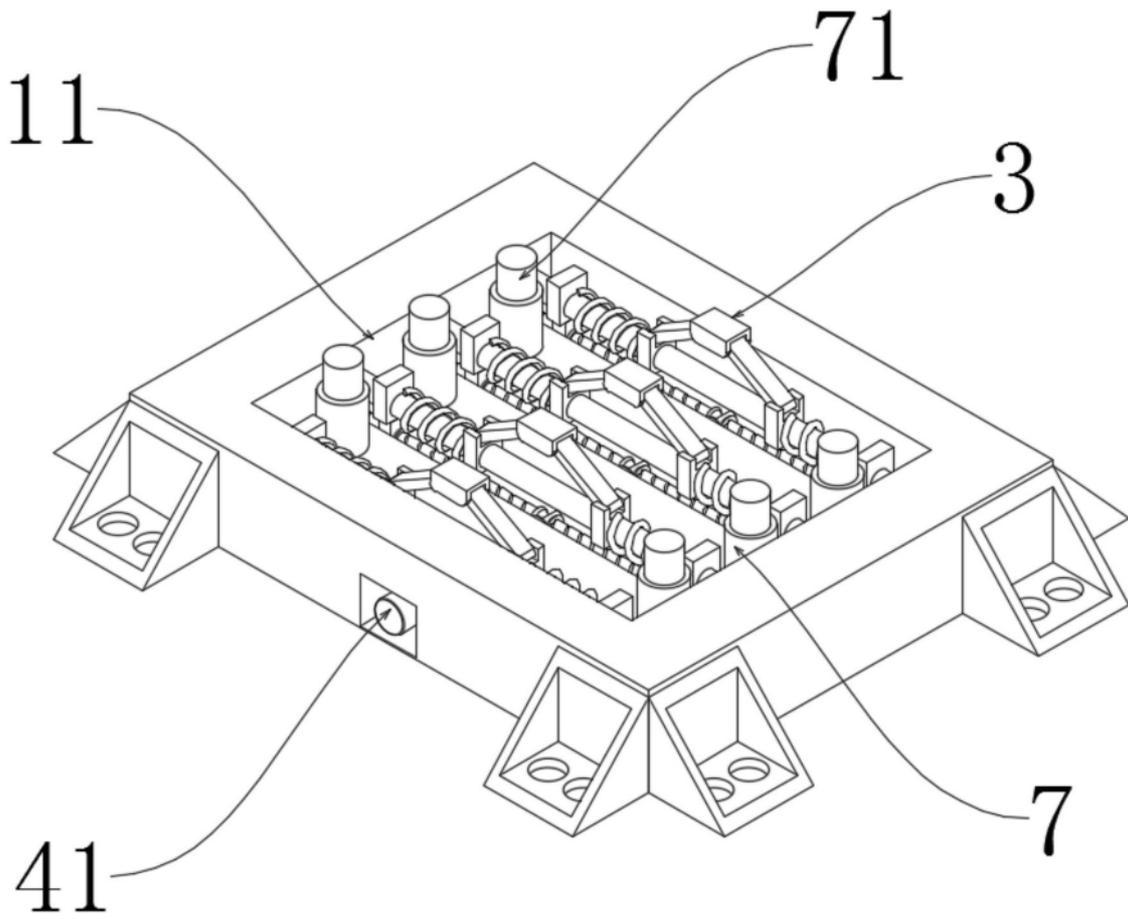


图2

