



(21) 申请号 202221893484.3

(22) 申请日 2022.07.21

(73) 专利权人 王军

地址 426300 湖南省郴州市永兴县三塘乡
徐家村9组

(72) 发明人 王军

(74) 专利代理机构 广州速正专利代理事务所
(普通合伙) 44584

专利代理师 钟水祥

(51) Int. Cl.

A47B 91/02 (2006.01)

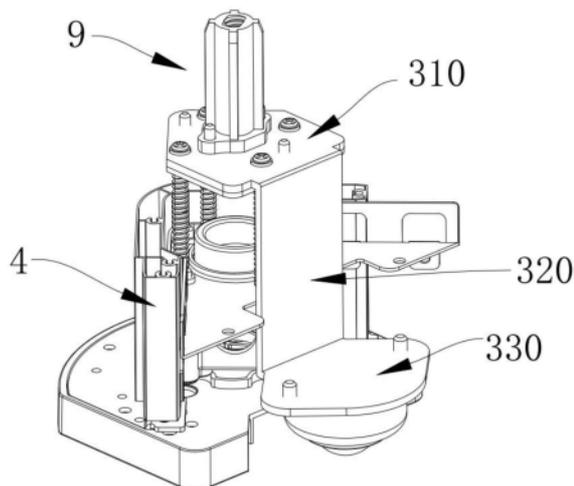
权利要求书1页 说明书4页 附图9页

(54) 实用新型名称

一种便于家具移动的抬升机构及其升降家具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于家具移动的抬升机构及其升降家具,其包括伸缩组件、滑动支撑件和支撑脚,所述滑动支撑件的一端与伸缩组件连接、另一端安装有移动组件,移动组件在伸缩组件做负向运动时能够与地面抵接并将支撑脚撑起,从而方便家具进行移动,当伸缩组件做正向运动时,移动组件回位,此时家具可靠支撑脚继续支撑,通过设置本抬升机构,安装于家具上,无论是大件家具,小件家具,多脚家具还是单脚家具都可以使用,当需要搞卫生挪动家具时,就可以按下开关让驱动装置驱动伸缩组件进行负方向下降,让移动组件抵接底面,同时让支撑脚升起,此时推动家具边可以非常轻松的推动了。



1. 一种便于家具移动的抬升机构,其特征在于:其包括伸缩组件、滑动支撑件和支撑脚,所述滑动支撑件的一端与伸缩组件连接、另一端安装有移动组件,移动组件在伸缩组件做负向运动时能够与地面抵接并将支撑脚撑起,从而方便家具进行移动,当伸缩组件做正向运动时,移动组件回位,此时家具可靠支撑脚继续支撑。

2. 如权利要求1所述的抬升机构,其特征在于:所述伸缩组件包括伸缩内杆、伸缩外杆,所述伸缩内杆连接驱动装置,伸缩内杆与伸缩外杆之间可进行伸缩配合,所述滑动支撑件包括上支撑台、延伸块、下支撑台,所述上支撑台上设有供伸缩内杆穿过的内杆通孔,伸缩外杆的底部抵接上支撑台,所述移动组件为万向轮,所述支撑脚上还设有供滑动支撑件滑动导向用的导杆,所述上支撑台上设有供导杆穿过用的导杆通孔。

3. 如权利要求2所述的抬升机构,其特征在于:所述支撑脚的最上端与伸缩外杆的最下端之间留有间隙,以供滑动支撑件上下滑动提供行程和限位,所述伸缩外杆的最下端到地面的距离应大于上支撑台到万向轮的距离。

4. 如权利要求2所述的抬升机构,其特征在于:所述导杆上还设有供滑动支撑件向下滑动时缓冲用的缓冲弹簧,所述伸缩外杆与上支撑台之间还设有下压套。

5. 如权利要求4所述的抬升机构,其特征在于:所述下压套包括压台和定位柱,所述压台与上支撑台固定连接,所述伸缩外杆对应定位柱的位置设有外杆通孔,定位柱伸入到该通孔内以供伸缩外杆升降限位和定位。

6. 如权利要求2所述的抬升机构,其特征在于:所述导杆通孔上还设有塑料缓冲件,其能为上支撑台在导杆上滑动式提供缓冲限位。

7. 一种升降家具,包括家具本体,其特征在于:所述家具本体安装有权利要求1-6任一种所述的一种便于家具移动的抬升机构,所述家具本体上还安装有驱动装置,所述驱动装置的输出端与伸缩组件相连以给伸缩组件提供伸缩动力。

8. 如权利要求7所述的升降家具,其特征在于:所述家具本体还包括多个家具脚、传动件、动力转换件和家具板,伸缩组件与家具板相连,所述驱动装置通过传动件的传动和动力转换件的转换最终驱动伸缩组件进行伸缩,以实现家具板的升降。

9. 如权利要求7所述的升降家具,其特征在于:所述家具本体的底部还设有围板,其能够围合一种便于家具移动的抬升机构,并在底部开设有供该抬升机构的移动组件伸出的通孔。

一种便于家具移动的抬升机构及其升降家具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及家具技术领域,尤其涉及一种便于家具移动的抬升机构及其升降家具。

背景技术

[0002] 家具,大多为大件物品,如茶几、沙发、吃饭桌等,在平时需要打扫卫生时,需要多人用力抬才可以抬动,打扫完后还得费力再抬回去,效率非常低,也不利于平时对家居的摆设。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种便于家具移动的抬升机构及其升降家具,以解决背景技术提到的技术问题。

[0004] 为解决技术问题,本实用新型采用如下技术方案实现:

[0005] 一种便于家具移动的抬升机构,其包括伸缩组件、滑动支撑件和支撑脚,所述滑动支撑件的一端与伸缩组件连接、另一端安装有移动组件,移动组件在伸缩组件做负向运动时能够与地面抵接并将支撑脚撑起,从而方便家具进行移动,当伸缩组件做正向运动时,移动组件回位,此时家具可靠支撑脚继续支撑。

