



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109511050 A

(43)申请公布日 2019. 03. 22

(21)申请号 201910006541.8

(22)申请日 2019.01.04

(71)申请人 路尚润

地址 255400 山东省淄博市临淄区恒公路  
103号1号楼3单元202号

(72)发明人 路尚润

(51)Int.Cl.

H04R 1/20(2006.01)

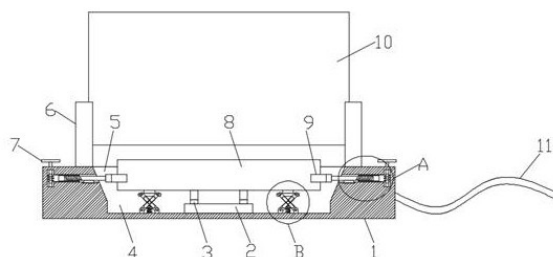
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54)发明名称

一种磁悬浮充电式音箱

### (57)摘要

本发明公开了一种磁悬浮充电式音箱,包括底座,所述底座的上端开设有圆槽,所述圆槽的内底部开设有装置槽,所述装置槽的内底部固定连接有两个减震装置,两个所述减震装置的上端共同安装有磁悬浮机构,且所述磁悬浮机构的下端安装有金属弹片。本发明通过转动转轮,转轮转动带动蜗杆转动,蜗杆转动带动蜗轮转动,蜗轮转动带动与之固定连接的圆筒转动,圆筒转动带动与之螺纹连接的螺纹杆移动,螺纹杆移动推动夹块将磁悬浮机构固定住,并使磁悬浮机构下端的金属弹片与供电器接触,当电线与外界电源接通时,磁悬浮机构通电产生磁力,进而使音响悬浮起来;磁悬浮机构重力的作用下弹簧会发生形变,进而使降低磁悬浮机构向下移动时对供电器的冲击。



1. 一种磁悬浮充电式音箱,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的上端开设有圆槽(5),所述圆槽(5)的内底部开设有装置槽(4),所述装置槽(4)的内底部固定连接有两个减震装置,两个所述减震装置的上端共同安装有磁悬浮机构(8),且所述磁悬浮机构(8)的下端安装有金属弹片(3),所述装置槽(4)的内底部安装有与金属弹片(3)相配合的供电装置(2),所述供电装置(2)位于两个减震装置之间,所述底座(1)的侧壁安装有与供电装置(2)电连接的电线(11),所述底座(1)的上端两侧均固定连接有弧形夹板(6),两个所述弧形夹板(6)之间设置有音响(10),所述底座(1)的两侧侧壁均安装有用于夹持磁悬浮机构(8)的夹紧装置,所述底座(1)的侧壁上嵌设有控制面板(25)。

2. 根据权利要求1所述的一种磁悬浮充电式音箱,其特征在于,所述减震装置包括固定连接在装置槽(4)内底部的两个固定块(21),两个所述固定块(21)上均转动连接有连接杆(23),两个所述连接杆(23)交叉设置,两个所述连接杆(23)的侧壁均开设有条形槽,两个所述条形槽之间贯穿设有转轴(24),所述转轴(24)的两端均螺纹连接有限位盘,两个所述连接杆(23)的上端共同转动连接有固定板(20),所述固定板(20)的上端固定连接有支撑块(19),所述支撑块(19)的上端与磁悬浮机构(8)的下端相抵。

3. 根据权利要求2所述的一种磁悬浮充电式音箱,其特征在于,所述转轴(24)的侧壁固定连接在弹簧(22),所述弹簧(22)的下端固定连接在所述装置槽(4)的内底部。

4. 根据权利要求1所述的一种磁悬浮充电式音箱,其特征在于,所述夹紧装置包括设置在底座(1)侧壁中的装置腔(14),所述装置腔(14)的内壁转动连接有蜗杆(15),所述底座(1)的上方设置有转轮(7),所述蜗杆(15)远离装置腔(14)内壁的一端贯穿装置腔(14)的内壁并与转轮(7)的下端固定连接,所述装置腔(14)的内壁转动连接有蜗轮(13),所述蜗轮(13)与蜗杆(15)相互啮合,所述圆槽(5)的内壁开设有与装置腔(14)连通的圆腔,所述圆腔内设有圆筒(12),所述圆筒(12)固定连接在蜗轮(13)远离装置腔(14)内壁的一端,所述圆筒(12)内设有螺纹杆(16),所述圆筒(12)的内壁设有与螺纹杆(16)相配合的内螺纹。

