(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114485023 A
(43)申请公布日 2022.05.13

(21)申请号 202210106157.7

(22)申请日 2022.01.28

(71)申请人 澳柯玛股份有限公司
地址 266510 山东省青岛市黄岛区前湾港路315号
申请人 青岛澳柯玛智慧冷链有限公司

(72)发明人 郇正泽 张济南 王维维 丁广龙

(74)专利代理机构 青岛华慧泽专利代理事务所(普通合伙) 37247
专利代理师 姜英昌

(51)Int.Cl.
F25D 25/02(2006.01)

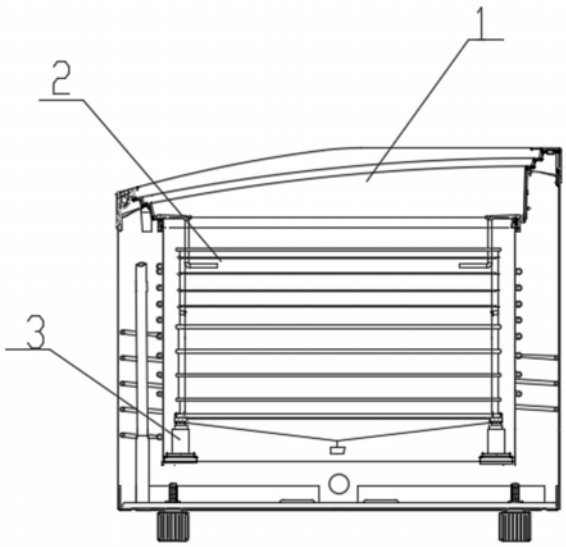
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种用于商用冷柜的自适应重量可伸缩篮筐

(57)摘要

本发明公开了一种用于商用冷柜的自适应重量可伸缩篮筐，包括可伸缩篮筐、弹簧推杆及调平系统，所述可伸缩篮筐包括主筐体、辅助筐体及筐体底架，所述主筐体、辅助筐体及筐体底架之间通过弹性凸台插接连接，所述筐体底架底部四角安装有插接底座，所述插接底座底部设置有卡孔，所述弹簧推杆通过卡孔与筐体底架连接，所述弹簧推杆另一端与固定底座可拆卸连接，所述固定底座固定连接在冷柜箱体底面，所述调平系统设置于可伸缩篮筐底部。本发明篮筐便于取放货物，储物空间大，同时避免了现有冷柜储货方式操作繁琐的问题，成本低，实用性强。



CN 114485023 A

1.一种用于商用冷柜的自适应重量可伸缩篮筐，其特征在于：包括可伸缩篮筐、弹簧推杆及调平系统，所述可伸缩篮筐包括主筐体、辅助筐体及筐体底架，所述主筐体、辅助筐体及筐体底架之间通过弹性凸台插接连接，所述筐体底架底部四角安装有插接底座，所述插接底座底部设置有卡孔，所述弹簧推杆通过卡孔与筐体底架连接，所述弹簧推杆另一端与固定底座可拆卸连接，所述固定底座固定连接在冷柜箱体底面，所述调平系统设置于可伸缩篮筐底部。

2.根据权利要求1所述的一种用于商用冷柜的自适应重量可伸缩篮筐，其特征在于，所述主筐体包括篮筐支架、把手及空心管一，所述把手与篮筐支架两侧固定连接，所述篮筐支架底部四角固定连接有空心管一，所述空心管一侧面焊接细钢丝，所述空心管一底部侧面设置插接孔，所述辅助筐体包括四根空心管二及细钢丝，四根所述空心管二通过细钢丝连接，且与主筐体尺寸相配合，所述空心管二顶部设置有弹性凸台，所述空心管二底部设置有插接孔，所述筐体底架包括四根空心管三、水平矩形钢丝及细钢丝，所述水平矩形钢丝上表面四角固定连接有空心管三，所述空心管三远离水平矩形钢丝一端设置有弹性凸台，所述水平矩形钢丝中部焊接有细钢丝。

3.根据权利要求2所述的一种用于商用冷柜的自适应重量可伸缩篮筐，其特征在于，所述弹性凸台顶部为圆弧面，底部为平面。

4.根据权利要求2所述的一种用于商用冷柜的自适应重量可伸缩篮筐，其特征在于，所述弹性凸台两侧对应的空心管二及空心管三上均设置有豁口。

5.根据权利要求1所述的一种用于商用冷柜的自适应重量可伸缩篮筐，其特征在于，所述插接底座与筐体底架通过卡扣可拆卸连接。

6.根据权利要求1所述的一种用于商用冷柜的自适应重量可伸缩篮筐，其特征在于，所述弹簧推杆包括伸缩外杆、第一弹簧、复合外杆、第二弹簧、复合内杆及凸台，所述伸缩外杆底部安装有法兰，所述法兰与固定底座可拆卸连接，所述伸缩外杆内部底面设置有第一弹簧，所述第一弹簧上方设置有复合外杆，所述复合外杆内部底面设置有第二弹簧，所述第二弹簧上盖设置有复合内杆，所述复合内杆上表面设置有凸台，所述凸台与卡孔相配合。