[0006] 进一步地改进在于,所述伸缩组件包括伸缩内杆、伸缩外杆,所述伸缩内杆连接驱动装置,伸缩内杆与伸缩外杆之间可进行伸缩配合,所述滑动支撑件包括上支撑台、延伸块、下支撑台,所述上支撑台上设有供伸缩内杆穿过的内杆通孔,伸缩外杆的底部抵接上支撑台,所述移动组件为万向轮,所述支撑脚上还设有供滑动支撑件滑动导向用的导杆,所述上支撑台上设有供导杆穿过用的导杆通孔。

[0007] 进一步地改进在于,所述支撑脚的最上端与伸缩外杆的最下端之间留有间隙,以供滑动支撑件上下滑动提供行程和限位,所述伸缩外杆的最下端到地面的距离应大于上支撑台到万向轮的距离。

[0008] 进一步地改进在于,所述导杆上还设有供滑动支撑件向下滑动时缓冲用的缓冲弹簧,所述伸缩外杆与上支撑台之间还设有下压套。

[0009] 进一步地改进在于,所述下压套包括压台和定位柱,所述压台与上支撑台固定连接,所述伸缩外杆对应定位柱的位置设有外杆通孔,定位柱伸入到该通孔内以供伸缩外杆升降限位和定位。

[0010] 进一步地改进在于,所述导杆通孔上还设有塑料缓冲件,其能为上支撑台在导杆上滑动式提供缓冲限位。

[0011] 一种升降家具,包括家具本体,所述家具本体上还安装有驱动装置,所述驱动装置的输出端与伸缩组件相连以给伸缩组件提供伸缩动力。

[0012] 进一步地改进在于,所述家具本体还包括多个家具脚、传动件、动力转换件和家具板,伸缩组件与家具板相连,所述驱动装置通过传动件的传动和动力转换件的转换最终驱

动伸缩组件进行伸缩,以实现家具板的升降。

[0013] 进一步地改进在于,所述家具本体的底部还设有围板,其能够围合一种便于家具移动的抬升机构,并在底部开设有供该抬升机构的移动组件伸出的通孔。

[0014] 相比现有技术,本实用新型的有益效果在于:

[0015] (1)通过设置本抬升机构,安装于家具上,无论是大件家具,小件家具,多脚家具还是单脚家具都可以使用,当需要搞卫生挪动家具时,就可以按下开关让驱动装置驱动伸缩组件进行负方向下降,让移动组件(万向轮)抵接底面,同时让支撑脚升起,此时推动家具边可以非常轻松的推动了。

[0016] (2)通过设置缓冲弹簧、导杆等缓冲组件,能够为滑动支撑件向下滑动时带有缓冲而不会直接冲撞底面,再升起复位时,又能够提供一定的回升力。

附图说明

[0017] 图1:为本实用新型抬升机构结构分解示意图(带桌脚);

[0018] 图2:为本实用新型抬升机构结构示意图(滑动支撑件未下降);

[0019] 图3:为本实用新型抬升机构结构示意图(滑动支撑件下降);

[0020] 图4:为本实用新型抬升机构结构分解示意图;

[0021] 图5:为本实用新型抬升机构滑动支撑件与下压套结构示意图;

[0022] 图6:为本实用新型抬升机构滑动支撑件侧面结构示意图;

[0023] 图7:为本实用新型升降家具结构示意图(带驱动结构、传动件和动力转换件);

[0024] 图8:为本实用新型升降家具结构示意图;

[0025] 图9:为本实用新型升降家具仰视立体角度结构示意图(滑动支撑件未下降);

[0026] 图10:为本实用新型升降家具仰视立体角度结构示意图(滑动支撑件下降)

[0027] 图中:家具本体1、家具脚2、滑动支撑件3、上支撑台310、内杆通孔311、延伸块320、下支撑台330、支撑脚4、伸缩组件5、伸缩内杆510、伸缩外杆 520、移动组件6、驱动装置7、导杆410、导杆通孔340、缓冲弹簧8、下压套 9、压台910、定位柱920、塑料缓冲件10、传动件11、动力转换件12、家具板 13、围板14。

具体实施方式

[0028] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本实用新型做进一步描述,需要说明的是,在不相冲突的前提下,以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0029] 参考图1至图10:

[0030] 实施例1:本实用新型公开了一种便于家具移动的抬升机构,其包括伸缩组件5、滑动支撑件3和支撑脚4,所述滑动支撑件3的一端与伸缩组件5连接、另一端安装有移动组件6,移动组件6在伸缩组件5做负向运动时能够与地面抵接并将支撑脚4撑起,从而方便家具进行移动,当伸缩组件5做正向运动时,移动组件6回位,此时家具可靠支撑脚4继续支撑,此处的正向和负向是相对于升降家具在设置好的静止状态为准,即当一个家具不用升降时的一个基准面(伸缩组件5中伸缩外杆520的最下端的那个面),而其往上升起即为正向上升,当往基准面下方下降时即为负向下降,此处,需要注意的是,伸缩组件5中的伸缩外杆520的

最底端与支撑脚4的最上端应预留一个间隙,以备滑动支撑件3 在不需要向下做负向滑动时,能够保持在家具支撑脚4的上方,而当需要向下做负向滑动时,这个间隙刚好又能给滑动支撑件3提供行程限位。

[0031] 具体来说,所述伸缩组件5包括伸缩内杆510、伸缩外杆520,所述伸缩内杆510连接驱动装置7,驱动装置7优选为电机,伸缩内杆510优选为丝杆,而伸缩外杆520内设有配合丝杆升降的内螺纹,丝杆转动可以驱动伸缩外杆520 升降,即伸缩内杆510与伸缩外杆520之间可进行伸缩配合,所述滑动支撑件3 包括上支撑台310、延伸块320、下支撑台330,所述上支撑台310上设有供伸缩内杆510穿过的内杆通孔311,伸缩外杆520的底部抵接上支撑台310,所述移动组件6为万向轮,其可通过螺接或焊接与下支撑台330底部,所述支撑脚4 上还设有供滑动支撑件3滑动导向用的导杆410,导杆410的数量可以是多个,圆周阵列分布,所述上支撑台310上设有供导杆410穿过用的导杆通孔340,在滑动支撑件3上下滑动的时候,依靠导杆410限位可以更加稳定,不容易晃动。

