(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221353012 U
(45)授权公告日 2024.07.16

(21)申请号 202322974015.5

(22)申请日 2023.11.03

(73)专利权人 苏州骏创汽车科技股份有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴中区木渎镇船坊头路6号

(72)发明人 沈安居 杨冬艮

(74)专利代理机构 苏州途正专利代理有限公司 32559
专利代理师 马新宇

(51)Int.Cl.
H01M 50/244(2021.01)
H01M 50/264(2021.01)
H01M 50/242(2021.01)

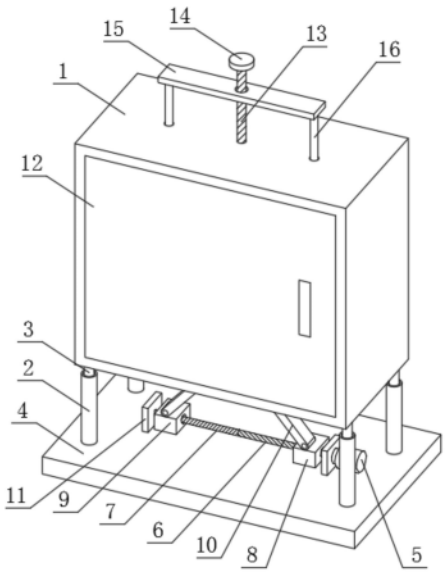
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种防护效果好的支撑装置

(57)摘要

本实用新型涉及支撑装置技术领域,具体涉及一种防护效果好的支撑装置,包括:防护箱、活动安装在所述防护箱前侧的活动门、起到减震保护储能机构的减震机构、起到夹持固定储能机构的夹持机构、以及,便于调节所述防护箱高度的调节机构。本实用新型中,首先通过启动调节机构,可对防护箱的高度进行调节,从而便于对防护箱内的储能机构进行取放,通过夹持机构可对储能机构进行夹持固定,避免了在受到外界碰撞以及摔落后,很容易造成内部损坏,并且影响使用寿命,提高更换成本,实用性差的问题,当防护箱受到碰撞时,通过减震机构可对储能机构进行双重减震保护,提高了防护效果。



CN 221353012 U

1.一种防护效果好的支撑装置,其特征在于,包括:防护箱、活动安装在所述防护箱前侧的活动门、起到减震保护储能机构的减震机构、起到夹持固定储能机构的夹持机构、以及,便于调节所述防护箱高度的调节机构;

所述减震机构由固定安装在所述防护箱内腔底部的阻尼减震器和固定管、固定安装在所述阻尼减震器顶端的减震板、套设安装在所述固定管外侧边缘的套管、固定安装在所述固定管和套管内腔的气囊、固定安装在所述防护箱内腔底部的U形板、活动安装在所述U形板内腔的活动块,限制所述活动块移动的固定杆、套设安装在所述固定杆外侧边缘的减震弹簧、以及铰接安装在所述活动块和固定管之间的减震杆组成;所述减震板两侧均固定连接有滑条,所述防护箱内壁开设有滑槽,所述滑条位于滑槽内腔。

2.如权利要求1所述的一种防护效果好的支撑装置,其特征在于,所述夹持机构由活动安装在所述防护箱顶部的螺纹杆,固定安装在所述螺纹杆一端的转板、螺纹安装在所述螺纹杆外侧边缘的连动板、固定安装在所述连动板底部的夹持杆、固定安装在所述夹持杆底端的活动板、固定安装在所述活动板底部的夹持管、固定安装在所述夹持管内腔的连动弹簧、固定安装在所述连动弹簧底端的连动块,固定安装在所述连动块底部的夹持杆、固定安装在所述夹持杆底端的夹持板、以及固定安装在所述夹持板与减震板相靠近的一侧的减震板组成。

3.如权利要求1所述的一种防护效果好的支撑装置,其特征在于,所述调节机构由固定安装在所述防护箱底部固定限位杆、套设安装在所述限位杆外侧边缘的限位管、固定安装在所述限位管底端的底座、以及调节所述防护箱高度的升降组件组成。

