



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216715647 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 10

(21) 申请号 202122830916.8

(22) 申请日 2021.11.18

(73) 专利权人 济南华来信息科技有限公司  
地址 250000 山东省济南市历下区解放路  
112号正大时代广场1506室

(72) 发明人 曹长水

(51) Int. Cl.

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/18 (2006.01)

F16M 11/42 (2006.01)

G09F 9/33 (2006.01)

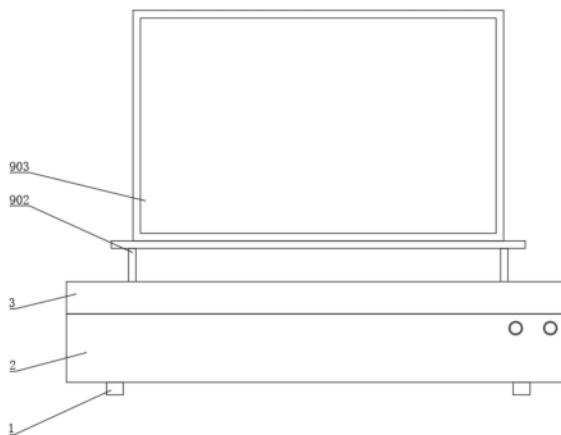
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

## (54) 实用新型名称

一种LED全彩显示屏

## (57) 摘要

本实用新型涉及LED显示屏技术领域,且公开了一种LED全彩显示屏,包括支撑脚,所述工作箱内开设有工作腔,所述升降箱内开设有升降腔,所述工作箱内设置有动力机构,所述动力机构底部设置有移动机构,所述工作箱内底部左侧设置有防磨机构,所述升降箱内设置有升降机构,所述动力机构包括有电机、锥齿轮、第一锥齿轮杆和第二锥齿轮杆,所述电机固定连接于升降腔内底部中间,所述电机有输出轴,所述锥齿轮固定连接于电机输出轴。该LED全彩显示屏,当需要进行移动时,通过打开电机,此时滚珠螺母副带动移动板进行移动,使移动板带动移动轮下移,通过移动槽露出至支撑脚底部,从而使该装置具有快速移动的功能。



1. 一种LED全彩显示屏,包括支撑脚(1),其特征在于:所述支撑脚(1)顶部固定连接在工作箱(2),所述工作箱(2)顶部固定连接有升降箱(3),所述工作箱(2)内开设有工作腔(4),所述升降箱(3)内开设有升降腔(5),所述工作箱(2)内设置有动力机构(6),所述动力机构(6)底部设置有移动机构(7),所述工作箱(2)内底部左侧设置有防磨机构(8),所述升降箱(3)内设置有升降机构(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种LED全彩显示屏,其特征在于:所述动力机构(6)包括有电机(601)、锥齿轮(602)、第一锥齿轮杆(603)和第二锥齿轮杆(604),所述电机(601)固定连接于升降腔(5)内底部中间,所述电机(601)有输出轴,所述锥齿轮(602)固定连接于电机(601)输出轴,所述第一锥齿轮杆(603)啮合于锥齿轮(602)左侧,所述第二锥齿轮杆(604)啮合于第一锥齿轮杆(603)左侧。

3. 根据权利要求2所述的一种LED全彩显示屏,其特征在于:所述移动机构(7)包括有丝杆(701)、滚珠螺母副(702)、移动板(703)和移动轮(704),所述丝杆(701)固定连接于第二锥齿轮杆(604)底端,所述滚珠螺母副(702)螺纹连接于丝杆(701),所述移动板(703)固定连接于滚珠螺母副(702)右侧,所述移动轮(704)固定连接于移动板(703)底部左侧。

4. 根据权利要求3所述的一种LED全彩显示屏,其特征在于:所述防磨机构(8)包括有支撑架(801)和防磨轴承(802),所述支撑架(801)固定连接于工作箱(2)内底部左侧,所述防磨轴承(802)外壁固定连接于支撑架(801)内壁。

5. 根据权利要求1所述的一种LED全彩显示屏,其特征在于:所述升降机构(9)包括有液压伸缩杆(901)、升降板(902)和LED全彩显示屏(903),所述液压伸缩杆(901)固定连接于升降腔(5)内底部左侧,所述升降板(902)固定连接于液压伸缩杆(901)顶部,所述LED全彩显示屏(903)固定连接于升降板(902)顶部。