[0032] 具体来说,所述支撑脚4的最上端与伸缩外杆520的最下端之间留有间隙,以供滑动支撑件3上下滑动提供行程和限位,当滑动支撑件3不向下滑动时,滑动支撑件3的上支撑杆台刚好与伸缩外杆520的最下端抵接,此时,位于下方的滑动件(万向轮)是离地的,当滑动支撑件3向下做负向滑动时,滑动支撑件3脱离伸缩外杆520,而在最底部到达支撑脚4的最上端时,则停止,具体实施时,可以通过计算驱动装置7(电机)往下转动转数来控制此行程。

[0033] 具体来说,为了能够让滑动支撑件3下压时不会硬着地,所述导杆410上还设有供滑动支撑件3向下滑动时缓冲用的缓冲弹簧8,所述伸缩外杆520与上支撑台310之间还设有下压套9,所述下压套9包括压台910和定位柱920,所述压台910与上支撑台310通过螺丝固定连接,所述伸缩外杆520对应定位柱 920的位置设有外杆通孔,定位柱920伸入到该通孔内以供伸缩外杆520升降限位和定位,在伸缩外杆520正向向上升起时,其外杆通孔可能随着上端升高的高度过高而脱离定位柱920,而在下降时,又会重新插入到定位柱920上,最后接触到压台910的位置,此时停止,如需要做负向下降动作时,则伸缩内杆510 会继续将压着这个压台910向下走,从而带动滑动支撑件3向下滑动。

[0034] 具体来说,所述导杆通孔340上还设有塑料缓冲件10,其能为上支撑台310 在导杆410上滑动式提供缓冲限位。

[0035] 本实用新型还公开了一种升降家具,此种家具适合茶几、吃饭桌、沙发、办公桌等,其包括家具本体1,所述家具本体1安装有前述所述的一种便于家具移动的抬升机构,所述家具本体1上还安装有驱动装置7(电机),所述驱动装置7的输出端与伸缩组件5相连以给伸缩组件5提供伸缩动力。

[0036] 所述家具本体1还包括多个家具脚2、传动件11、动力转换件12和家具板 13,伸缩组件5与家具板13相连,所述驱动装置7通过传动件11的传动和动力转换件12的转换最终驱动伸缩组件5进行伸缩,以实现家具板13的升降,此处,传动件11为传动六角杆,动力转换件12优选为角度转换用的齿轮箱,如此设置,则可以通过一个电机就可以同时控制多个家具脚2的升降。。

[0037] 上述实施方式仅为本实用新型的优选实施方式,不能以此来限定本实用新型保护的范围,本领域的技术人员在本实用新型的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属