5. 根据权利要求4所述的一种磁悬浮充电式音箱,其特征在于,所述圆腔的内壁设有限位槽(18),所述限位槽(18)内设有限位块(17),所述限位块(17)固定连接在螺纹杆(16)的侧壁上,所述螺纹杆(16)远离圆筒(12)的一端固定连接在夹块(9),两个所述弧形夹板(6)相对的一侧均经过光滑处理,所述夹块(9)的侧壁胶合有橡胶垫,所述橡胶垫的侧壁开设有多道防滑槽,多道所述防滑槽均匀分布在所述橡胶垫的侧壁上。

## 一种磁悬浮充电式音箱

### 技术领域

[0001] 本发明涉及家电技术领域,尤其涉及一种磁悬浮充电式音箱。

### 背景技术

[0002] 随着社会的进步,人们向往生活更多姿多彩。歌舞作为一种流传数千年的娱乐形式,深入各族人民的的生活。但是随着科技的发展和进步,人们对于歌舞的表演形式和场地要求越来越多、越来越高。音响系统随着人们的需求不断改进和完善。大到满足上万人演唱会现场扩声需求,小到满足个人家庭弹奏乐器、K歌的需要。

[0003] 音箱是音响系统的终端,其作用是把音频电能转换成相应的声能,并把它辐射到空间中去。

[0004] 现有技术的一种磁悬浮播放器,利用底座产生磁场使得播放器在磁场力的作用下悬浮在空中,并且通过磁场传感器及LED进行初始定位。但是该磁悬浮播放器的开关等按键均设置在播放器上,使得在操作播放器上的按键时,容易会造成音箱移位,而且操作力度过大时还会使音响从底座上脱落。

[0005] 另外,虽然该音响通过磁场传感器及LED进行初始定位,但由于是手动操作难免会有误差,使得定位操作非常麻烦。

[0006] 上述内容仅用于辅助理解本发明的技术方案,并不代表承认上述内容是现有技术。

### 发明内容

[0007] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种磁悬浮充电式音箱,其通过转动转轮,转轮转动带动蜗杆转动,蜗杆转动带动蜗轮转动,蜗轮转动带动与之固定连接的圆筒转动,圆筒转动带动与之螺纹连接的螺纹杆移动,螺纹杆移动推动夹块将磁悬浮机构固定住,并使磁悬浮机构下端的金属弹片与供电器接触,当电线与外界电源接通时,磁悬浮机构通电产生磁力,进而使音响悬浮起来;磁悬浮机构重力的作用下弹簧会发生形变,进而使降低磁悬浮机构向下移动时对供电器的冲击。

[0008] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

一种磁悬浮充电式音箱,包括底座,所述底座的上端开设有圆槽,所述圆槽的内底部开设有装置槽,所述装置槽的内底部固定连接有两个减震装置,两个所述减震装置的上端共同安装有磁悬浮机构,且所述磁悬浮机构的下端安装有金属弹片,所述装置槽的内底部安装有与金属弹片相配合的供电器,所述供电器位于两个减震装置之间,所述底座的侧壁安装有与供电器电连接的电线,所述底座的上端两侧均固定连接有弧形夹板,两个所述弧形夹板之间设置有音响,所述底座的两侧侧壁均安装有用于夹持磁悬浮机构的夹紧装置,所述底座的侧壁上嵌设有控制面板。

[0009] 优选地,所述减震装置包括固定连接在装置槽内底部的两个固定块,两个所述固定块上均转动连接有连接杆,两个所述连接杆交叉设置,两个所述连接杆的侧壁均开设有

条形槽,两个所述条形槽之间贯穿设有转轴,所述转轴的两端均螺纹连接有限位盘,两个所述连接杆的上端共同转动连接有固定板,所述固定板的上端固定连接有支撑块,所述支撑块的上端与磁悬浮机构的下端相抵。

[0010] 优选地,所述转轴的侧壁固定连接有弹簧,所述弹簧的下端固定连接在所述装置槽的内底部。

[0011] 优选地,所述夹紧装置包括设置在底座侧壁中的装置腔,所述装置腔的内壁转动连接有蜗杆,所述底座的上方设置有转轮,所述蜗杆远离装置腔内壁的一端贯穿装置腔的内壁并与转轮的下端固定连接,所述装置腔的内壁转动连接有蜗轮,所述蜗轮与蜗杆相互啮合,所述圆槽的内壁开设有与装置腔连通的圆腔,所述圆腔内设有圆筒,所述圆筒固定连接在蜗轮远离装置腔内壁的一端,所述圆筒内设有螺纹杆,所述圆筒的内壁设有与螺纹杆相配合的内螺纹。

