



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111923712 B

(45) 授权公告日 2021.06.04

(21) 申请号 202010666342.2

审查员 潘世坤

(22) 申请日 2020.07.10

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111923712 A

(43) 申请公布日 2020.11.13

(73) 专利权人 电子科技大学中山学院

地址 528402 广东省中山市石岐区学院路1号

(72) 发明人 杨亮 夏百战 戚远航

(74) 专利代理机构 中山市粤捷信知识产权代理
事务所(普通合伙) 44583

代理人 张谦

(51) Int.Cl.

B60K 1/00 (2006.01)

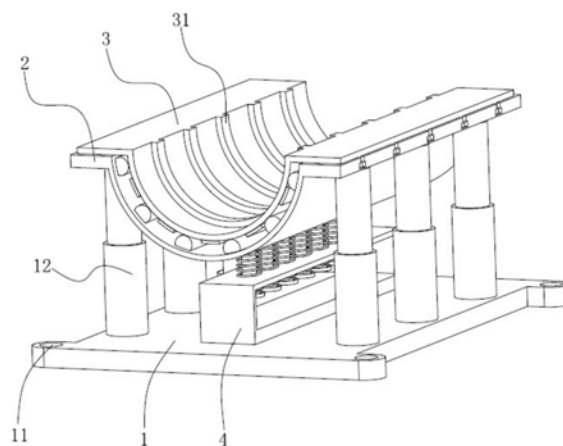
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种汽车电机的减震底座

(57) 摘要

本发明公开一种汽车电机的减震底座,包括有安装座,在所述安装座上方设有托架,在所述托架下方设有减震架,所述减震架包括有第一半环,在所述第一半环的左右两侧设有第一连接板,在所述第一连接板上设有多个插槽,所述托架包括有第二半环,在所述第二半环左右两侧分别设有第二连接板,在所述第二连接板的下端面上设有多个插块,所述插块插接在插槽内,所述第一半环的内壁与第二半环的外壁之间具有间隙,所述托架能相对减震架左右晃动,在所述第一半环与第二半环之间设有减震组件,在所述安装座的上端面上设有多个减震装置,所述减震架与减震装置连接,所述减震装置能进行上下和左右减震。



1. 一种汽车电机的减震底座,包括有安装座(1),在所述安装座(1)上方设有托架(3),其特征在于:在所述托架(3)下方设有减震架(2),所述减震架(2)包括有第一半环(21),在所述第一半环(21)的左右两侧设有第一连接板(22),在所述第一连接板(22)上设有多个插槽(23),所述托架(3)包括有第二半环(32),在所述第二半环(32)左右两侧分别设有第二连接板(33),在所述第二连接板(33)的下端面上设有多个插块(34),所述插块(34)插接在插槽(23)内,所述第一半环(21)的内壁与第二半环(32)的外壁之间具有间隙,所述托架(3)能相对减震架(2)左右晃动,在所述第一半环(21)与第二半环(32)之间设有减震组件(200),在所述安装座(1)的上端面上设有多个减震装置(6),所述减震架(2)与减震装置(6)连接,所述减震装置(6)能进行上下和左右减震,所述减震装置(6)包括设置在安装座(1)上的插接筒(12),在所述插接筒(12)内插接有减震筒(56),在所述减震筒(56)下部内壁设有封闭板(55),在所述封闭板(55)与安装座(1)上端面上连接有第二弹簧(51),在所述第一连接板(22)下端面上设置有连接柱(50),所述连接柱(50)插接在减震筒(56)内,在所述封闭板(55)上方的减震筒(56)内壁上下间隔设有固定环(54),在所述连接柱(50)上设有限位环(53),所述限位环(53)位于两个固定环(54)之间且上下端面分别与固定环(54)贴合,所述限位环(53)与减震筒(56)内壁之间具有环型空腔,在所述连接柱(50)与减震筒(56)内壁设有减震机构(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车电机的减震底座,其特征在于:所述减震组件(200)包括间隔设置在第一半环(21)的内壁上的多个减震条(24)。

3. 根据权利要求2所述的一种汽车电机的减震底座,其特征在于:所述减震组件(200)还包括有多个承托减震板(25),所述承托减震板(25)与第一半环(21)的内壁上连接有多个第一弹簧(26)。

4. 根据权利要求3所述的一种汽车电机的减震底座,其特征在于:所述承托减震板(25)位于两个减震条(24)之间。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车电机的减震底座,其特征在于:所述减震机构(5)包括套设在连接柱(50)外壁上的连接套筒(62),在所述连接套筒(62)与减震筒(56)内壁上连接有多组弹簧组件,所述弹簧组件包括纵向排列的第三弹簧(61)。