于本实用新型所要求保护的范围内。

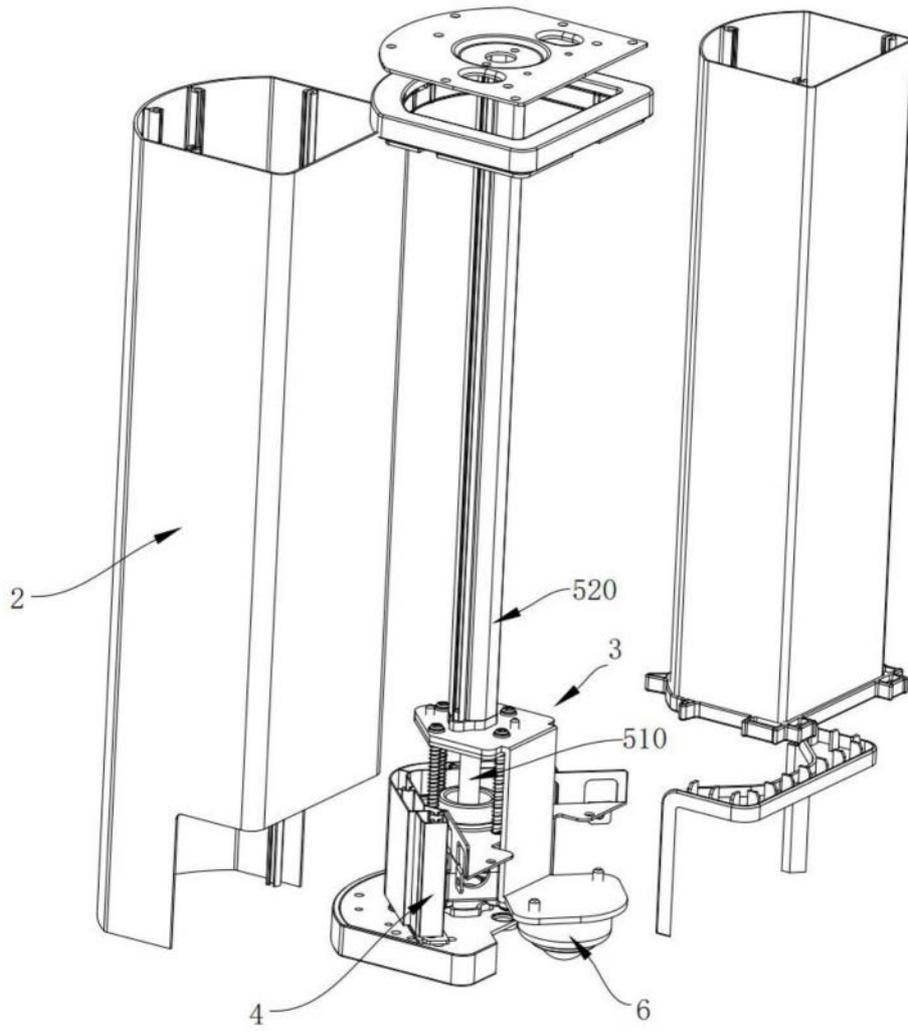


图1

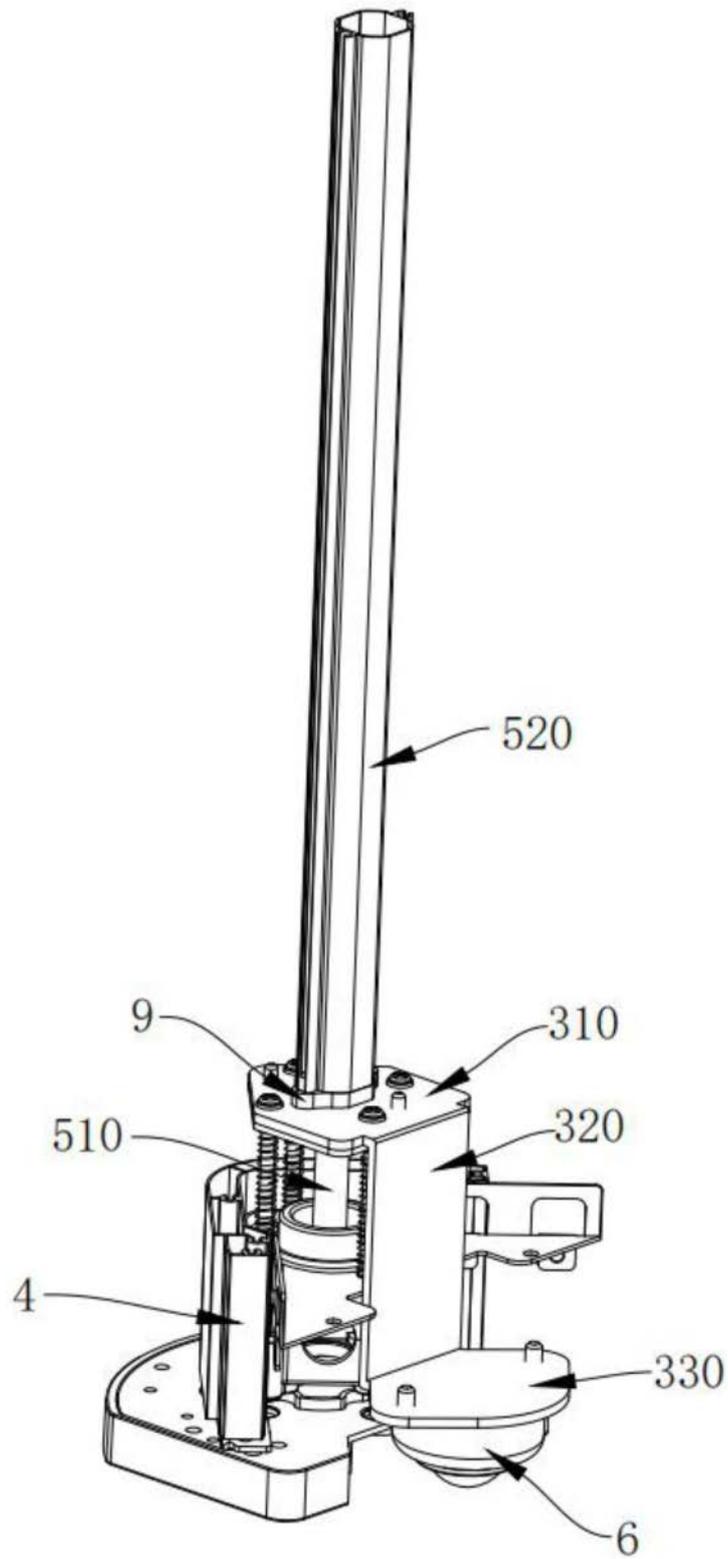