[0012] 优选地,所述圆腔的内壁设有限位槽,所述限位槽内设有限位块,所述限位块固定连接在螺纹杆的侧壁上,所述螺纹杆远离圆筒的一端固定连接有夹块,两个所述弧形夹板相对的一侧均经过光滑处理,所述夹块的侧壁胶合有橡胶垫,所述橡胶垫的侧壁开设有多道防滑槽,多道所述防滑槽均匀分布在所述橡胶垫的侧壁上。

[0013] 该磁悬浮式充电音响在使用时,将音响放置在两个弧形夹板之间,使音响可在两个弧形夹板之间自由上下移动,然后通过转动转轮,转轮转动带动蜗杆转动,蜗杆转动带动蜗轮转动,蜗轮转动带动与之固定连接的圆筒转动,圆筒转动带动与之螺纹连接的螺纹杆移动,螺纹杆移动推动夹块将磁悬浮机构固定住,并使磁悬浮机构下端的金属弹片与供电电器接触,当电线与外界电源接通时,磁悬浮机构通电产生磁力,进而使音响悬浮起来。

[0014] 磁悬浮机构放置在支撑块上端时,在磁悬浮机构重力的作用下弹簧会发生形变,进而使降低磁悬浮机构向下移动时对供电电器的冲击。

[0015] 本发明具有以下有益效果:

1、通过转动转轮,转轮转动带动蜗杆转动,蜗杆转动带动蜗轮转动,蜗轮转动带动与之固定连接的圆筒转动,圆筒转动带动与之螺纹连接的螺纹杆移动,螺纹杆移动推动夹块将磁悬浮机构固定住,并使磁悬浮机构下端的金属弹片与供电电器接触,当电线与外界电源接通时,磁悬浮机构通电产生磁力,进而使音响悬浮起来;

2、磁悬浮机构重力的作用下弹簧会发生形变,进而使降低磁悬浮机构向下移动时对供电电器的冲击;

3、通过设置两个弧形夹板,便于音响的放置,使得音响的定位简单操作。

## 附图说明

[0016] 图1为本发明提出的一种磁悬浮充电式音箱的结构示意图;

图2为本发明提出的一种磁悬浮充电式音箱底座的结构示意图;

图3为图1中的A处结构放大示意图;

图4为图1中的B处结构放大示意图。

[0017] 图中:1底座、2供电电器、3金属弹片、4装置槽、5圆槽、6弧形夹板、7转轮、8磁悬浮机构、9夹块、10音响、11电线、12圆筒、13蜗轮、14装置腔、15蜗杆、16螺纹杆、17限位块、18限位槽、19支撑块、20固定板、21固定块、22弹簧、23连接杆、24转轴、25控制面板。

## 具体实施方式

[0018] 在下文中,将结合附图更全面地描述本申请的各种实施例。本申请可具有各种实施例,并且可在其中做出调整和改变。因此,将参照在附图中示出的特定实施例更详细地描述本申请。然而,应理解:不存在将本申请的各种实施例限于在此申请的特定实施例的意图,而是应将本申请理解为涵盖落入本申请的各种实施例的精神和范围内的所有调整、等同物和/或可选方案。结合附图的描述,同样的附图标号标示同样的元件。

[0019] 在下文中,可在本申请的各种实施例中使用的术语“包括”或“可包括”指示所申请的功能、操作或元件的存在,并且不限制一个或更多个功能、操作或元件的增加。此外,如在本申请的各种实施例中所使用,术语“包括”、“具有”及其同源词仅意在表示特定特征、数字、步骤、操作、元件、组件或前述项的组合,并且不应被理解为首先排除一个或更多个其它特征、数字、步骤、操作、元件、组件或前述项的组合的存在或增加一个或更多个特征、数字、步骤、操作、元件、组件或前述项的组合的可能性。

[0020] 在本申请的各种实施例中,表述“或”或“A或/和B中的至少一个”包括同时列出的文字的任何组合或所有组合。例如,表述“A或B”或“A或/和B中的至少一个”可包括A、可包括B或可包括A和B二者。