6. 根据权利要求4所述的一种LED全彩显示屏,其特征在于:所述防磨轴承(802)内壁固定连接丝杆(701)底端外表面,所述第一锥齿轮杆(603)中部转动连接有第一固定块,第一固定块顶部固定连接工作箱(2)顶部内壁,所述升降腔(5)内底部右侧靠近中间固定连接有蓄电池,蓄电池电性连接电机(601)。

7. 根据权利要求4所述的一种LED全彩显示屏,其特征在于:所述支撑脚(1)和工作箱(2)底部开设有容纳移动轮(704)移动的移动滑槽,所述第二锥齿轮杆(604)中部转动连接有第二固定块,第二固定块左侧固定连接工作箱(2)左侧内壁。

## 一种LED全彩显示屏

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED显示屏技术领域,具体为一种LED全彩显示屏。

### 背景技术

[0002] LED全彩显示屏,发光二极管的英文缩写,简称LED。它是一种通过控制RGB半导体发光二极管的显示方式,其大概的样子就是由很多个RGB三色的发光二极管组成,每个像素组合均有RGB二极管,靠每组像素灯的亮灭来显示不同颜色的全彩画面。用来显示文字、图形、图像、动画、行情、视频、录像信号等各种信息的显示屏幕。

[0003] 现有的LED全彩显示屏由于其体积较大,不便于搬运,而带有轮子的LED全彩显示屏在定位后较易移动,针对这一问题需要进行改进。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种LED全彩显示屏,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种LED全彩显示屏,包括支撑脚,所述支撑脚顶部固定连接在工作箱,所述工作箱顶部固定连接有升降箱,所述工作箱内开设有工作腔,所述升降箱内开设有升降腔,所述工作箱内设置有动力机构,所述动力机构底部设置有移动机构,所述工作箱内底部左侧设置有防磨机构,所述升降箱内设置有升降机构。

[0006] 优选的,所述动力机构包括有电机、锥齿轮、第一锥齿轮杆和第二锥齿轮杆,所述电机固定连接于升降腔内底部中间,所述电机有输出轴,所述锥齿轮固定连接于电机输出轴,所述第一锥齿轮杆啮合于锥齿轮左侧,所述第二锥齿轮杆啮合于第一锥齿轮杆左侧。

[0007] 优选的,所述移动机构包括有丝杆、滚珠螺母副、移动板和移动轮,所述丝杆固定连接于第二锥齿轮杆底端,所述滚珠螺母副螺纹连接于丝杆,所述移动板固定连接于滚珠螺母副右侧,所述移动轮固定连接于移动板底部左侧。

[0008] 优选的,所述防磨机构包括有支撑架和防磨轴承,所述支撑架固定连接于工作箱内底部左侧,所述防磨轴承外壁固定连接于支撑架内壁。

[0009] 优选的,所述升降机构包括有液压伸缩杆、升降板和LED全彩显示屏,所述液压伸缩杆固定连接于升降腔内底部左侧,所述升降板固定连接于液压伸缩杆顶部,所述LED全彩显示屏固定连接于升降板顶部。

[0010] 优选的,所述防磨轴承内壁固定连接丝杆底端外表面,所述第一锥齿轮杆中部转动连接第一固定块,第一固定块顶部固定连接工作箱顶部内壁,所述升降腔内底部右侧靠近中间固定连接有蓄电池,蓄电池电性连接电机,可以对第一锥齿轮杆进行固定工作。

[0011] 优选的,所述支撑脚和工作箱底部开设有容纳移动轮移动的移动滑槽,所述第二锥齿轮杆中部转动连接第二固定块,第二固定块左侧固定连接工作箱左侧内壁,可以对第二锥齿轮杆进行支撑工作。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种LED全彩显示屏,具备以下有益效果:

[0013] 1、该LED全彩显示屏,当需要进行移动时,通过打开电机,此时滚珠螺母副带动移动板进行移动,使移动板带动移动轮下移,通过移动槽露出至支撑脚底部,从而使该装置具有快速移动的功能。

[0014] 2、该LED全彩显示屏,通过设置液压伸缩杆带动升降板升降,使LED全彩显示屏进行上下移动功能,使该装置可以根据需要对LED全彩显示屏进行升降工作。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型正视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型剖面正视结构示意图;

[0017] 图3为图2中A处放大结构示意图;