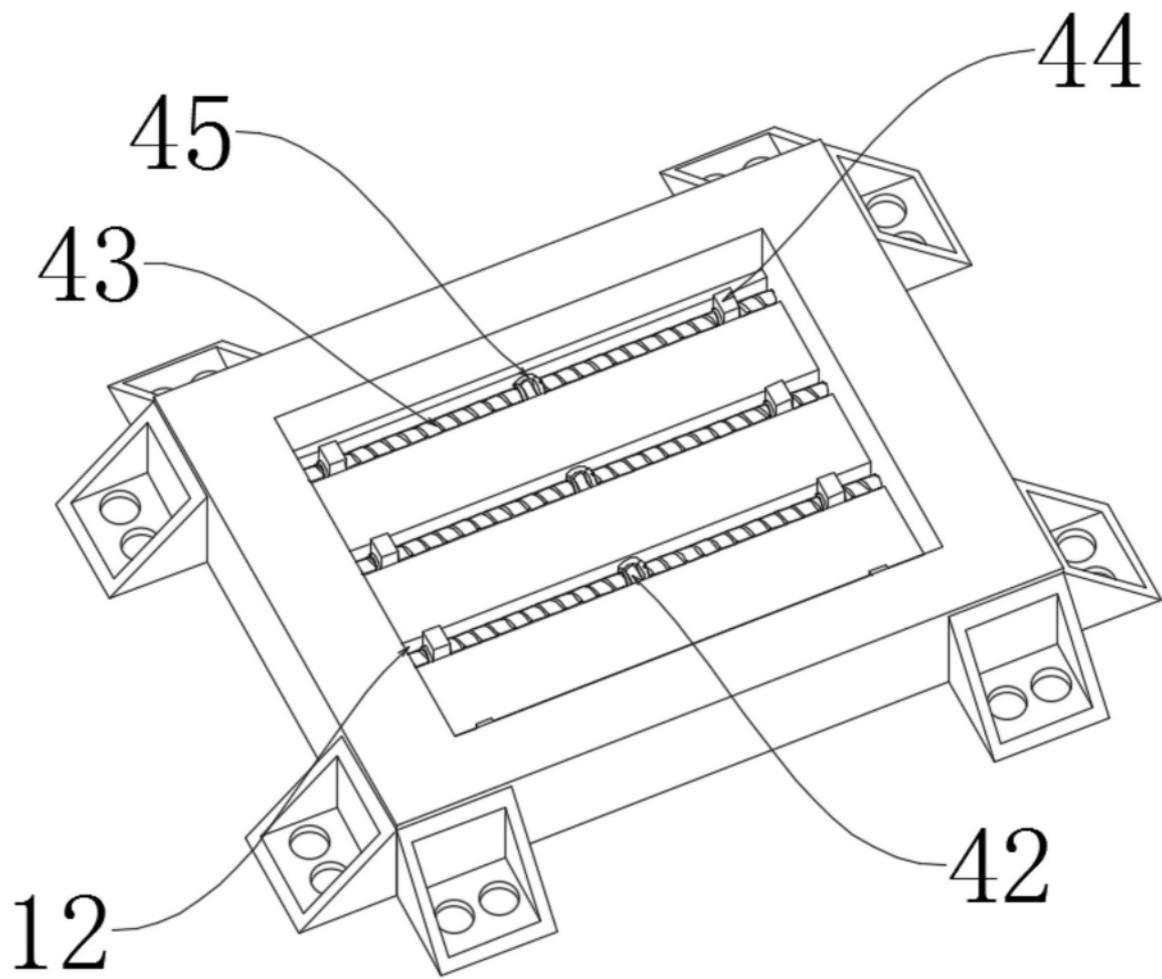


图3

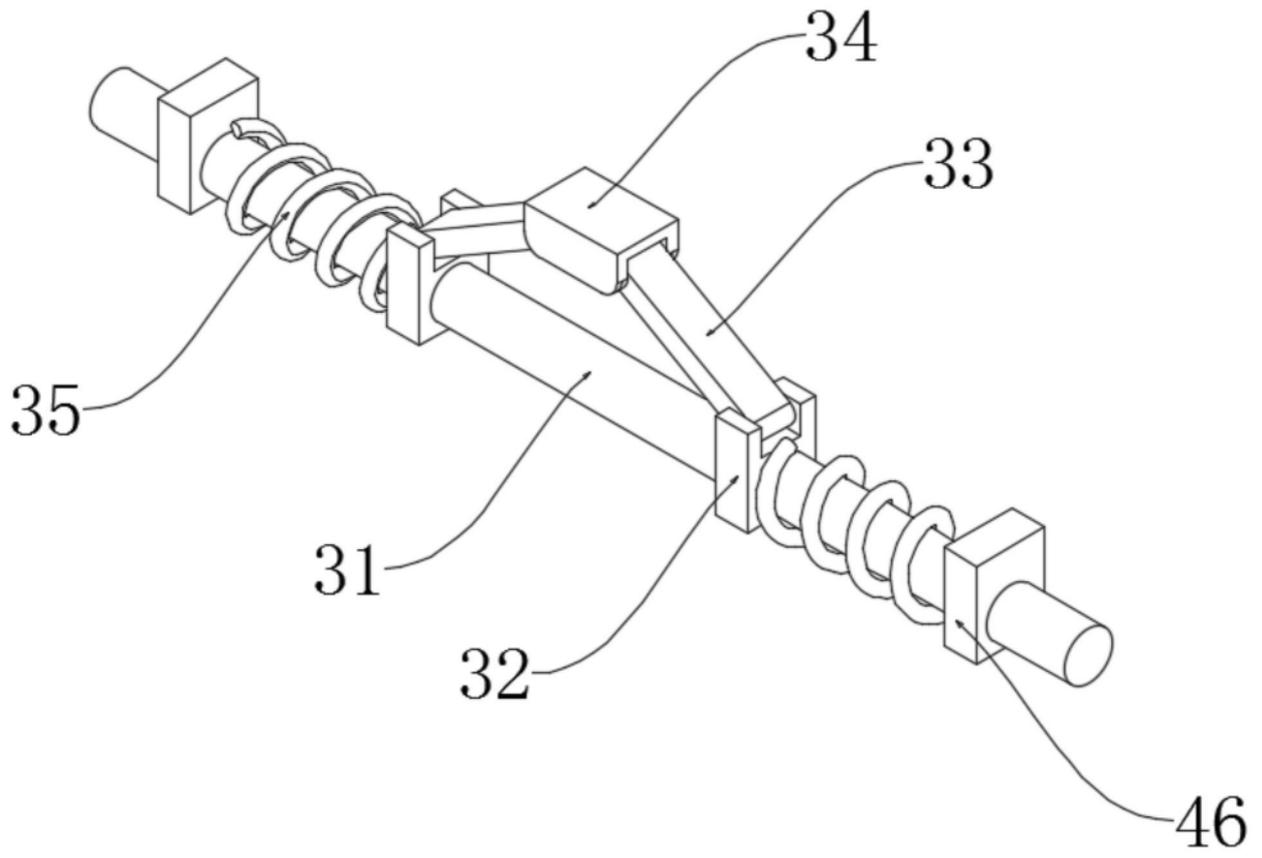