[0021] 在本申请的各种实施例中使用的术语仅用于描述特定实施例的目的并且并非意在限制本申请的各种实施例。如在此所使用,单数形式意在也包括复数形式,除非上下文清楚地另有指示。除非另有限定,否则在这里使用的所有术语(包括技术术语和科学术语)具有与本申请的各种实施例所属领域普通技术人员通常理解的含义相同的含义。所述术语(诸如在一般使用的词典中限定的术语)将被解释为具有与在相关技术领域中的语境含义相同的含义并且将不被解释为具有理想化的含义或过于正式的含义,除非在本申请的各种实施例中清楚地限定。

[0022] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“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发明和简化描述,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发明的限制。

[0023] 参照图1-4,一种磁悬浮充电式音箱,包括底座1,底座1的上端开设有圆槽5,圆槽5的内底部开设有装置槽4,装置槽4的内底部固定连接有两个减震装置,减震装置包括固定连接在装置槽4内底部的两个固定块21,两个固定块21上均转动连接有连接杆23,两个连接杆23交叉设置,两个连接杆23的侧壁均开设有条形槽,两个条形槽之间贯穿设有转轴24,转轴24的两端均螺纹连接有限位盘,转轴24的侧壁固定连接有限位盘,限位盘的下端固定连接在装置槽4的内底部,两个连接杆23的上端共同转动连接有固定板20,固定板20的上端固定连接有限位盘,限位盘的上端与磁悬浮机构8的下端相抵。

[0024] 两个减震装置的上端共同安装有磁悬浮机构8,且磁悬浮机构8的下端安装有金属弹片3,装置槽4的内底部安装有与金属弹片3相配合的供电装置2,供电装置2位于两个减震装置之间,底座1的侧壁安装有与供电装置2电连接的电线11,底座1的上端两侧均固定连接有限位盘,两个限位盘相对的一侧均经过光滑处理,两个限位盘之间设置有音响10,将音响10放置在两个限位盘之间,使音响10可在两个限位盘之间自由上下移动。

[0025] 底座1的两侧侧壁均安装有用于夹持磁悬浮机构8的夹持装置,夹持装置包括设置

在底座1侧壁中的装置腔14,装置腔14的内壁转动连接有蜗杆15,底座1的上方设置有转轮7,蜗杆15远离装置腔14内壁的一端贯穿装置腔14的内壁并与转轮7的下端固定连接,装置腔14的内壁转动连接有蜗轮13,通过转动转轮7,转轮7转动带动蜗杆15转动,蜗杆15转动带动蜗轮13转动,,蜗轮13与蜗杆15相互啮合,圆槽5的内壁开设有与装置腔14连通的圆腔,圆腔内设有圆筒12,圆筒12固定连接在蜗轮13远离装置腔14内壁的一端,圆筒12内设有螺纹杆16,圆筒12的内壁设有与螺纹杆16相配合的内螺纹。

[0026] 圆腔的内壁设有限位槽18,限位槽18内设有限位块17,限位块17固定连接在螺纹杆16的侧壁上,螺纹杆16远离圆筒12的一端固定连接有夹块9,夹块9的侧壁胶合有橡胶垫,橡胶垫的侧壁开设有多道防滑槽,多道防滑槽均匀分布在橡胶垫的侧壁上,蜗轮13转动带动与之固定连接的圆筒12转动,圆筒12转动带动与之螺纹连接的螺纹杆16移动,螺纹杆16移动推动夹块9将磁悬浮机构8固定住,并使磁悬浮机构8下端的金属弹片3与供电器2接触,当电线11与外界电源接通时,磁悬浮机构8通电产生磁力,进而使音响10悬浮起来,底座1的侧壁上嵌设有控制面板25。

[0027] 本发明中,该磁悬浮式充电音响在使用时,将音响10放置在两个弧形夹板6之间,使音响10可在两个弧形夹板6之间自由上下移动,然后通过转动转轮7,转轮7转动带动蜗杆15转动,蜗杆15转动带动蜗轮13转动,蜗轮13转动带动与之固定连接的圆筒12转动,圆筒12转动带动与之螺纹连接的螺纹杆16移动,螺纹杆16移动推动夹块9将磁悬浮机构8固定住,并使磁悬浮机构8下端的金属弹片3与供电器2接触,当电线11与外界电源接通时,磁悬浮机构8通电产生磁力,进而使音响10悬浮起来。

[0028] 磁悬浮机构8放置在支撑块19上端时,在磁悬浮机构8重力的作用下弹簧22会发生形变,转轴24下移,转轴24下移使连接杆23之间的夹角变小,进而使降低磁悬浮机构8向下移动时对供电器2的冲击。