6. 根据权利要求1至4中任一项所述的一种汽车电机的减震底座,其特征在于:在所述第一半环(21)的底面上设有减震支撑组件(4),所述减震支撑组件(4)与安装座(1)活动连接,所述减震支撑组件(4)能相对安装座(1)左右移动。

7. 根据权利要求6所述的一种汽车电机的减震底座,其特征在于:所述减震支撑组件(4)包括设置在安装座(1)上端面上的多个滑动槽(40),在所述滑动槽(40)内插接有滑动块(42),在所述安装座(1)上端面上设有移动架(41),所述滑动块(42)固定连接在移动架(41)的下端面上,在所述移动架(41)上均布有多个导向孔,在所述第一半环(21)的底面上设有多个导向柱(45),所述导向柱(45)插接在导向孔内,在所述导向柱(45)的底端设有固定板(43),在所述固定板(43)与移动架(41)上、移动架(41)与第一半环(21)的底面上分别连接有第四弹簧(44)。

8. 根据权利要求1至4中任一项所述的一种汽车电机的减震底座,其特征在于:在所述第二半环(32)内壁上均布有减震半环胶条(31)。

9. 根据权利要求1至4中任一项所述的一种汽车电机的减震底座,其特征在于:在所述

安装座(1)上设有多个安装耳座(11)。

一种汽车电机的减震底座

技术领域

[0001] 本发明涉及一种汽车电机的减震底座。

背景技术

[0002] 电动汽车作为新能源汽车的一种,以蓄电池作为动力源,电机作为驱动机构驱动汽车的行驶。电动汽车的电机广泛采用大功率电机,电机在运行时应尽量降低底盘传到电机上振动,同时也要尽可能地减少电机向汽车底盘传递振动增加汽车的舒适感。现有的技术中,电机普遍采用安装螺栓将电机安装到汽车底盘上,采用加固螺栓或者采用实心橡胶垫来限制振动幅度,减震效果有限。

[0003] 而且现有的减震底座通过弹簧实现上下方向的减震,无法对左右的晃动进行减震,导致电机在长期使用过程中任意损坏,导致电机的寿命缩短,无法满足使用需求。

发明内容

[0004] 本发明的目的旨在提供一种汽车电机的减震底座。

[0005] 按此目的设计的一种汽车电机的减震底座,包括有安装座,在所述安装座上方设有托架,在所述托架下方设有减震架,所述减震架包括有第一半环,在所述第一半环的左右两侧设有第一连接板,在所述第一连接板上设有多个插槽,所述托架包括有第二半环,在所述第二半环左右两侧分别设有第二连接板,在所述有第二连接板的下端面上设有多个插块,所述插块插接在插槽内,所述第一半环的内壁与第二半环的外壁之间具有间隙,所述托架能相对减震架左右晃动,在所述第一半环与第二半环之间设有减震组件,在所述安装座的上端面上设有多个减震装置,所述减震架与减震装置连接,所述减震装置能进行上下和左右减震。

[0006] 进一步的,所述减震组件包括间隔设置在第一半环的内壁上的多个减震条。

[0007] 进一步的,所述减震组件还包括有多个承托减震板,所述承托减震板与第一半环的内壁上连接有多个第一弹簧。

[0008] 进一步的,所述承托减震板位于两个减震条之间。

[0009] 进一步的,所述减震装置包括设置在安装座上的插接筒,在所述插接筒内插接有减震筒,在所述减震筒下部内壁设有封闭板,在所述封闭板与安装座上端面上连接有第二弹簧,在所述第一连接板下端面上的连接柱,所述连接柱插接在减震筒内,在所述封闭板上方的减震筒内壁上下间隔设有固定环,在所述连接柱上设有限位环,所述限位环位于两个固定环之间且上下端面分别与固定环贴合,所述限位环与减震筒内壁之间具有环型空腔,在所述连接柱与减震筒内壁设有减震机构。

[0010] 进一步的,所述减震机构包括套设在连接柱外壁上的连接套筒,在所述连接套筒与减震筒内壁上连接有多组弹簧组件,所述弹簧组件包括纵向排列的第三弹簧。

[0011] 进一步的,在所述第一半环的底面上设有减震支撑组件,所述减震支撑组件与安装座活动连接,所述减震支撑组件能相对安装座左右移动。

[0012] 进一步的,所述减震支撑组件包括设置在安装座上端面上的多个滑动槽,在所述滑动槽内插接有滑动块,在所述安装座上端面上设有移动架,所述滑动块固定连接在移动架的下端面上,在所述移动架上均布有多个导向孔,在所述第一半环的底面上设有多个导向柱,所述导向柱插接在导向孔内,在所述导向柱的底端是设有固定板,在所述固定板与移动架上、移动架与第一半环的底面上分别连接有第四弹簧。

