



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215647191 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 25

(21) 申请号 202121416427.1

(22) 申请日 2021.06.24

(73) 专利权人 海南秀唐声光科技有限公司

地址 570000 海南省海口市美兰区文明东
路颐远山庄1幢604号

(72) 发明人 易小艺

(74) 专利代理机构 北京金蓄专利代理有限公司
11544

代理人 周世平

(51) Int. Cl.

H04R 1/02 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

F16F 15/02 (2006.01)

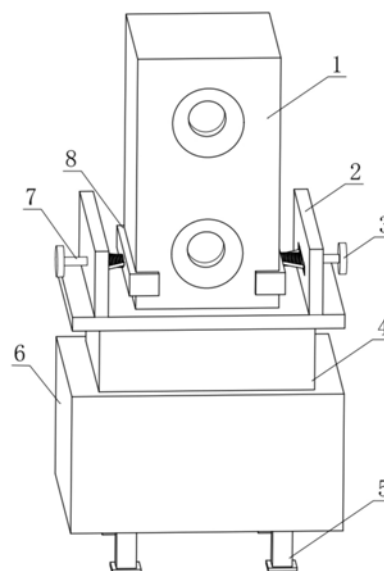
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种舞台音响用音响减震装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种舞台音响用音响减震装置,包括支撑块和固定基座,支撑块上设有侧板,侧板上设有夹持部件,固定基座上设有安装槽,安装槽内设有活动板,活动板顶部通过弹性部件与支撑块连接,活动板和安装槽之间设有减震组件,减震组件包括上滑槽、下滑槽、左支撑杆和右支撑杆,上滑槽和下滑槽内分别设有上滑杆和下滑杆,上滑杆上设有左上滑块和右上滑块,下滑杆上设有左下滑块和右下滑块,左支撑杆两端分别与左上滑块和右下滑块铰接,右支撑杆分别与右上滑块和左下滑块铰接,左支撑杆和右支撑杆铰接,且二者之间连接有复位弹簧。本实用新型有效防止音箱在使用时产生震动,对其内部的元件造成不利影响,影响音箱使用的安全性和稳定性。



1. 一种舞台音响用音响减震装置,其特征在于:包括支撑块和固定基座,支撑块顶部上相对设有侧板,侧板上设有夹持部件,固定基座上设有安装槽,安装槽与支撑块滑动连接,安装槽内设有活动板,活动板顶部通过若干弹性部件与支撑块连接,活动板和安装槽之间设有若干减震组件,所述减震组件包括上滑槽、下滑槽、左支撑杆和右支撑杆,上滑槽和下滑槽分别设于活动板和安装槽上,上滑槽和下滑槽内分别设有上滑杆和下滑杆,上滑杆上设有左上滑块和右上滑块,左上滑块与右上滑块分别通过第一弹簧与上滑槽两端连接,下滑杆上设有左下滑块和右下滑块,左下滑块和右下滑块分别通过第二弹簧与下滑槽两端连接,左支撑杆两端分别与左上滑块和右下滑块铰接,右支撑杆两端分别与右上滑块和左下滑块铰接,左支撑杆和右支撑杆铰接并形成交叉结构,且二者的上部和下部之间分别连接有复位弹簧。

2. 根据权利要求1所述的一种舞台音响用音响减震装置,其特征在于:所述夹持部件包括螺杆、缓冲弹簧、U形夹持板和缓冲滑槽,螺杆穿过侧板并与之螺纹连接,其端部与U形夹持板连接,缓冲弹簧套设在螺杆上,且其两端分别与侧板和U形夹持板连接,缓冲滑槽水平设置在侧板上,缓冲滑槽的两侧上分别设有与之相配合的第一滑块和第二滑块,第一滑块和第二滑块分别通过第三弹簧与缓冲滑槽的两端连接,第一滑块和第二滑块分别通过连杆与U形夹持板铰接,连杆位于螺杆的两侧。

3. 根据权利要求1所述的一种舞台音响用音响减震装置,其特征在于:所述固定基座的底部上设有若干支撑脚。

4. 根据权利要求2所述的一种舞台音响用音响减震装置,其特征在于:所述螺杆上设有旋钮。

5. 根据权利要求2所述的一种舞台音响用音响减震装置,其特征在于:所述U形夹持板的内表面上设有橡胶层。

6. 根据权利要求1所述的一种舞台音响用音响减震装置,其特征在于:所述弹性部件包括伸缩杆和压缩弹簧,伸缩杆的两端分别与支撑块底部和活动板顶部连接,压缩弹簧套设在伸缩杆的外部上,且其两端分别固定于支撑块底部和活动板顶部上。