4.如权利要求3所述的一种防护效果好的支撑装置,其特征在于,所述升降组件由固定安装在所述防护箱顶部的固定板,固定安装在所述固定板一侧的电机、与所述电机的动力输出轴固定连接的第一螺纹轴、与所述第一螺纹轴一端固定连接的第二螺纹轴,与所述第一螺纹轴外侧边缘螺纹连接的第一螺纹块、与所述第二螺纹轴外侧边缘螺纹连接的第二螺纹块、铰接安装在所述防护箱底部与第一螺纹块和第二螺纹块顶部之间的支撑杆。

一种防护效果好的支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及支撑装置技术领域,具体涉及一种防护效果好的支撑装置。

背景技术

[0002] 新能源锂电池因为它使用电,相比使用油的汽车有不排放尾气等环保优点,肯定是保护环境的新能源,在电池行业锂电池是最先进的电池技术,如生活中手机,笔记本都是锂电池,相比早期的铅酸,镍氢电池,锂电池有污染小,单位重量充电容量高,循环无记忆效应等特点,所以不光是中国在国际上都是把以锂离子蓄电池为动力,从而为新能源,一般家用储存系统中也可以进行使用。

[0003] 在实际使用时,通常使用锂电池组作为储能机构进行使用,并需要支撑装置对锂电池组进行支撑,但是现有的支撑装置不便于对储能机构进行固定,在受到外界碰撞以及摔落后,很容易造成内部损坏,并且影响使用寿命,提高更换成本,实用性差,另外不便于进行减震,防护效果较差,同时不便于进行高度调节,不便于对储能机构进行取放。

[0004] 因此,有必要提供一种新的技术方案以克服上述缺陷。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种可有效解决上述技术问题的一种防护效果好的支撑装置。

[0006] 为达到本实用新型之目的,采用如下技术方案:

[0007] 一种防护效果好的支撑装置,包括:防护箱、活动安装在所述防护箱前侧的活动门、起到减震保护储能机构的减震机构、起到夹持固定储能机构的夹持机构、以及,便于调节所述防护箱高度的调节机构;所述减震机构由固定安装在所述防护箱内腔底部的阻尼减震器和固定管、固定安装在所述阻尼减震器顶端的减震板、套设安装在所述固定管外侧边缘的套管、固定安装在所述固定管和套管内腔的气囊、固定安装在所述防护箱内腔底部的U形板、活动安装在所述U形板内腔的活动块,限制所述活动块移动的固定杆、套设安装在所述固定杆外侧边缘的减震弹簧、以及铰接安装在所述活动块和固定管之间的减震杆组成;所述减震板两侧均固定连接有滑条,所述防护箱内壁开设有滑槽,所述滑条位于滑槽内腔。

[0008] 进一步的,所述夹持机构由活动安装在所述防护箱顶部的螺纹杆,固定安装在所述螺纹杆一端的转板、螺纹安装在所述螺纹杆外侧边缘的连动板、固定安装在所述连动板底部的夹持杆、固定安装在所述夹持杆底端的活动板、固定安装在所述活动板底部的夹持管、固定安装在所述夹持管内腔的连动弹簧、固定安装在所述连动弹簧底端的连动块,固定安装在所述连动块底部的夹持杆、固定安装在所述夹持杆底端的夹持板、以及固定安装在所述夹持板与减震板相靠近的一侧的减震板组成。

[0009] 进一步的,所述调节机构由固定安装在所述防护箱底部固定限位杆、套设安装在所述限位杆外侧边缘的限位管、固定安装在所述限位管底端的底座、以及调节所述防护箱高度的升降组件组成。