[0018] 图4为图2中B处放大结构示意图。

[0019] 图中:1、支撑脚;2、工作箱;3、升降箱;4、工作腔;5、升降腔;6、动力机构;601、电机;602、锥齿轮;603、第一锥齿轮杆;604、第二锥齿轮杆;7、移动机构;701、丝杆;702、滚珠螺母副;703、移动板;704、移动轮;8、防磨机构;801、支撑架;802、防磨轴承;9、升降机构;901、液压伸缩杆;902、升降板;903、LED全彩显示屏。

### 具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种LED全彩显示屏,包括支撑脚1,支撑脚1顶部固定连接有工作箱2,工作箱2顶部固定连接有升降箱3,工作箱2内开设有工作腔4,升降箱3内开设有升降腔5,工作箱2内设置有动力机构6,动力机构6底部设置有移动机构7,移动机构7包括有丝杆701、滚珠螺母副702、移动板703和移动轮704,丝杆701固定连接于第二锥齿轮杆604底端,滚珠螺母副702螺纹连接于丝杆701,移动板703固定连接于滚珠螺母副702右侧,移动轮704固定连接于移动板703底部左侧,工作箱2内底部左侧设置有防磨机构8,防磨机构8包括有支撑架801和防磨轴承802,支撑架801固定连接于工作箱2内底部左侧,防磨轴承802外壁固定连接于支撑架801内壁,升降箱3内设置有升降机构9,升降机构9包括有液压伸缩杆901、升降板902和LED全彩显示屏903,液压伸缩杆901固定连接于升降腔5内底部左侧,升降板902固定连接于液压伸缩杆901顶部,LED全彩显示屏903固定连接于升降板902顶部,防磨轴承802内壁固定连接丝杆701底端外表面,第一锥齿轮杆603中部转动连接有第一固定块,第一固定块顶部固定连接工作箱2顶部内壁,升降腔5内底部右侧

靠近中间固定连接有蓄电池,蓄电池电性连接电机601,可以对第一锥齿轮杆603进行固定工作,支撑脚1和工作箱2底部开设有容纳移动轮704移动的移动滑槽,第二锥齿轮杆604中部转动连接有第二固定块,第二固定块左侧固定连接工作箱2左侧内壁,可以对第二锥齿轮杆604进行支撑工作,通过设置液压伸缩杆901带动升降板902升降,使LED全彩显示屏903进行上下移动功能,使该装置可以根据需要对LED全彩显示屏903进行升降工作。

[0023] 动力机构6包括有电机601、锥齿轮602、第一锥齿轮杆603和第二锥齿轮杆604,电机601固定连接于升降腔5内底部中间,电机601有输出轴,锥齿轮602固定连接于电机601输出轴,第一锥齿轮杆603啮合于锥齿轮602左侧,第二锥齿轮杆604啮合于第一锥齿轮杆603左侧,当需要进行移动时,通过打开电机601,此时滚珠螺母副702带动移动板703进行移动,使移动板703带动移动轮704下移,通过移动槽露出至支撑脚1底部,从而使该装置具有快速移动的功能。

[0024] 在实际操作过程中,当此装置使用时,当需要进行移动时,通过打开电机601,此时电机601带动锥齿轮602转动,使锥齿轮602带动第一锥齿轮杆603转动,进一步带动第二锥齿轮杆604进行转动,使丝杆701进行转动,滚珠螺母副702带动移动板703进行移动,使移动板703带动移动轮704下移,通过移动槽露出至支撑脚1底部,从而使该装置具有快速移动的功能。