7. 根据权利要求1所述的一种舞台音响用音响减震装置,其特征在于:所述固定基座上设有T形滑槽,T形滑槽与安装槽连通,支撑块的侧壁上设有与T形滑槽相对应的T形滑块,T形滑块和T形滑槽相配合。

一种舞台音响用音响减震装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及减震装置技术领域,尤其涉及一种舞台音响用音响减震装置。

背景技术

[0002] 音箱是整个音响系统的终端,其作用是把音频电能转换成相应的声能,并把它辐射到空间去。它是音响系统极其重要的组成部分,担负着把电信号转变成声信号供人的耳朵直接聆听的任务。

[0003] 目前,在演出时,常常使用大型音响,但由于大型音箱的功率较大,在使用的过程中,音箱会产生震动,容易对音箱内部的元件造成不利的影响,甚至导致音箱损坏,音箱的使用寿命大大缩减;同时,长时间的震动会导致音箱发生偏移,容易造成音箱倾倒,影响音箱的稳定性和安全性,无法满足人们的使用需求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有技术的不足而提供一种舞台音响用音响减震装置,通过固定基座、支撑块、夹持部件、弹性部件和震动组件的配合设计,有效防止音箱在使用时产生震动,对其内部的元件造成不利影响,甚至导致音箱损坏,影响音箱使用的安全性和稳定性。

[0005] 本实用新型所采用的技术方案:

[0006] 一种舞台音响用音响减震装置,包括支撑块和固定基座,支撑块顶部上相对设有侧板,侧板上设有夹持部件,固定基座上设有安装槽,安装槽与支撑块滑动连接,安装槽内设有活动板,活动板顶部通过若干弹性部件与支撑块连接,活动板和安装槽之间设有若干减震组件,所述减震组件包括上滑槽、下滑槽、左支撑杆和右支撑杆,上滑槽和下滑槽分别设于活动板和安装槽上,上滑槽和下滑槽内分别设有上滑杆和下滑杆,上滑杆上设有左上滑块和右上滑块,左上滑块与右上滑块分别通过第一弹簧与上滑槽两端连接,下滑杆上设有左下滑块和右下滑块,左下滑块和右下滑块分别通过第二弹簧与下滑槽两端连接,左支撑杆两端分别与左上滑块和右下滑块铰接,右支撑杆两端分别与右上滑块和左下滑块铰接,左支撑杆和右支撑杆铰接并形成交叉结构,且二者的上部和下部分别连接有复位弹簧。

[0007] 进一步的,所述夹持部件包括螺杆、缓冲弹簧、U形夹持板和缓冲滑槽,螺杆穿过侧板并与之螺纹连接,其端部与U形夹持板连接,缓冲弹簧套设在螺杆上,且其两端分别与侧板和U形夹持板连接,缓冲滑槽水平设置在侧板上,缓冲滑槽的两侧上分别设有与之相配合的第一滑块和第二滑块,第一滑块和第二滑块分别通过第三弹簧与缓冲滑槽的两端连接,第一滑块和第二滑块分别通过连杆与U形夹持板铰接,连杆位于螺杆的两侧。

[0008] 进一步的,所述固定基座的底部上设有若干支撑脚。

[0009] 进一步的,所述螺杆上设有旋钮。

[0010] 进一步的,所述U形夹持板的内表面上设有橡胶层。

[0011] 进一步的,所述弹性部件包括伸缩杆和压缩弹簧,伸缩杆的两端分别与支撑块底部和活动板顶部连接,压缩弹簧套设在伸缩杆的外部上,且其两端分别固定于支撑块底部和活动板顶部上。

[0012] 进一步的,所述固定基座上设有T形滑槽,T形滑槽与安装槽连通,支撑块的侧壁上设有与T形滑槽相对应的T形滑块,T形滑块和T形滑槽相配合。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型结构简单,使用方便,通过固定基座、支撑块、夹持部件、弹性部件和震动组件的配合设计,有效克服音箱在使用时,产生震动,对音箱1内部的元件造成不利的影响,导致音箱损坏,并且该震动亦会造成音箱发生偏移,容易造成音箱倾倒,影响音箱的稳定性和安全性等问题。