[0010] 进一步的,所述升降组件由固定安装在所述防护箱顶部的固定板,固定安装在所述固定板一侧的电机、与所述电机的动力输出轴固定连接的第一螺纹轴、与所述第一螺纹轴一端固定连接的第二螺纹轴,与所述第一螺纹轴外侧边缘螺纹连接的第一螺纹块、与所述第二螺纹轴外侧边缘螺纹连接的第二螺纹块、铰接安装在所述防护箱底部与第一螺纹块和第二螺纹块顶部之间的支撑杆。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0012] 本实用新型一种防护效果好的支撑装置,首先通过启动调节机构,可对防护箱的高度进行调节,从而便于对防护箱内的储能机构进行取放,通过夹持机构可对储能机构进行夹持固定,避免了在受到外界碰撞以及摔落后,很容易造成内部损坏,并且影响使用寿命,提高更换成本,实用性差的问题,当防护箱受到碰撞时,通过减震机构可对储能机构进行双重减震保护,提高了防护效果。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0014] 图1为本实用新型一种防护效果好的支撑装置的立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型一种防护效果好的支撑装置的部件防护箱剖视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型一种防护效果好的支撑装置的部件套管剖视结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型一种防护效果好的支撑装置的部件夹持管剖视图结构示意图。

[0018] 图中:1、防护箱;2、限位管;3、限位杆;4、底座;5、电机;6、第一螺纹轴;7、第二螺纹轴;8、第一螺纹块;9、第二螺纹块;10、支撑杆;11、固定板;12、活动门;13、螺纹杆;14、转板;15、连动板;16、夹持杆;17、活动板;18、夹持管;19、夹持杆;20、夹持板;21、防滑垫;22、减震板;23、滑条;24、阻尼减震器;25、固定管;26、套管;27、气囊;28、U形板;29、活动块;30、固定杆;31、减震弹簧;32、减震杆;33、连动弹簧;34、连动块。

具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述,显然,所描述的实施例是本实用新型的部分实施例,而不是全部实施例。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“横向”、“纵向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“上”、“下”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置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实用新型保护范围的限制。当机构被称为“固定于”另一个机构,它可以直接在另一个机构上或者也可以存在居中的机构。当一个机构被认为是“连接”另一个机构,它可以是直接连接到另一个机构或者可能同时存在居中机构。当一个机构被认为是“设置于”另一个机构,它可以是直接设置在另一个机构上或者可能同时存在居中机构。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0021] 如图1至图4所示,本实用新型一种防护效果好的支撑装置,包括:防护箱1、活动安

装在防护箱1前侧的活动门12、起到减震保护储能机构的减震机构、起到夹持固定储能机构的夹持机构、以及,便于调节防护箱1高度的调节机构;

[0022] 首先通过启动调节机构,可对防护箱1的高度进行调节,从而便于对防护箱1内的储能机构进行取放,将防护箱1的高度调节至合适的高度后,通过打开活动门12,并将储能机构放在减震板22顶部,此时通过夹持机构可对储能机构进行夹持固定,避免了在受到外界碰撞以及摔落后,很容易造成内部损坏,并且影响使用寿命,提高更换成本,实用性差的问题,固定完成后,将活动门12进行关闭,当防护箱1受到碰撞时,通过减震机构可对储能机构进行双重减震保护,提高了防护效果。

[0023] 减震机构由固定安装在防护箱1内腔底部的阻尼减震器24和固定管25、固定安装在阻尼减震器24顶端的减震板22、套设安装在固定管25外侧边缘的套管26、固定安装在固定管25和套管26内腔的气囊27、固定安装在防护箱1内腔底部的U形板28、活动安装在U形板28内腔的活动块29,限制活动块29移动的固定杆30、套设安装在固定杆30外侧边缘的减震弹簧31、以及铰接安装在活动块29和固定管25之间的减震杆32组成;减震板22两侧均固定连接有滑条23,防护箱1内壁开设有滑槽,滑条23位于滑槽内腔,当防护箱1受到碰撞时,通过减震机构可对储能机构进行双重减震保护,提高了防护效果,即通过阻尼减震器24的设置,可对储能机构进行初步减震保护,通过气囊27和减震弹簧31的弹力作用,可进一步对储能机构进行减震保护,进一步提高了防护效果。