图2

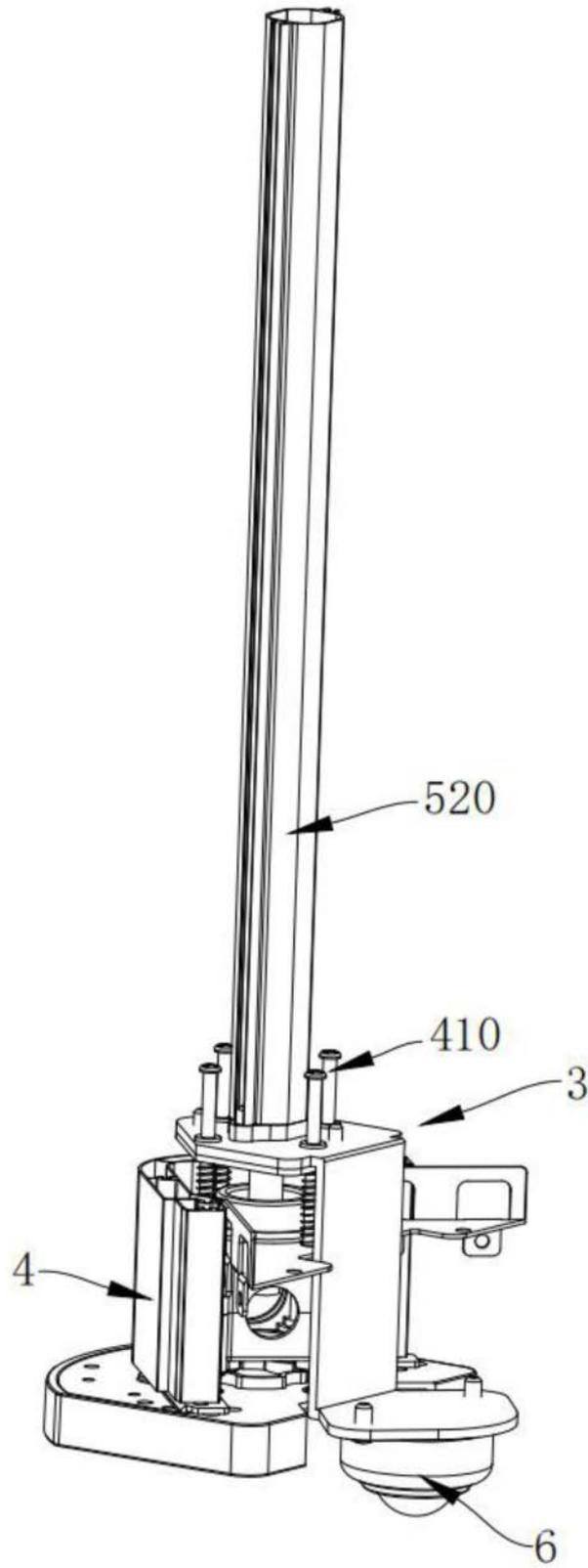


图3

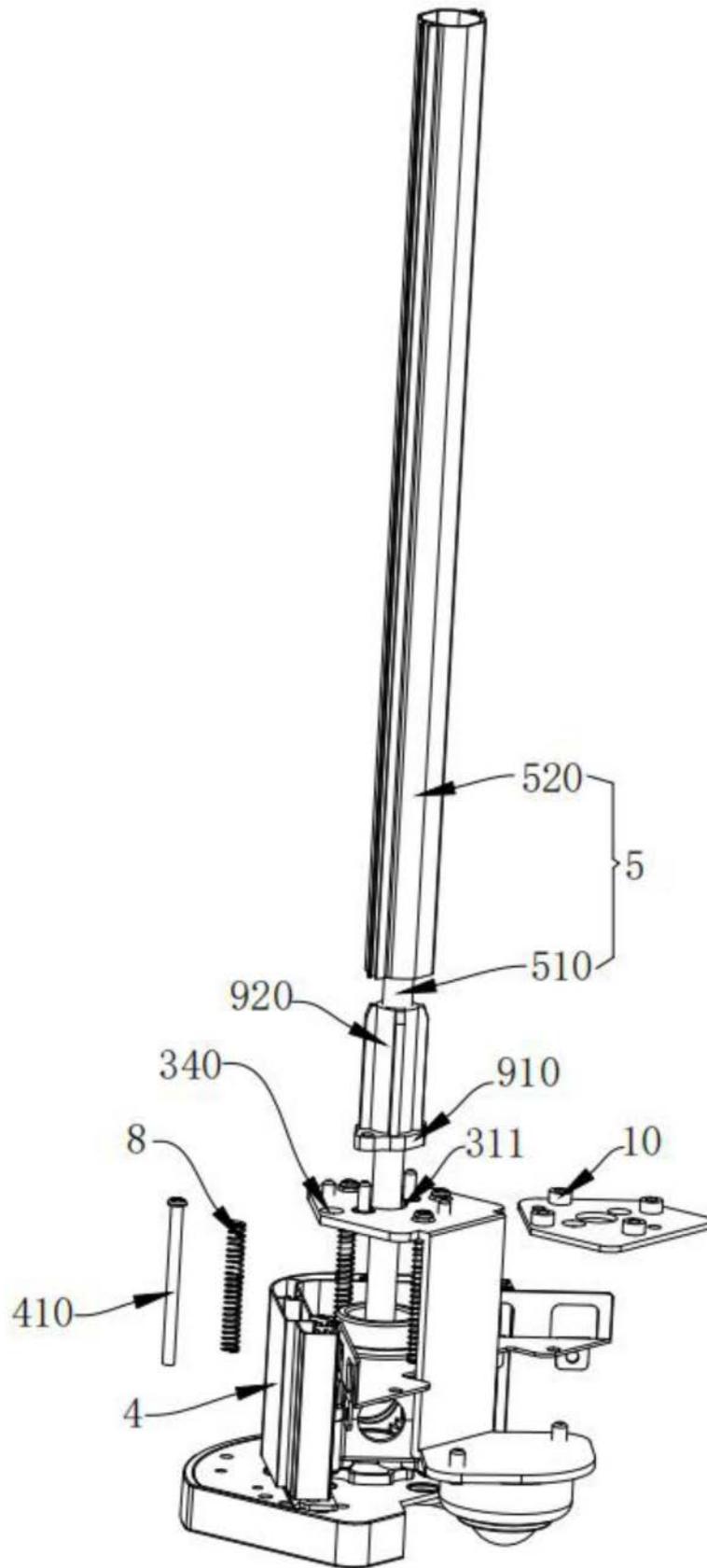