[0015] 2、通过弹性部件和震动组件的相互配合,弹性部件具有第一级减震作用,震动组件具有第二级减震作用,弹性部件和震动组件上下设置,在固定基座的安装槽内形成双级减震,能够有效缓冲音箱的震动,对音箱具有很好的减震效果,降低震动对音箱的影响,有效延长音箱的使用寿命。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的正视图;

[0018] 图3为本实用新型的剖视图;

[0019] 图4为本实用新型减震组件的结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型弹性部件的结构示意图;

[0021] 图6为本实用新型支撑块和固定基座的装配图;

[0022] 图7为本实用新型夹持部件的结构示意图;

[0023] 图中:1、音箱;2、侧板;3、旋钮;4、支撑块;5、支撑脚;6、固定基座;7、螺杆;8、U形夹持板;9、活动板;10、安装槽;11、左上滑块;12、上滑杆;13、上滑槽;14、右上滑块;15、第一弹簧;16、复位弹簧;17、右支撑杆;18、左支撑杆;19、第二弹簧;20、右下滑块;21、下滑槽;22、下滑杆;23、左下滑块;24、压缩弹簧;25、伸缩杆;26、连杆;27、缓冲弹簧;28、第三弹簧;29、第一滑块;30、缓冲滑槽;31、第二滑块;32、T形滑块;33、T形滑槽。

具体实施方式

[0024] 为了更好理解本实用新型技术内容,下面提供具体实施例,并结合附图对本实用新型做进一步的说明。

[0025] 参见图1至7,本实用新型提供一种舞台音响用音响减震装置,包括支撑块4和固定基座6,支撑块4顶部上相对设有侧板2,侧板2上设有用于夹紧音箱1的夹持部件,固定基座6的中部上设有安装槽10,安装槽10与支撑块4滑动连接,使支撑块4可在固定基座6的安装槽10内上下滑动,安装槽10内设有与之滑动连接的活动板9,活动板9顶部通过若干弹性部件与支撑块4连接,使支撑块4的冲击力均匀地分布到各个缓冲点,活动板9的受力面能够保持竖直方向的移动,可以保持各个弹性部件的受力程度一致,各个弹性部件所承受的变形程度也相同,使本装置的平衡性较好,有效延长其使用寿命,活动板9的顶部和安装槽10底部

之间设有若干减震组件,减震组件包括上滑槽13、下滑槽21、左支撑杆18和右支撑杆17,上滑槽13和下滑槽21分别设于活动板9的底部和安装槽10的底部上,上滑槽13和下滑槽21相对齐,上滑槽13和下滑槽21内分别设有上滑杆12和下滑杆22,上滑杆12的左侧和右侧上分别设有左上滑块11和右上滑块14,左上滑块11和右上滑块14可在上滑杆12上往复滑动,并且左上滑块11和右上滑块14分别同上滑槽13相配合,左上滑块11与右上滑块14分别通过第一弹簧15与上滑槽13两端连接,下滑杆22的左侧和右侧上分别设有左下滑块23和右下滑块20,左下滑块23和右下滑块20可在下滑杆22上往复滑动,并且左下滑块23和右下滑块20分别同下滑槽21相配合,左下滑块23和右下滑块20分别通过第二弹簧19与下滑槽21两端连接,左支撑杆18的两端分别与左上滑块11和右下滑块20铰接,右支撑杆17的两端分别与右上滑块14和左下滑块23铰接,左支撑杆18和右支撑杆17铰接并形成交叉结构,并且左支撑杆18的上部与右支撑杆17的上部之间以及左支撑杆18的下部和右支撑杆17的下部之间分别连接有复位弹簧16。

[0026] 具体的,夹持部件包括螺杆7、缓冲弹簧27、U形夹持板8和缓冲滑槽30,螺杆7穿过侧板2并与之螺纹连接,螺杆7的端部与U形夹持板8连接,缓冲弹簧27套设在螺杆7上,并且缓冲弹簧27的两端分别与侧板2和U形夹持板8连接,缓冲滑槽30水平设置在侧板2上,缓冲滑槽30的两侧上分别设有与之相配合的第一滑块29和第二滑块31,第一滑块29和第二滑块31分别通过第三弹簧28与缓冲滑槽30的两端连接,第一滑块29和第二滑块31分别通过连杆26与U形夹持板8铰接,连杆26位于螺杆7的两侧。利用支撑块4上左右两侧的U形夹持板8对音箱1进行夹紧,使音箱1固定在支撑块4顶部上,使用更加便捷,具体的,当音箱1放置在支撑块4的顶部上时,顺时针转动螺杆7,螺杆7的前端向前推动U形夹持板8移动,直至U形夹持板8贴合音箱1外壁上,并且克服缓冲弹簧27的弹力;与此同时,U形夹持板8通过连杆26带动第一滑块29和第二滑块31在缓冲滑槽30内滑动,第一滑块29和第二滑块31逐渐相互远离,使支撑块4通过U形夹持板8牢固地固定在其顶部上,防止音箱1在使用时发生偏移,提高音箱1固定的稳定性;同时,可有效减缓音箱1水平方向的震动,降低该震动对音箱1的影响。