[0024] 夹持机构由活动安装在防护箱1顶部的螺纹杆13,固定安装在螺纹杆13一端的转板14、螺纹安装在螺纹杆13外侧边缘的连动板15、固定安装在连动板15底部的夹持杆16、固定安装在夹持杆16底端的活动板17、固定安装在活动板17底部的夹持管18、固定安装在夹持管18内腔的连动弹簧33、固定安装在连动弹簧33底端的连动块34,固定安装在连动块34底部的夹持杆19、固定安装在夹持杆19底端的夹持板20、以及固定安装在夹持板20与减震板22相靠近的一侧的减震板22组成,通过夹持机构可对储能机构进行夹持固定,避免了在受到外界碰撞以及摔落后,很容易造成内部损坏,并且影响使用寿命,提高更换成本,实用性差的问题,即通过转动转板14,通过转板14带动螺纹杆13转动,通过螺纹杆13带动连动板15向下移动,通过连动板15带动夹持杆16向下移动,通过夹持杆16带动活动板17向下移动,从而可带动夹持板20向下移动,通过夹持板20与减震板22的相互配合,可对储能机构进行夹持固定,通过防滑垫21的设置,可提高夹持时的摩擦力,提高了夹持效果,通过夹持管18、夹持杆19、连动弹簧33、连动块34的设置,可起到缓冲保护的作用,避免夹持力度过大对储能机构造成损坏。

[0025] 调节机构由固定安装在防护箱1底部固定限位杆3、套设安装在限位杆3外侧边缘的限位管2、固定安装在限位管2底端的底座4、以及调节防护箱1高度的升降组件组成,升降组件由固定安装在防护箱1顶部的固定板11,固定安装在固定板11一侧的电机5、与电机5的动力输出轴固定连接的第一螺纹轴6、与第一螺纹轴6一端固定连接的第二螺纹轴7,与第一螺纹轴6外侧边缘螺纹连接的第一螺纹块8、与第二螺纹轴7外侧边缘螺纹连接的第二螺纹块9、铰接安装在防护箱1底部与第一螺纹块8和第二螺纹块9顶部之间的支撑杆10,通过启动调节机构,可对防护箱1的高度进行调节,从而便于对防护箱1内的储能机构进行取放,即通过启动电机5,通过电机5的动力输出轴带动第一螺纹轴6转动,通过第一螺纹轴6带动第二螺纹轴7转动,通过第一螺纹轴6与第二螺纹轴7带动第一螺纹块8与第二螺纹块9移动,通

过第一螺纹块8和第二螺纹块9带动相邻的支撑杆10移动,通过限位管2和限位杆3的设置,可对防护箱1进行限位,此时通过支撑杆10的移动,可对防护箱1进行升降调节。

[0026] 本实用新型一种防护效果好的支撑装置,首先通过启动调节机构,可对防护箱1的高度进行调节,从而便于对防护箱1内的储能机构进行取放,通过夹持机构可对储能机构进行夹持固定,避免了在受到外界碰撞以及摔落后,很容易造成内部损坏,并且影响使用寿命,提高更换成本,实用性差的问题,当防护箱1受到碰撞时,通过减震机构可对储能机构进行双重减震保护,提高了防护效果。

[0027] 工作原理:首先通过启动调节机构,可对防护箱1的高度进行调节,从而便于对防护箱1内的储能机构进行取放,即通过启动电机5,通过电机5的动力输出轴带动第一螺纹轴6转动,通过第一螺纹轴6带动第二螺纹轴7转动,通过第一螺纹轴6与第二螺纹轴7带动第一螺纹块8与第二螺纹块9移动,通过第一螺纹块8和第二螺纹块9带动相邻的支撑杆10移动,通过限位管2和限位杆3的设置,可对防护箱1进行限位,此时通过支撑杆10的移动,可对防护箱1进行升降调节,将防护箱1的高度调节至合适的高度后,通过打开活动门12,并将储能机构放在减震板22顶部,此时通过夹持机构可对储能机构进行夹持固定,避免了在受到外界碰撞以及摔落后,很容易造成内部损坏,并且影响使用寿命,提高更换成本,实用性差的问题,即通过转动转板14,通过转板14带动螺纹杆13转动,通过螺纹杆13带动连动板15向下移动,通过连动板15带动夹持杆16向下移动,通过夹持杆16带动活动板17向下移动,从而可带动夹持板20向下移动,通过夹持板20与减震板22的相互配合,可对储能机构进行夹持固定,通过防滑垫21的设置,可提高夹持时的摩擦力,提高了夹持效果,通过夹持管18、夹持杆19、连动弹簧33、连动块34的设置,可起到缓冲保护的作用,避免夹持力度过大对储能机构造成损坏,固定完成后,将活动门12进行关闭,当防护箱1受到碰撞时,通过减震机构可对储能机构进行双重减震保护,提高了防护效果,即通过阻尼减震器24的设置,可对储能机构进行初步减震保护,通过气囊27和减震弹簧31的弹力作用,可进一步对储能机构进行减震保护,进一步提高了防护效果。