[0029] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

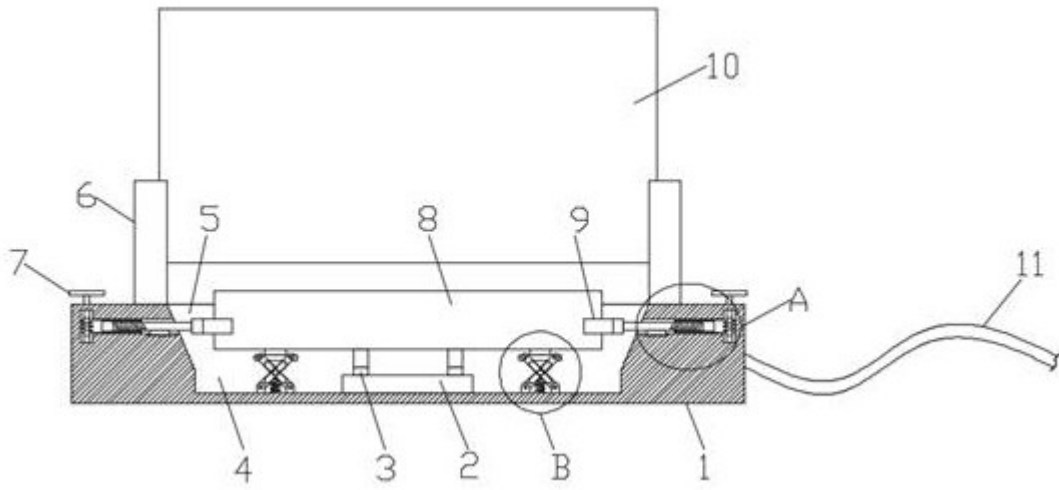


图1