[0027] 具体的,固定基座6的底部上设有若干支撑脚5。避免音箱1浸泡在潮湿的地面上,防止音箱1受潮,有效保护音箱1的安全。

[0028] 具体的,螺杆7上设有旋钮3。通过旋钮3方便转动螺杆7,操作便捷,省时省力。

[0029] 具体的,U形夹持板8的内表面上设有橡胶层。避免U形夹持板8直接作用在音箱1上,容易造成压痕,使用非常不方便。

[0030] 具体的,弹性部件包括伸缩杆25和压缩弹簧24,伸缩杆25的两端分别与支撑块4底部和活动板9顶部连接,压缩弹簧24套设在伸缩杆25的外部上,并且压缩弹簧24的两端分别固定于支撑块4底部和活动板9顶部上。通过压缩弹簧24和伸缩杆25的结合,使弹性部件对音箱1具有更好的减震效果。

[0031] 具体的,固定基座6上设有T形滑槽33,T形滑槽33与安装槽10连通,支撑块4的侧壁上设有与T形滑槽33相对应的T形滑块32,T形滑块32和T形滑槽33相配合。支撑块4沿着固定基座6的安装槽10内壁移动,即支撑块4上的T形滑块32在T形滑槽33内上下滑动,使得支撑块4在固定基座6内上下滑动的过程中更加稳定,平稳程度较高;同时,通过T形滑槽33和T形滑块32的相互配合,对支撑块4起到一定的限位作用。

[0032] 本实用新型的工作原理为:

[0033] 先将音箱1放置在支撑块4顶部上,并利用其两侧的夹持部件对音箱1进行夹紧,使音箱1牢固地固定在支撑块4上,防止音箱1在使用时,发生偏移的现象。

[0034] 音箱1产生震动时,音箱1通过支撑块4在固定基座6的安装槽10内向下滑动,支撑块4的底部通过若干弹性部件向下作用在活动板9上,此时,弹性部件能够对音箱1所产生的震动部分缓冲,随后活动板9沿着安装槽10的内壁向下滑动,由于活动板9通过若干震动组件与安装槽10底部连接,活动板9向下滑动的同时,左支撑杆18和右支撑杆17克服复位弹簧16的弹力,并带动左上滑块11和右上滑块14分别克服第一弹簧15的弹力在上滑杆12上移动,左上滑块11和右上滑块14逐渐相互远离,与此同时,左下滑块23和右下滑块20分别克服第二弹簧19的弹力在下滑杆22上滑动,左下滑块23和右下滑块20之间逐渐相互远离,能够最大限度地减缓了音箱1竖直方向上的震动,对音箱1有更好的减震效果,可以更好地满足实际使用需求。本装置通过固定基座6、支撑块4、夹持部件、弹性部件和震动组件的配合设计,有效克服音箱1在使用时,产生震动,对音箱1内部的元件造成不利的影响,导致音箱1损坏,并且该震动亦会造成音箱1发生偏移,容易造成音箱1倾倒,影响音箱1的稳定性和安全性等问题。