[0028] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0029] 应当理解的是,对本领域普通技术人员来说,可以根据上述说明加以改进或变换,而所有这些改进和变换都应属于本实用新型所附权利要求的保护范围。

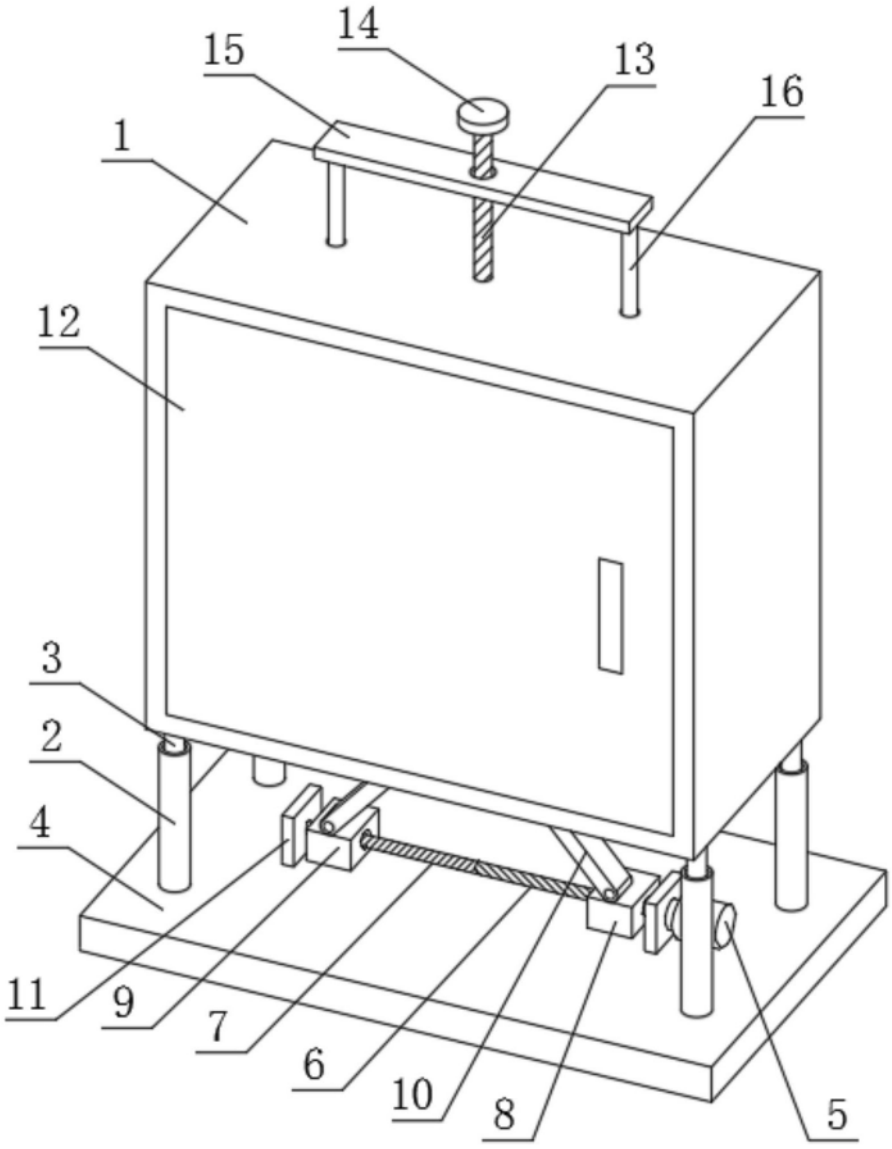


图1

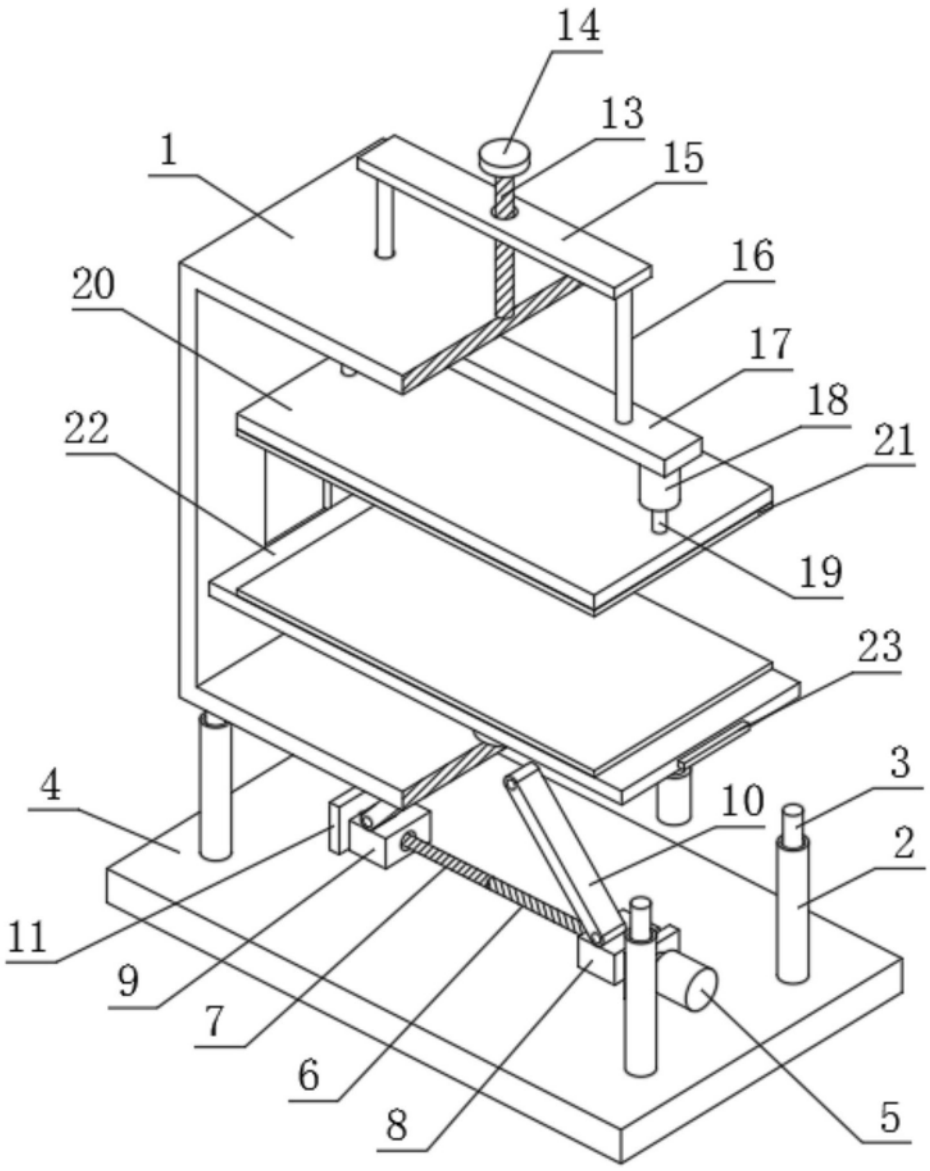