图4

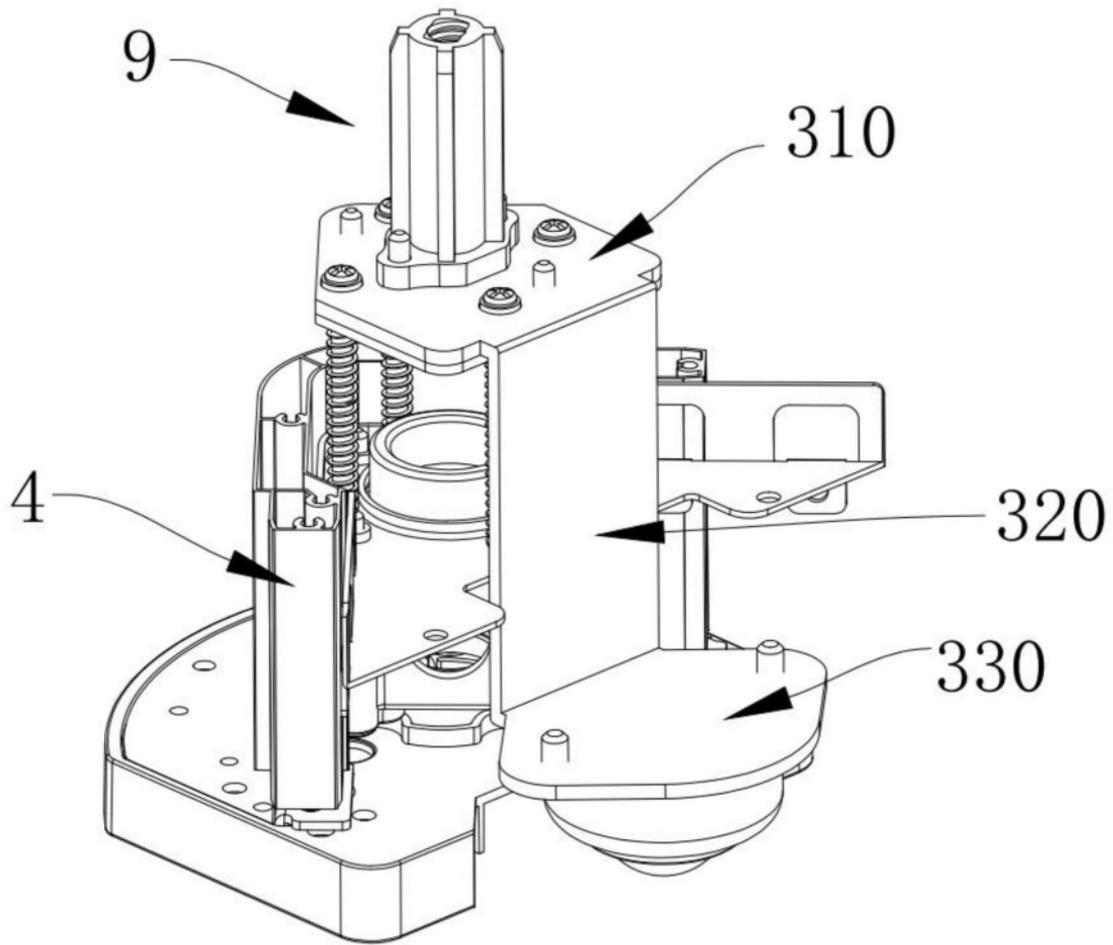


图5

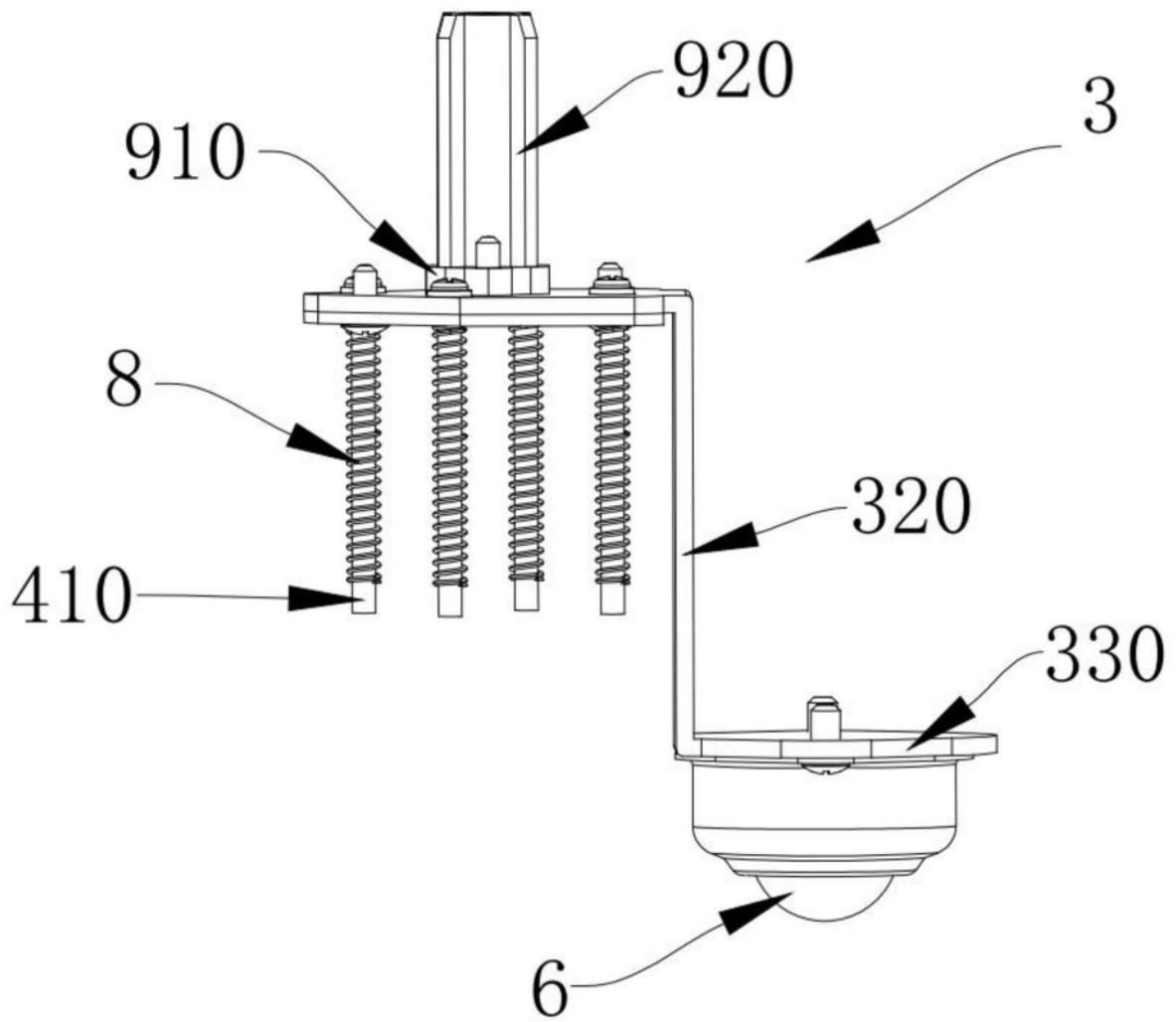