[0035] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

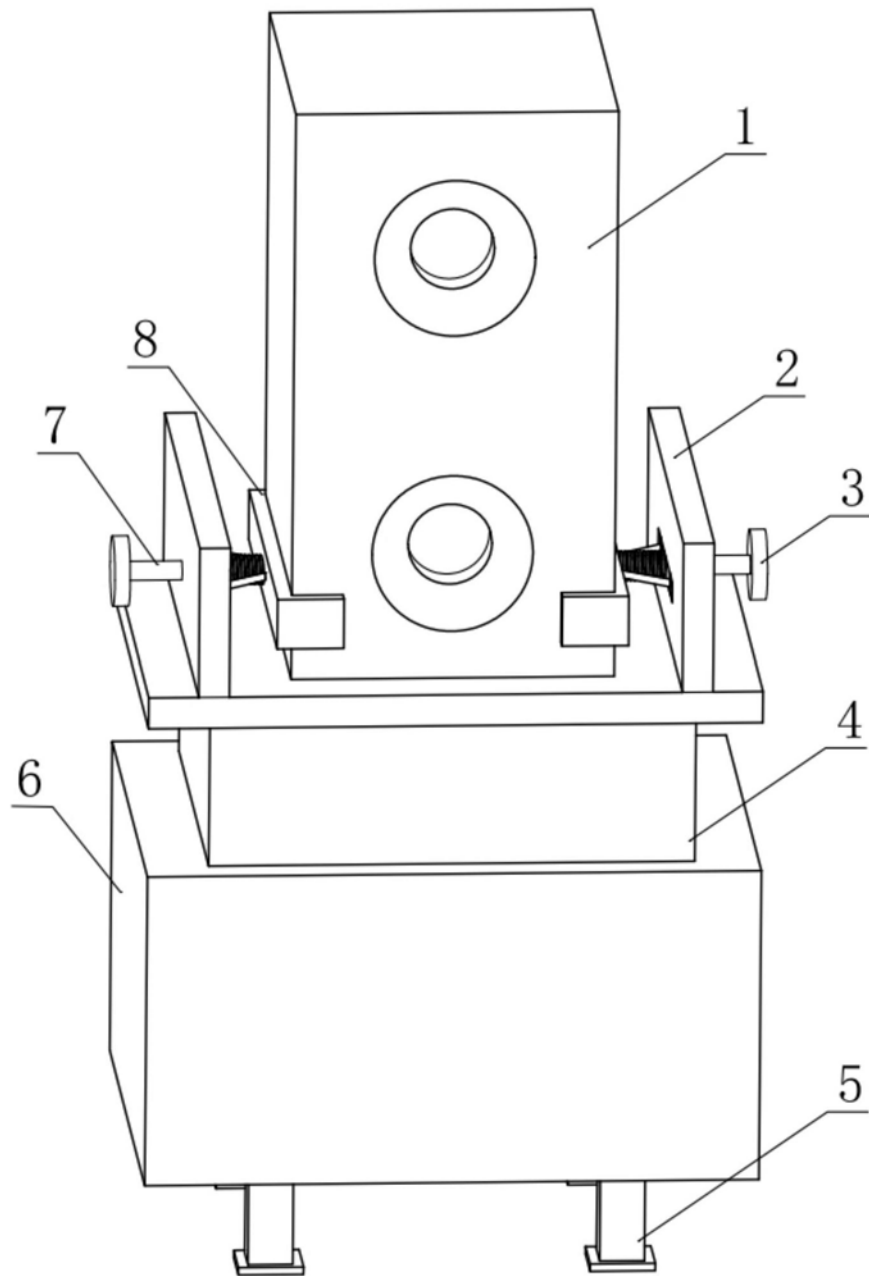