图2

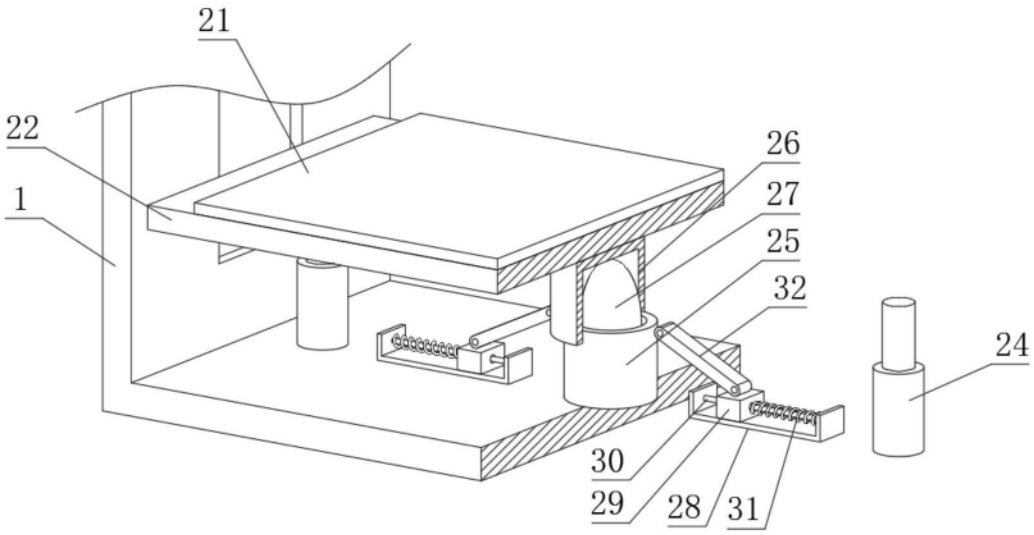


图3

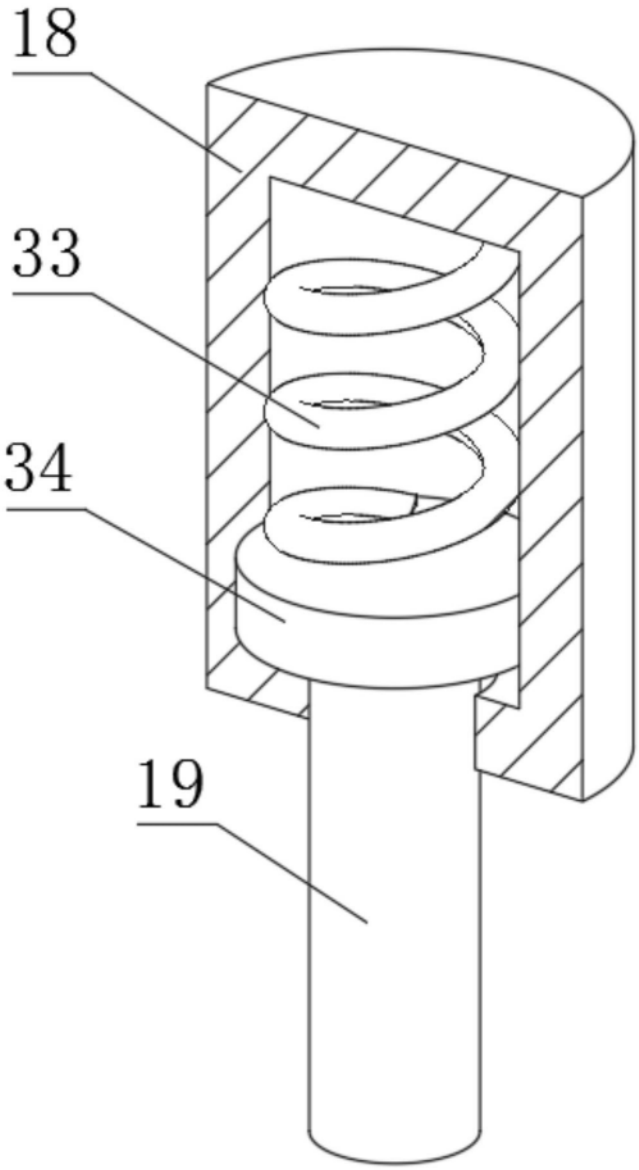


图4