[0013] 进一步的,在所述第二半环内壁上均布有减震半环胶条。

[0014] 进一步的,在所述安装座上设有多个安装耳座。

[0015] 本发明具有结构简单合理、减震效果好的特点,与现有的技术相比,所述第一半环的内壁与第二半环的外壁之间具有间隙,所述托架能相对减震架左右晃动,在所述第一半环与第二半环之间设有减震组件,能使电机能进行不同方向的减震,保证在汽车行驶过程中过滤上下左右方向的晃动,使电机工作更加稳定,使其寿命延长。

[0016] 本发明在所述安装座的上端面上设有多个减震装置,所述减震架与减震装置连接,所述减震装置能进行上下和左右减震,进一步加强减震效果,达到双减震的左右,同时减震装置也能进行左右减震,保证电机的工作稳定。

附图说明

[0017] 图1为本发明的立体示意图;

[0018] 图2为本发明的分解示意图;

[0019] 图3为本发明的剖面示意图之一;

[0020] 图4为本发明的分解示意图之二;

[0021] 图5为本发明的图3中A处放大示意图;

[0022] 图6为本发明的图3中B处放大示意图。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图及实施例对本发明作进一步描述。

[0024] 参见图1-图6,一种汽车电机的减震底座,包括有安装座1,在所述安装座1上方设有托架3,托架3用于放置汽车电机,在所述托架3下方设有减震架2,所述减震架2包括有第一半环21,在所述第一半环21的左右两侧设有第一连接板22,在所述第一连接板22上设有多个插槽23,所述托架3包括有第二半环32,在所述第二半环32左右两侧分别设有第二连接板33,在所述有第二连接板33的下端面上设有多个插块34,所述插块34插接在插槽23内,所述第一半环21的内壁与第二半环32的外壁之间具有间隙,所述托架3能相对减震架2左右晃动,在所述第一半环21与第二半环32之间设有减震组件200,减震组件能对第二半环支撑,在震动时,第一半环相对第二半环左右晃动,实现左右减震,在所述安装座1的上端面上设有多个减震装置6,所述减震架2与减震装置6连接,所述减震装置6能进行上下和左右减震,具有结构简单合理、减震效果好的特点,与现有的技术相比,所述第一半环的内壁与第二半环的外壁之间具有间隙,所述托架能相对减震架左右晃动,在所述第一半环与第二半环之间设有减震组件,能使电机能进行不同方向的减震,在所述安装座的上端面上设有多个减震装置,所述减震架与减震装置连接,所述减震装置能进行上下和左右减震,进一步加强减震效果,达到双减震的左右,同时减震装置也能进行左右减震,保证电机的工作稳定,使其

寿命延长。

[0025] 参见图1-图6,所述减震组件200包括间隔设置在第一半环21的内壁上的多个减震条24,减震条为圆柱状的橡胶条,减震条贴合第二半环的下部壁面,实现充分减震。

[0026] 参见图1-图6,所述减震组件200还包括有多个承托减震板25,所述承托减震板25与第一半环21的内壁上连接有多个第一弹簧26,承托减震板与减震条互相辅助减震,提高支撑性且能保证减震效果,能互相辅助配合,能防止橡胶条老化或弹簧失去弹性,两者具有其一即可。

[0027] 参见图1-图6,所述承托减震板25位于两个减震条24之间,间隔均布,使其减震性能更好的发挥,保证电机的正常工作。

[0028] 参见图1-图6,所述减震装置6包括设置在安装座1上的插接筒12,在所述插接筒12内插接有减震筒56,在所述减震筒56下部内壁设有封闭板55,在所述封闭板55与安装座1上端面上连接有第二弹簧51,第二弹簧实现减震筒与安装座的纵向减震,进一步降低电机震动的可能,确保电机正常工作以及防止电机损坏,在所述第一连接板22下端面上的连接柱50,所述连接柱50插接在减震筒56内,在所述封闭板55上方的减震筒56内壁上下间隔设有固定环54,在所述连接柱50上设有限位环53,所述限位环53位于两个固定环54之间且上下端面分别与固定环54贴合,所述限位环53与减震筒56内壁之间具有环型空腔,在左右减震时,减震筒能相对于连接柱左右或前后晃动,其晃动减震的距离由环型空腔决定,在所述连接柱50与减震筒56内壁设有减震机构5,减震机构实现连接柱与减震筒的横向减震,全方位进行减震,确保电机正常工作以及防止电机损坏。

[0029] 参见图1-图6,所述减震机构5包括套设在连接柱50外壁上的连接套筒62,在所述连接套筒62与减震筒56内壁上连接有多组弹簧组件,所述弹簧组件包括纵向排列的第三弹簧61,多组第三弹簧对连接柱进行弹性支撑,使连接柱在减震筒内能实现横向左右减震,所述限位环53位于两个固定环54之间且上下端面分别与固定环54贴合,限制了连接柱相对减震筒上下移动,全方位进行减震,确保电机正常工作以及防止电机损坏。