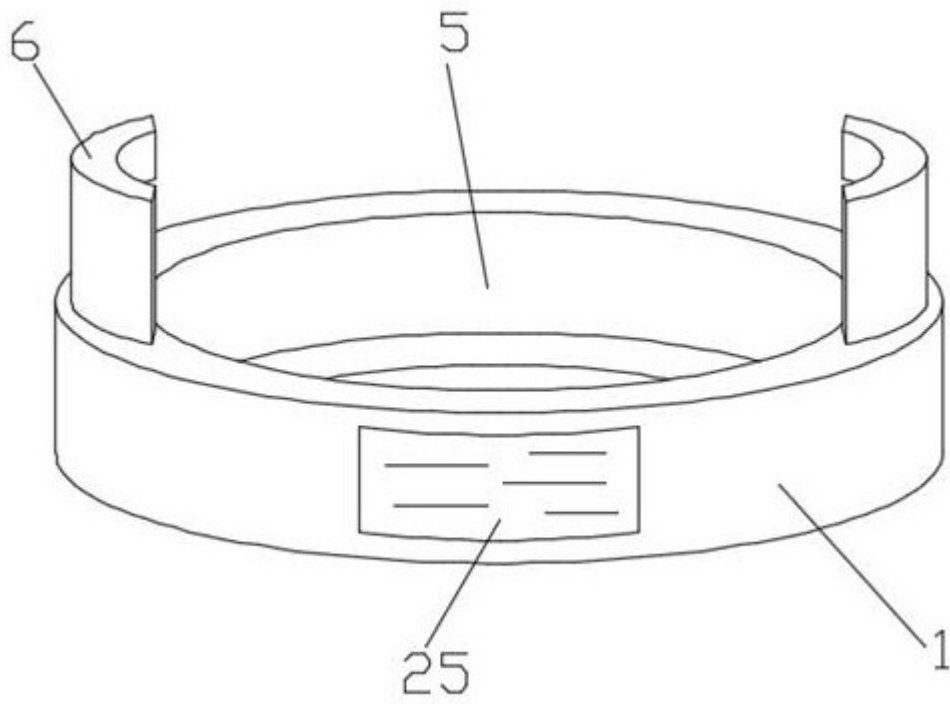


图2

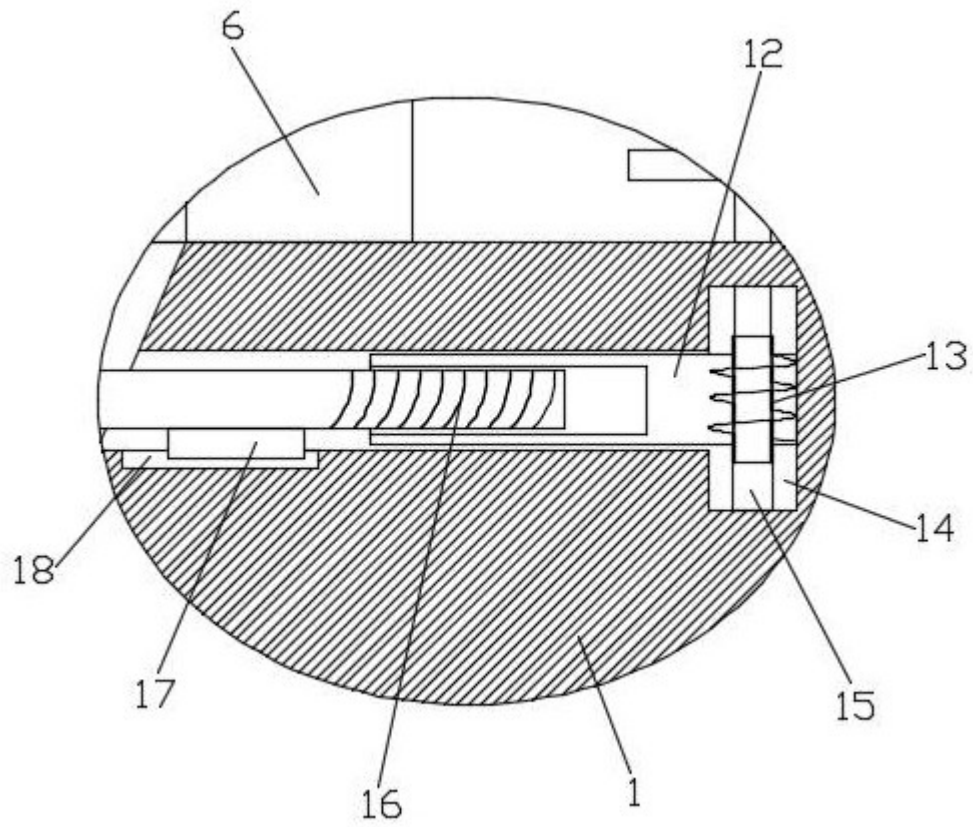


图3



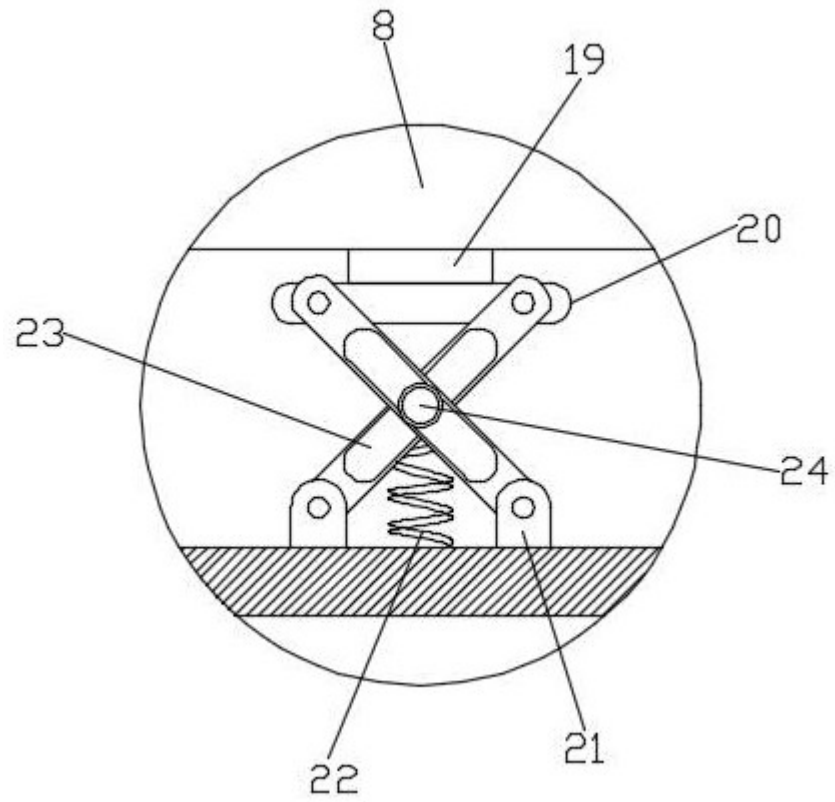


图4