图6

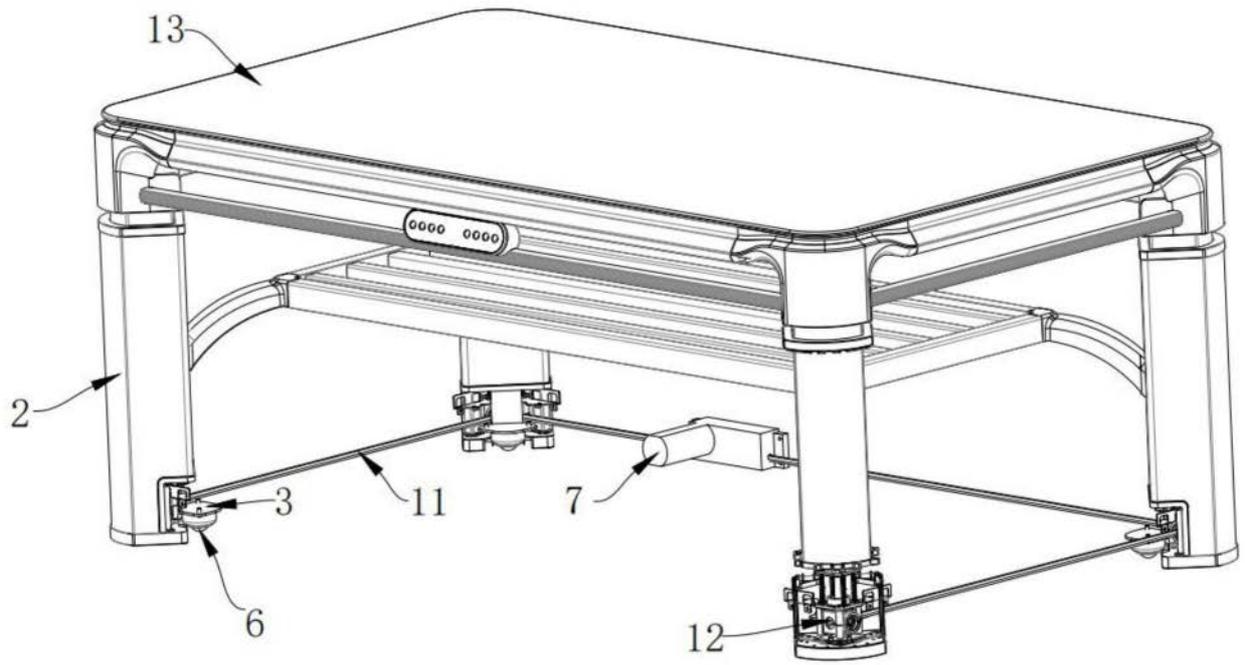


图7

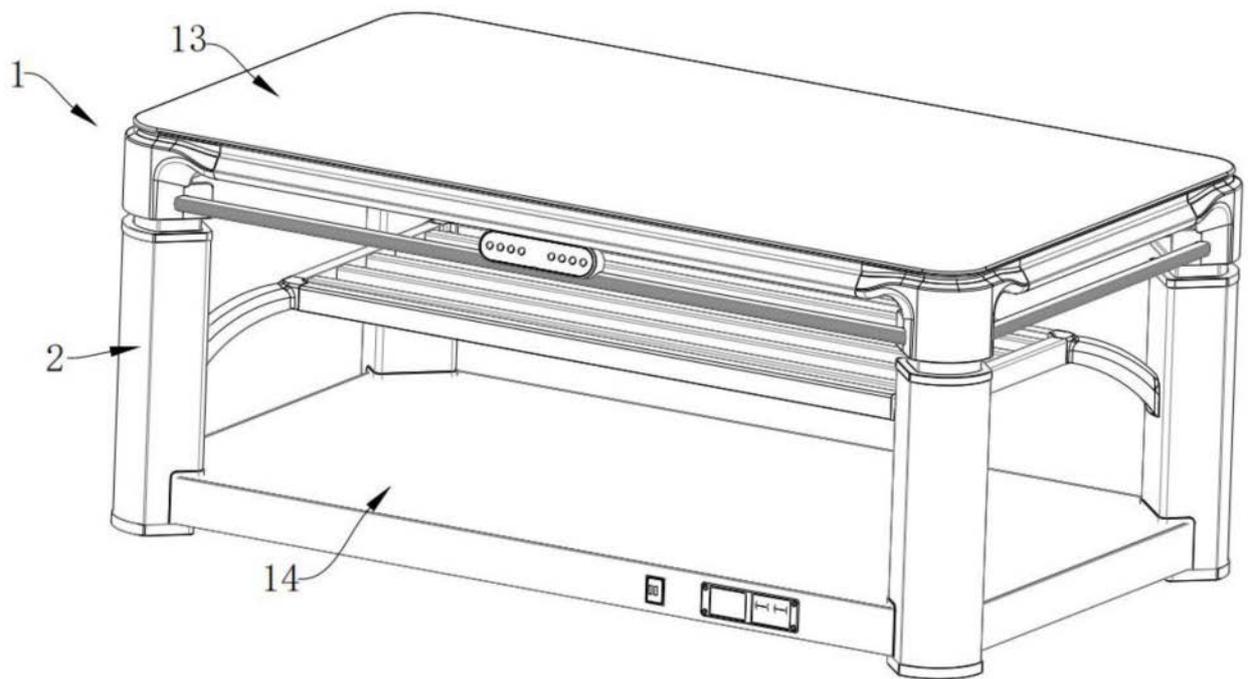