[0030] 参见图1-图6,在所述第一半环21的底面上设有减震支撑组件4,所述减震支撑组件4与安装座1活动连接,所述减震支撑组件4能相对安装座1左右移动,减震支撑组件起到对第一半环的支撑作用,且在支撑的同时也能进一步的减震。

[0031] 参见图1-图6,所述减震支撑组件4包括设置在安装座1上端面上的多个滑动槽40,在所述滑动槽40内插接有滑动块42,在所述安装座1上端面上设有移动架41,所述滑动块42固定连接在移动架41的下端面上,在所述移动架41上均布有多个导向孔,在所述第一半环21的底面上设有多个导向柱45,所述导向柱45插接在导向孔内,在所述导向柱45的底端是设有固定板43,在所述固定板43与移动架41上、移动架41与第一半环21的底面上分别连接有第四弹簧44,第四弹簧对第一半环与安装座进行纵向减震,在减震的同时,由于移动架为可移动式,从而确保第一半环能左右横移来避免横向的晃动对电机产生的损坏。

[0032] 参见图1-图6,在所述第二半环32内壁上均布有减震半环胶条31,进一步降低电机震动的可能,确保电机的平稳工作。

[0033] 参见图1-图6,在所述安装座1上设有多个安装耳座11,便于将安装座进行安装,结构简单,符合使用需求。

[0034] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、