图1

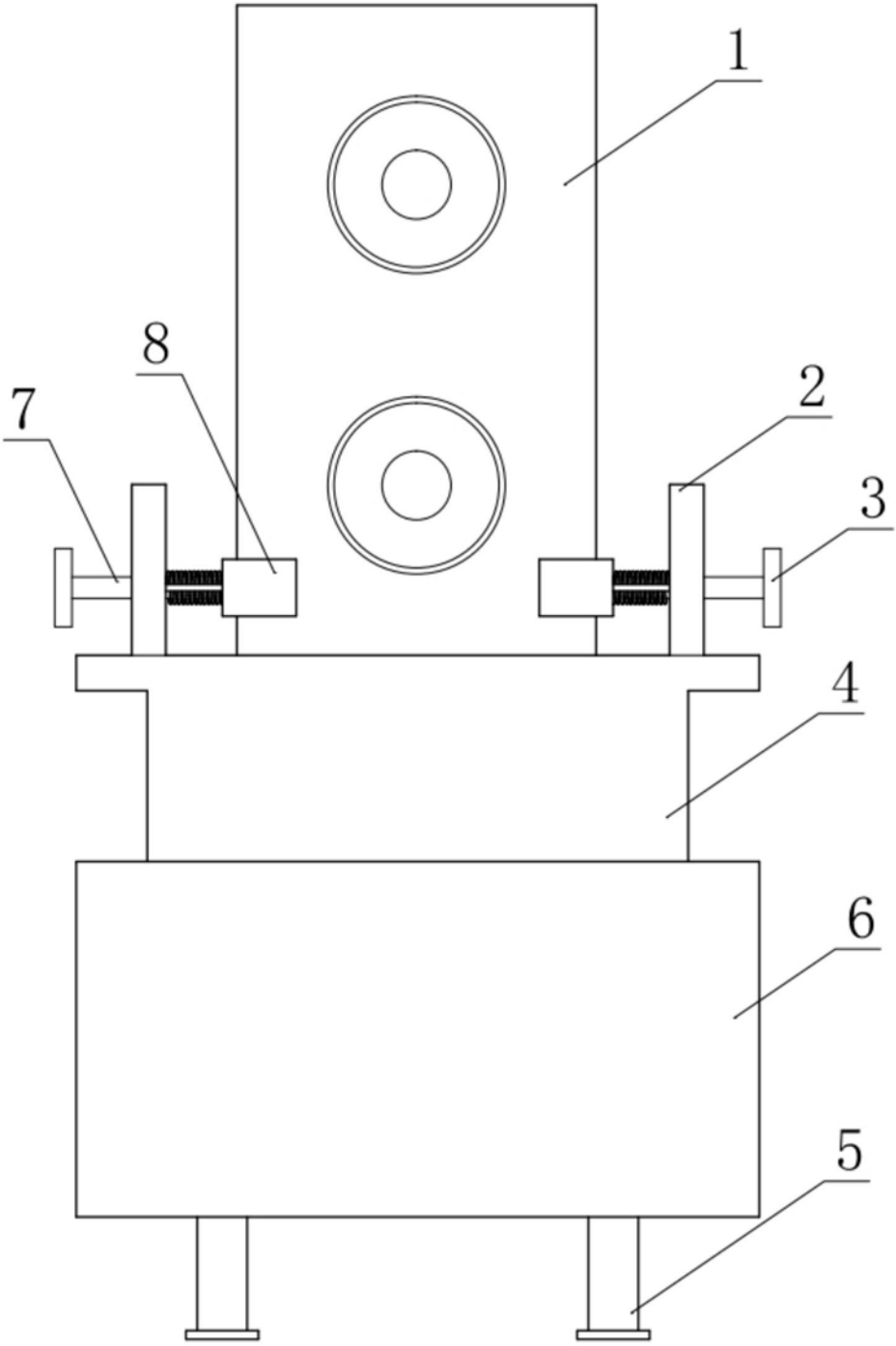


图2