[0025] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

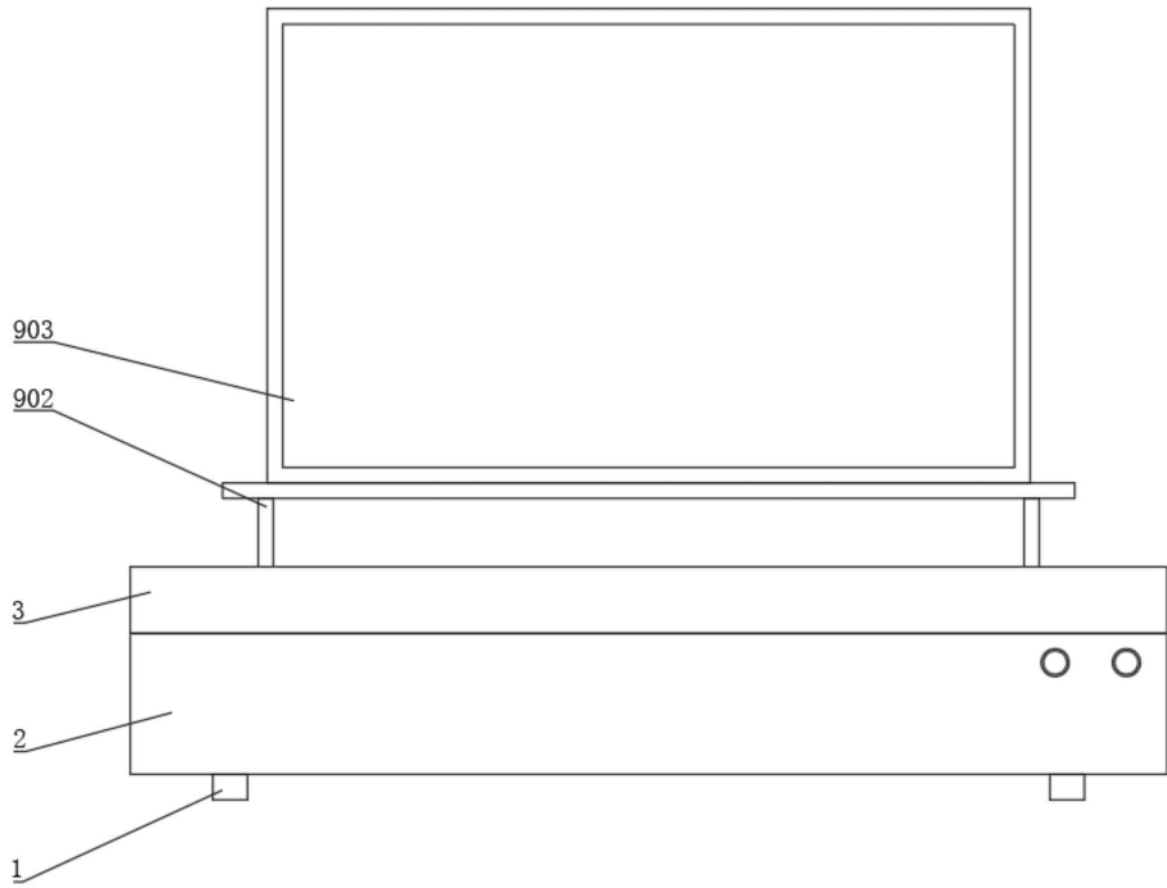