“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。

[0035] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界。

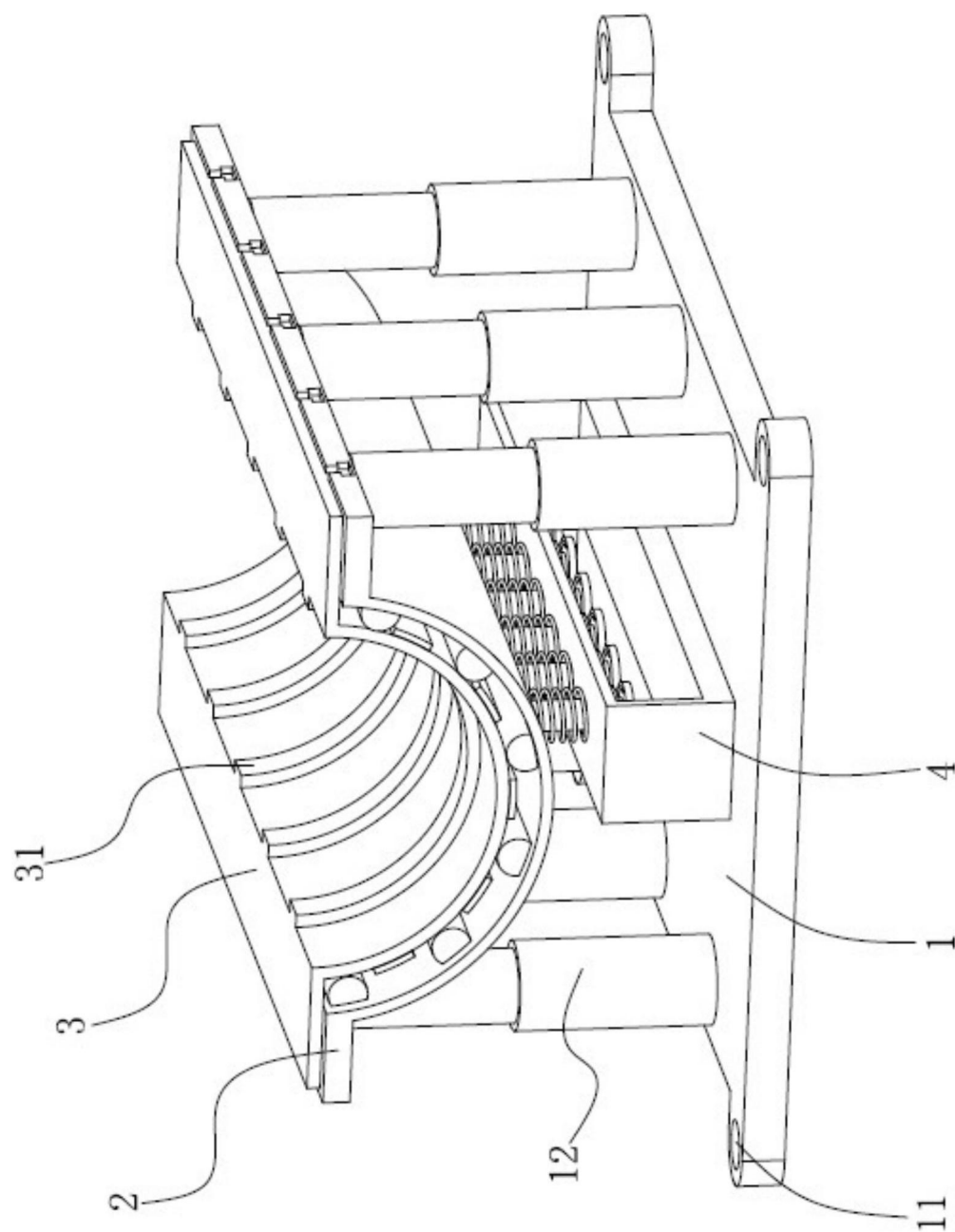


图1

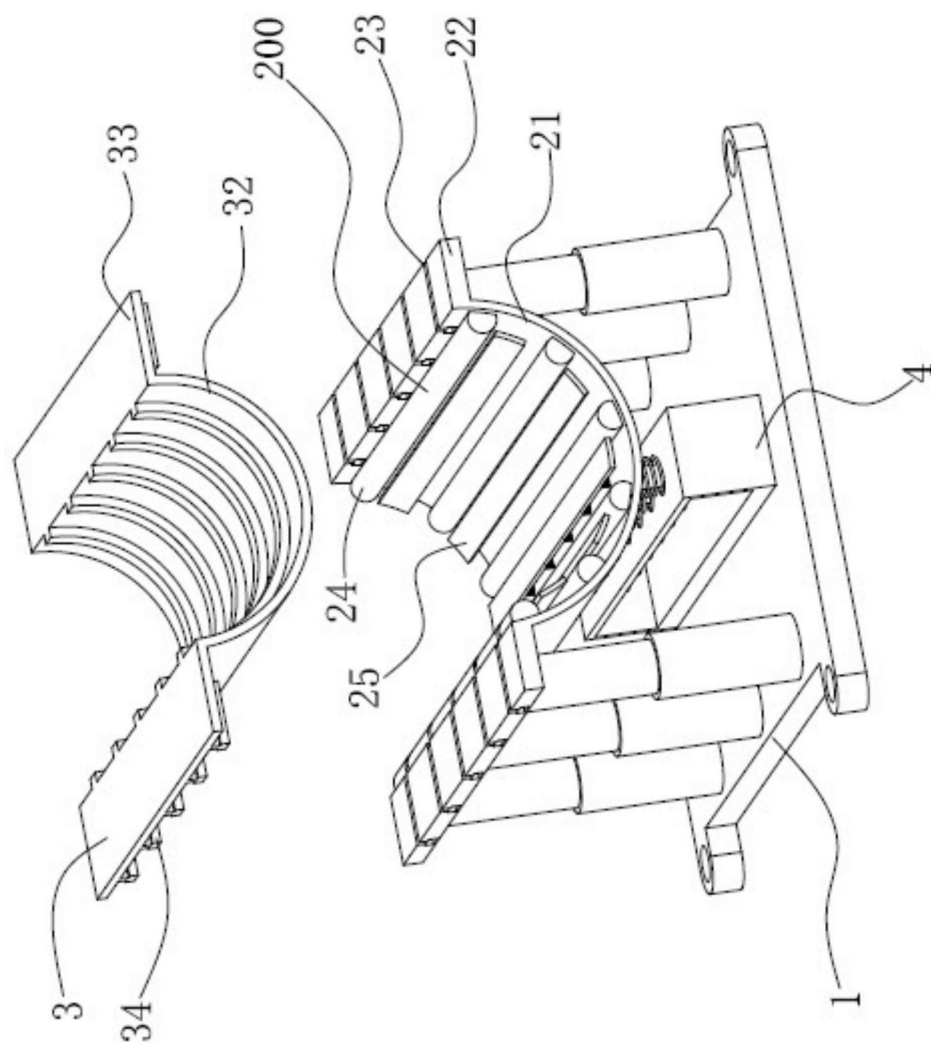