图4

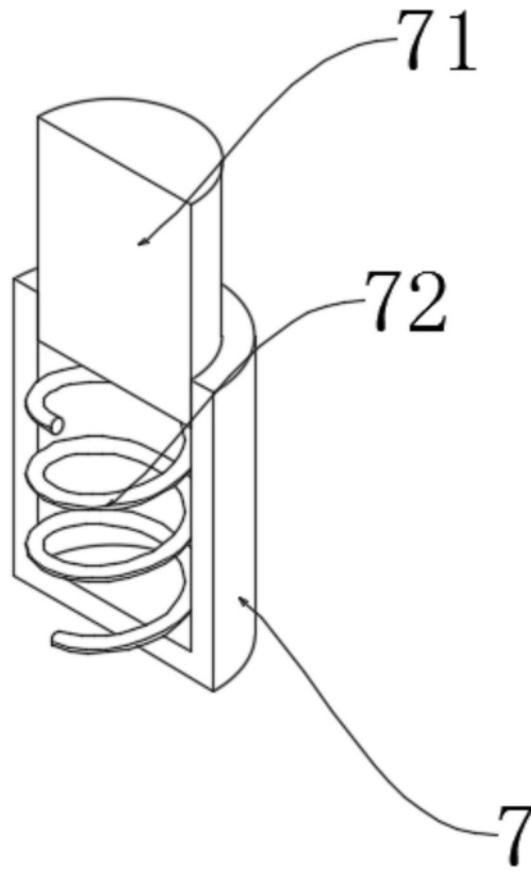


图5