图1

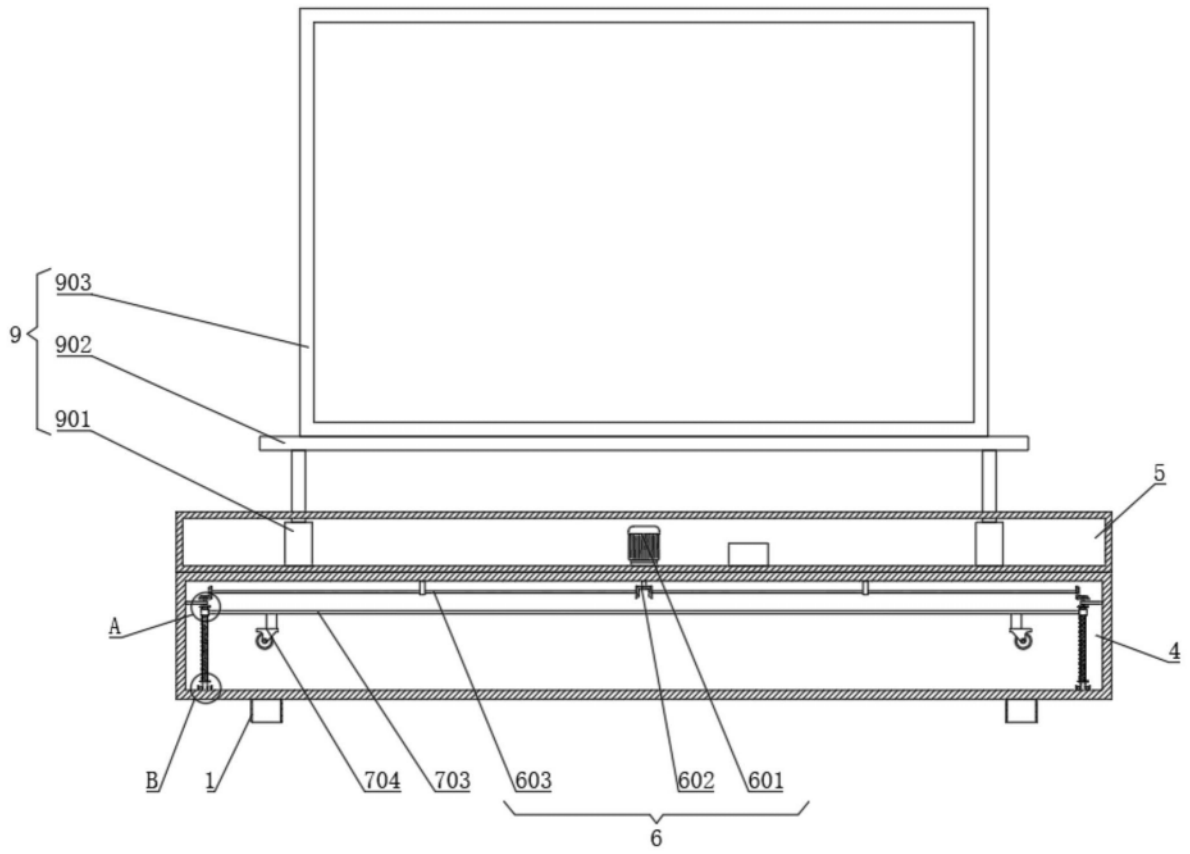


图2