图8

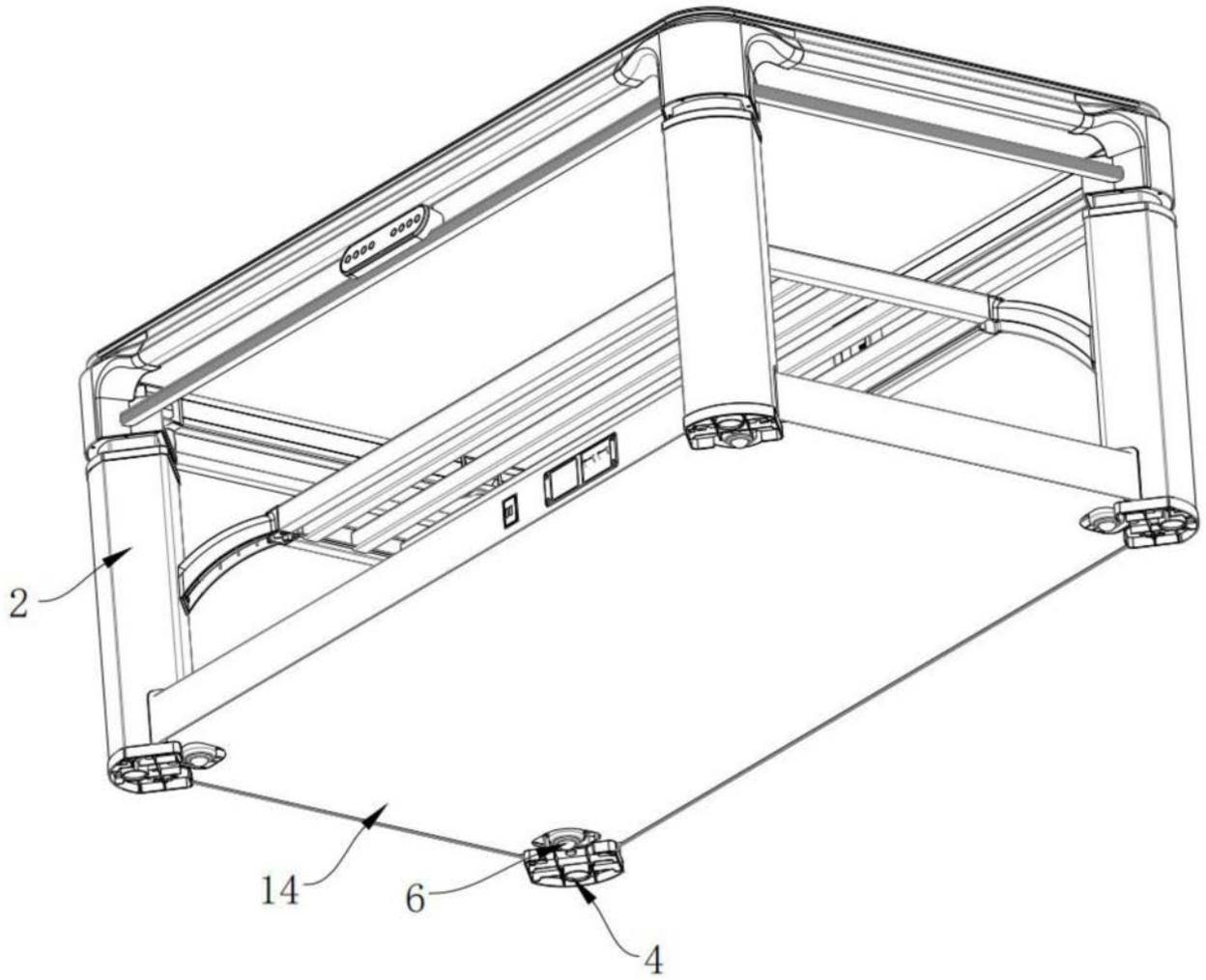


图9

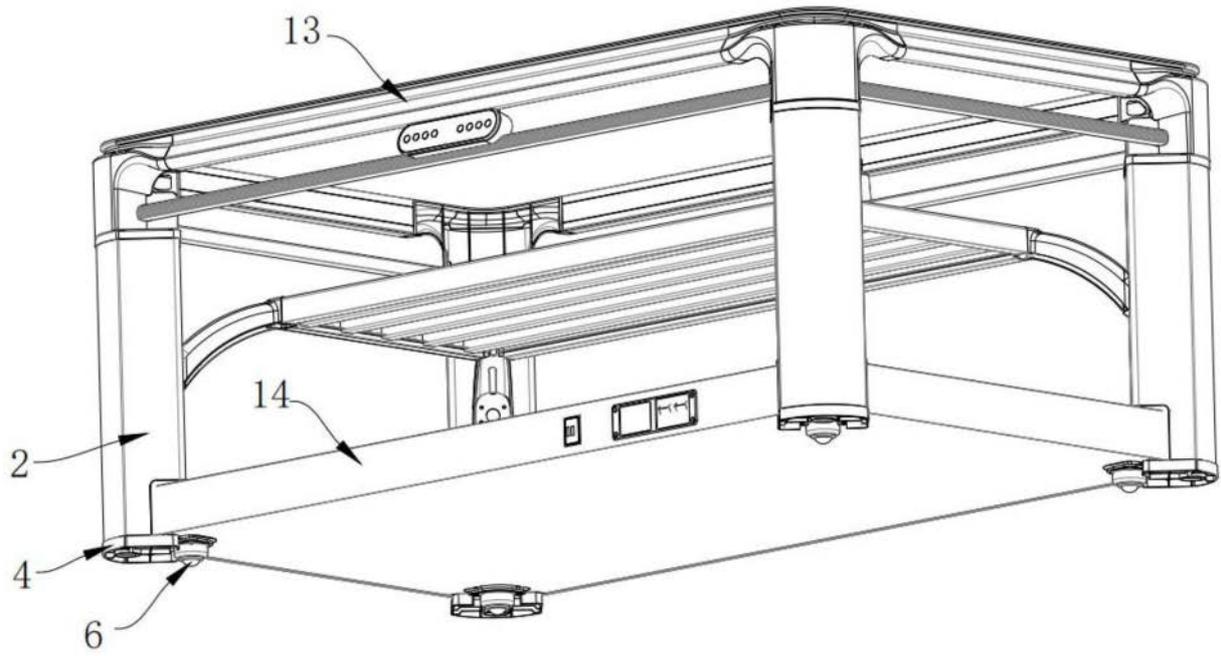


图10