图2

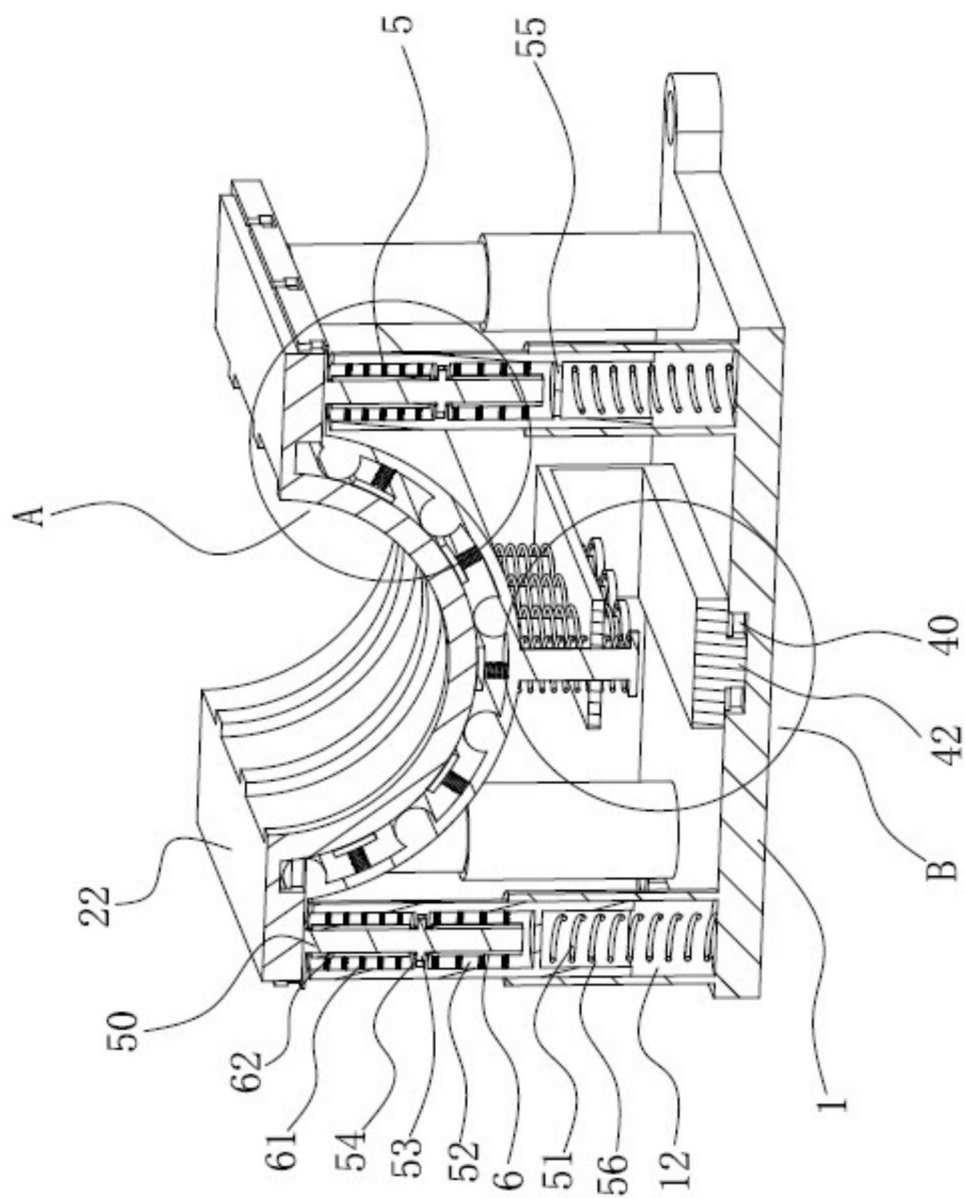


图3

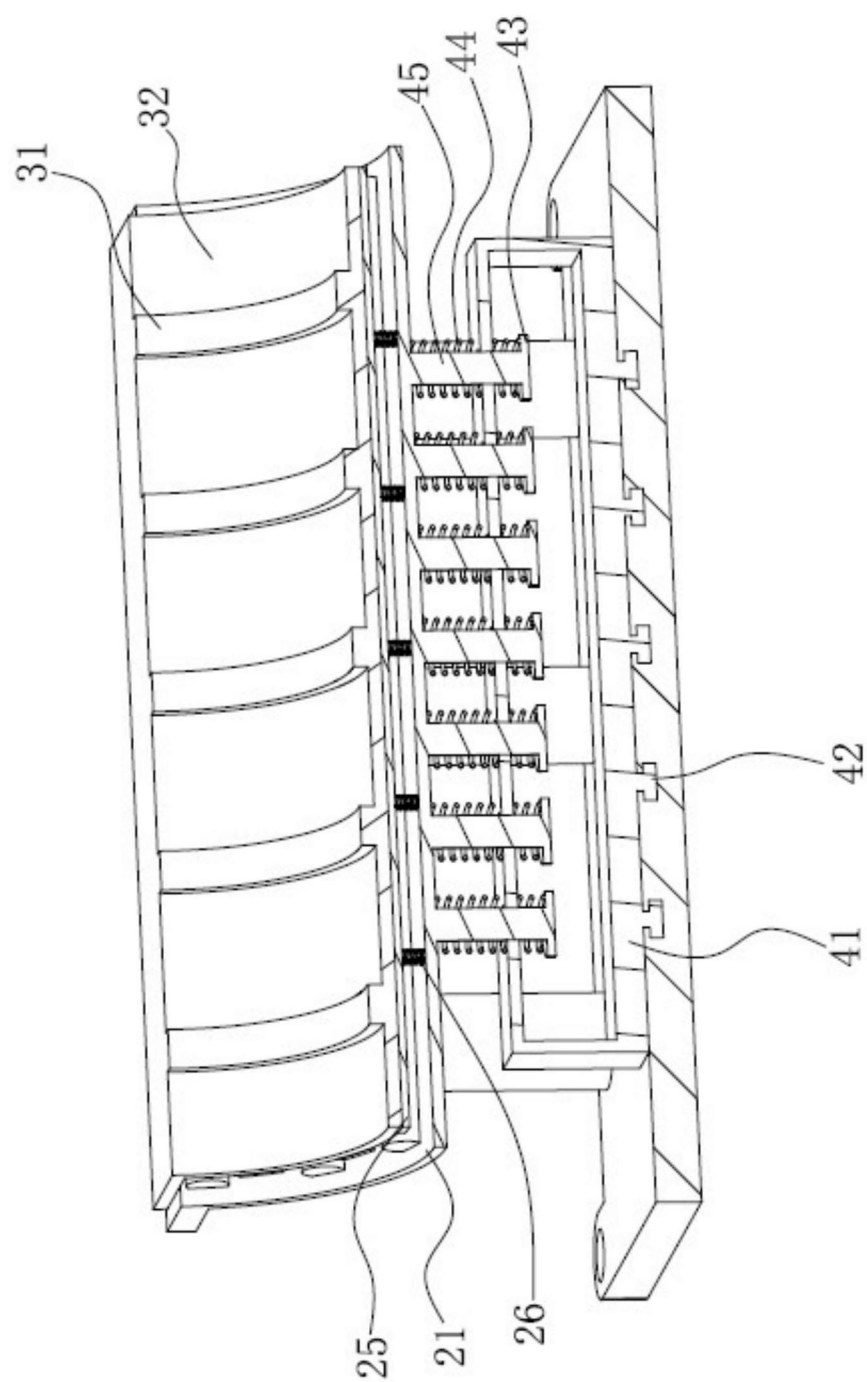


图4

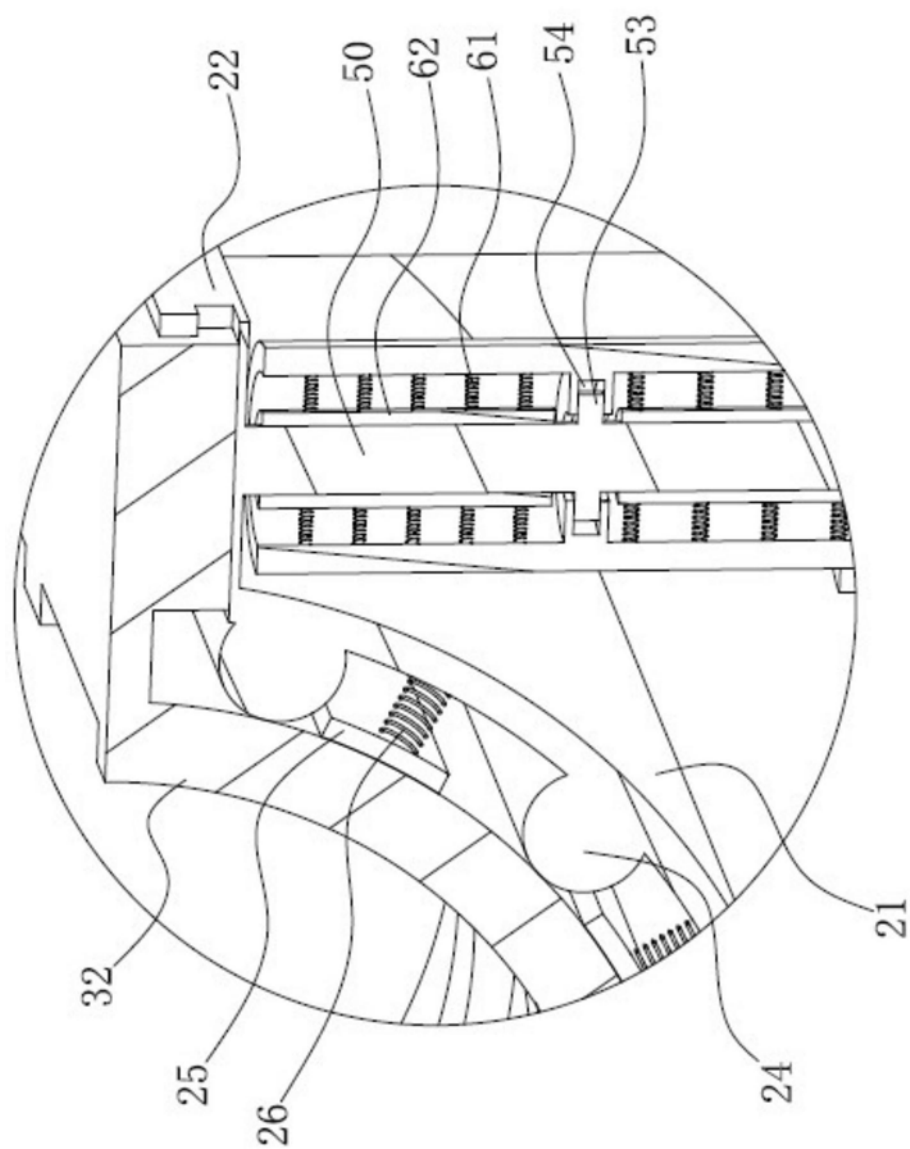


图5

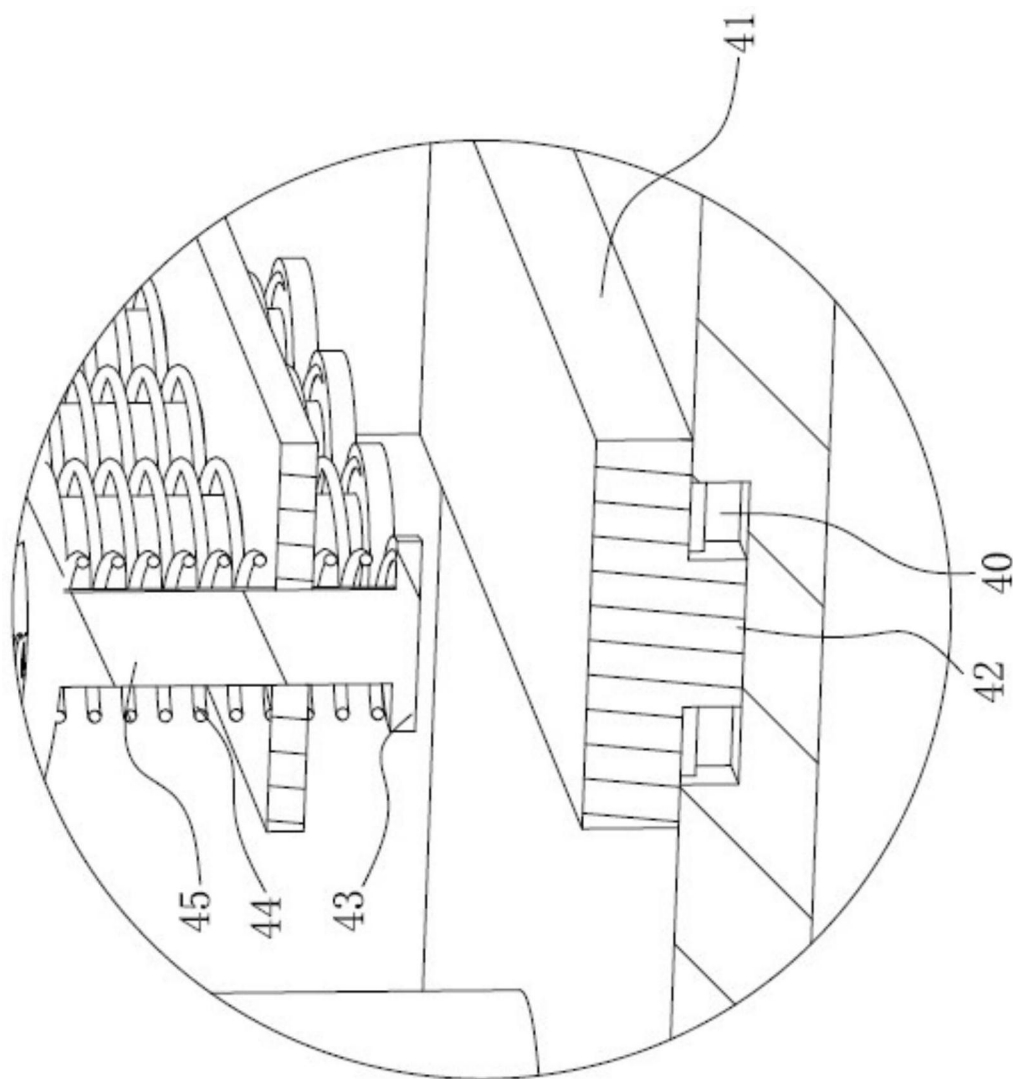


图6