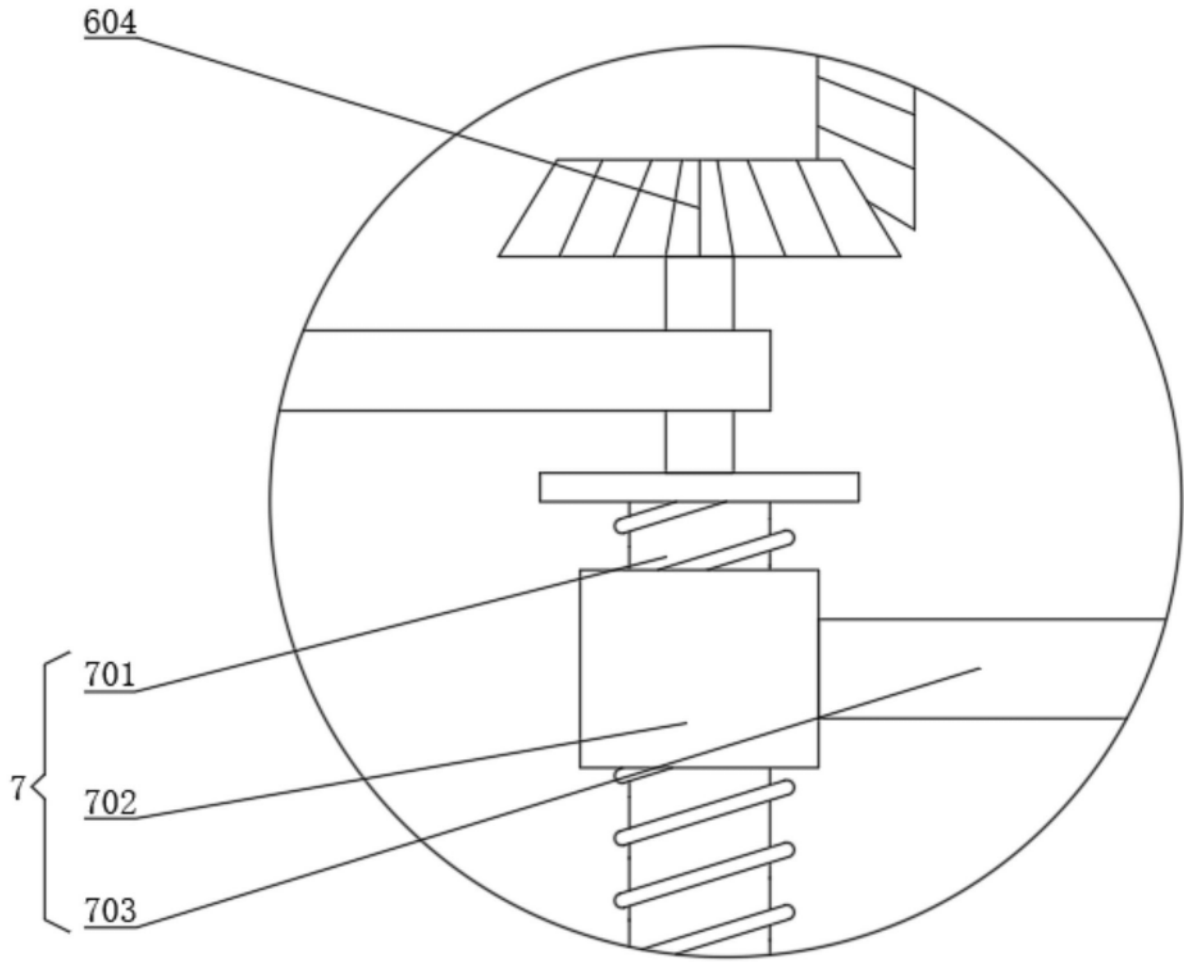


图3

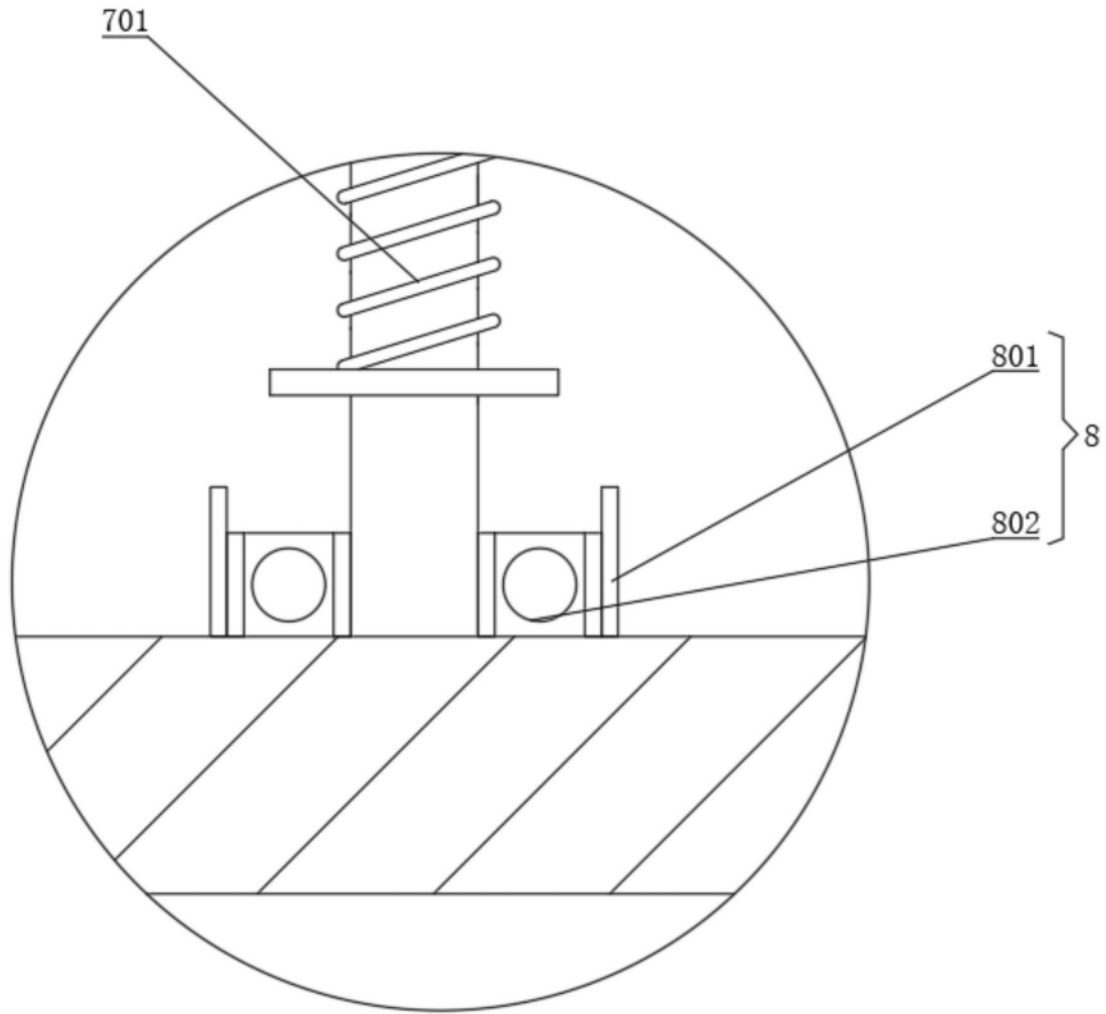


图4