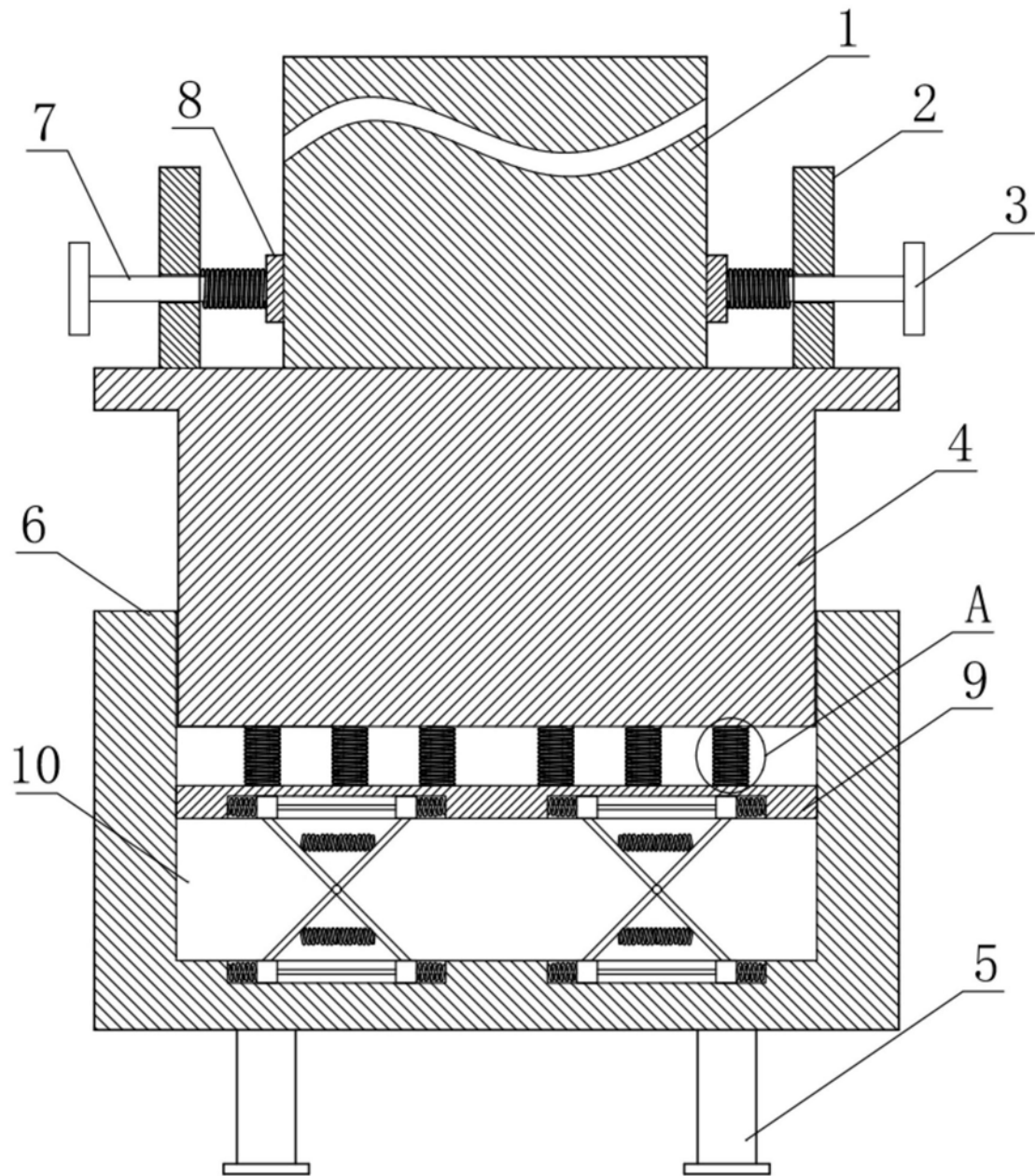


图3

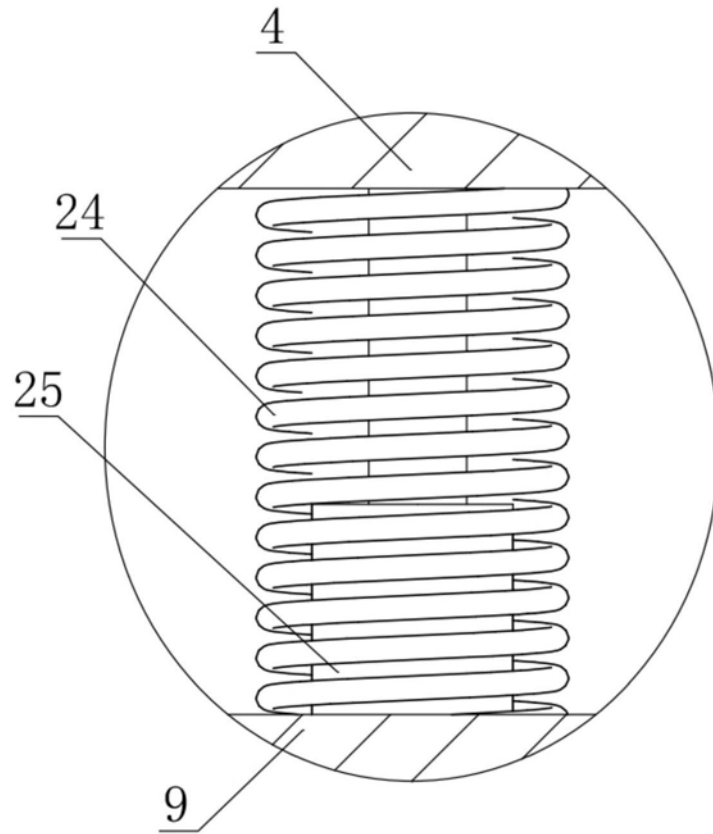


图5

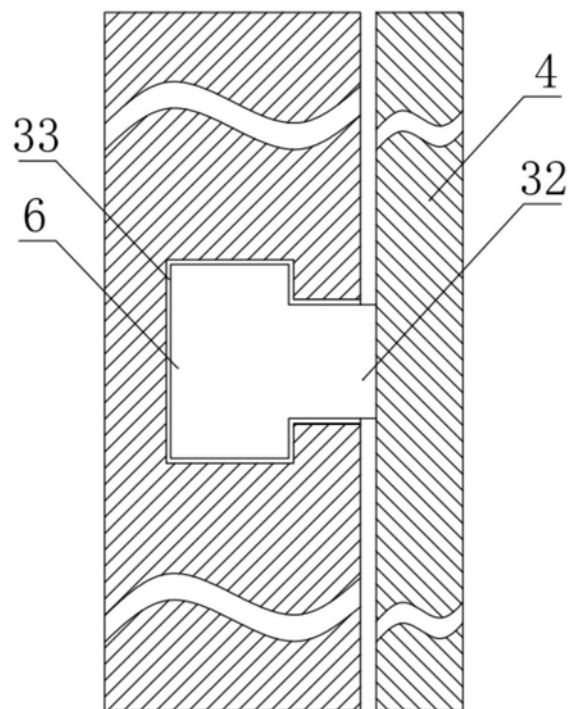


图6

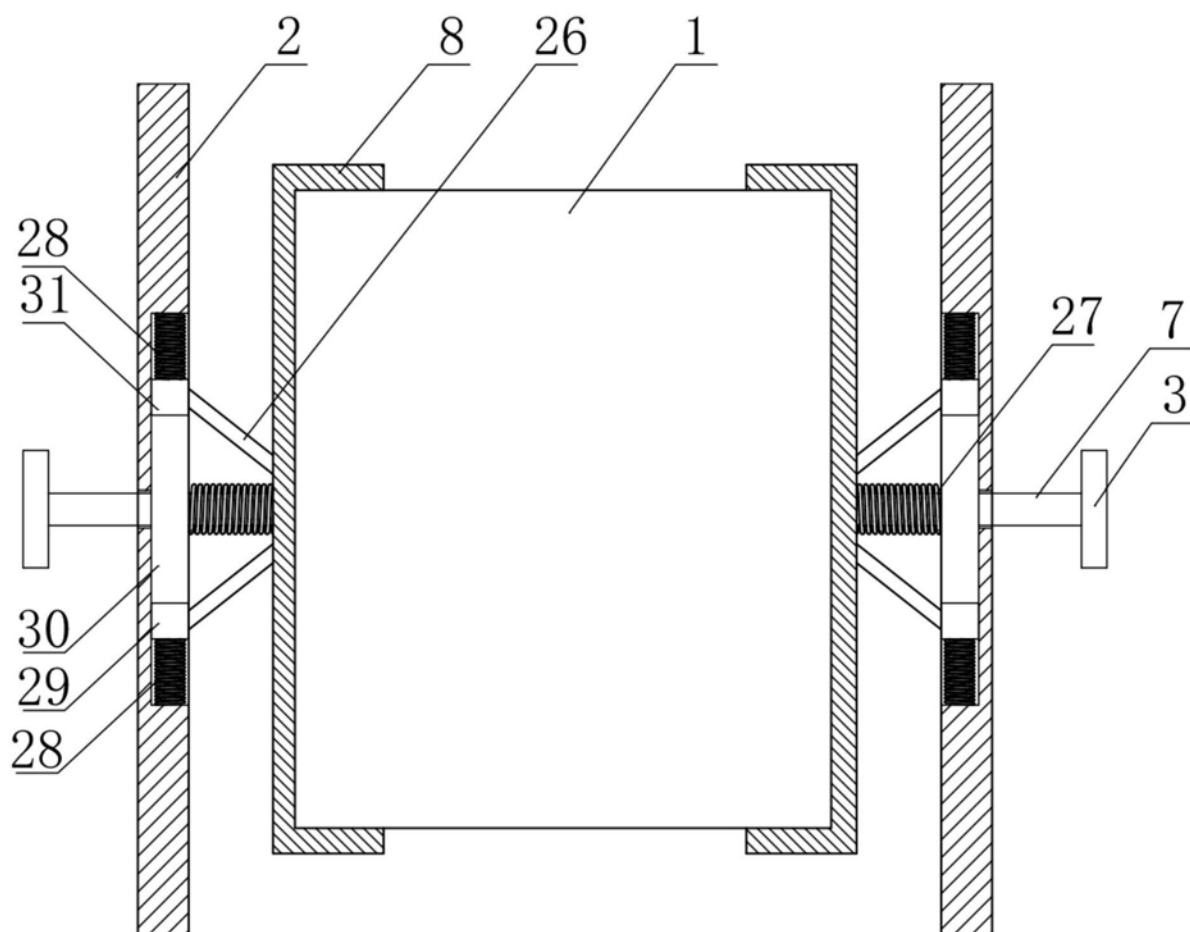


图7