7.根据权利要求1所述的一种用于商用冷柜的自适应重量可伸缩篮筐，其特征在于，所述调平系统包括4个拉环、4根拉绳及第一配重块，4个所述拉环分别安装在插接底座底部，4根所述拉绳长度相同4根所述拉绳一端固定在拉环上，另一端固定在第一配重块上。

8.根据权利要求1所述的一种用于商用冷柜的自适应重量可伸缩篮筐，其特征在于，所述调平系统设置有4组，所述调平系统包括导轨槽、定长连杆、滑块，所述导轨槽安装于可伸缩篮筐的底部四边，所述滑块可沿导轨槽滑动，所述定长连杆一端与滑块转动连接，所述定长连杆另一端与固定底座转动连接。

9.根据权利要求8所述的一种用于商用冷柜的自适应重量可伸缩篮筐，其特征在于，所述滑块的起始位置位于可伸缩篮筐每条边的中点。

一种用于商用冷柜的自适应重量可伸缩篮筐

技术领域

[0001] 本发明涉及制冷设备技术领域，尤其是一种用于商用冷柜的自适应重量可伸缩篮筐。

背景技术

[0002] 商用冷柜作为储藏和售卖冰凌淋产品的制冷设备，其储藏方式一般包括了底层存储货物上层通过挂筐、坐筐及置物架等收纳装置售卖货物和直接使用深筐存储和售卖货物两种形式。前一种方式存在货物需要定期补充，且操作繁琐、便利性差的问题，而后一种深筐存在直接售卖时货物杂乱，且取货困难等问题。

[0003] 专利号为CN202021512516.1的中国实用新型专利公开了一种篮筐及冷柜，包括篮筐容纳腔和篮筐壁，同时设置有分格挡件，解决了金属网格篮筐中货物摆放易造成视觉效果凌乱而影响用户体验的技术问题，但仍存在需要定期补货，操作繁琐，便利性差的问题。

[0004] 专利号为CN202010937711.7的中国发明专利公开了一种可拆分两用式篮筐及冷柜，该篮筐可以拆分使用，拆分后收纳起来占用空间小且可以将拆分的结构用作本冷柜的隔篦结构，形成新的冷柜内分割存储空间，解决了篮筐不用时候收纳困难及隔篦单独增加零部件成本提高的问题，但在使用时，仍需要定期补货，操作繁琐，便利性差等问题。

发明内容

[0005] 为了克服现有技术中存在的上述问题，本发明提出一种用于商用冷柜的自适应重量可伸缩篮筐。

[0006] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：一种用于商用冷柜的自适应重量可伸缩篮筐，包括可伸缩篮筐、弹簧推杆及调平系统，所述可伸缩篮筐包括主筐体、辅助筐体及筐体底架，所述主筐体、辅助筐体及筐体底架之间通过弹性凸台插接连接，所述筐体底架底部四角安装有插接底座，所述插接底座底部设置有卡孔，所述弹簧推杆通过卡孔与筐体底架连接，所述弹簧推杆另一端与固定底座可拆卸连接，所述固定底座固定连接在冷柜箱体底面，所述调平系统设置于可伸缩篮筐底部。

[0007] 上述的一种用于商用冷柜的自适应重量可伸缩篮筐，所述主筐体包括篮筐支架、把手及空心管一，所述把手与篮筐支架两侧固定连接，所述篮筐支架底部四角固定连接有空心管一，所述空心管一侧面焊接细钢丝，所述空心管一底部侧面设置插接孔，所述辅助筐体包括四根空心管二及细钢丝，四根所述空心管二通过细钢丝连接，且与主筐体尺寸相配合，所述空心管二顶部设置有弹性凸台，所述空心管二底部设置有插接孔，所述筐体底架包括四根空心管三、水平矩形钢丝及细钢丝，所述水平矩形钢丝上表面四角固定连接有空心管三，所述空心管三远离水平矩形钢丝一端设置有弹性凸台，所述水平矩形钢丝中部焊接有细钢丝。

[0008] 上述的一种用于商用冷柜的自适应重量可伸缩篮筐，所述弹性凸台顶部为圆弧面，底部为平面。

[0009] 上述的一种用于商用冷柜的自适应重量可伸缩篮筐，所述弹性凸台两侧对应的空心管二及空心管三上均设置有豁口。

[0010] 上述的一种用于商用冷柜的自适应重量可伸缩篮筐，所述插接底座与筐体底架通过卡扣可拆卸连接。

[0011] 上述的一种用于商用冷柜的自适应重量可伸缩篮筐，所述弹簧推杆包括伸缩外杆、第一弹簧、复合外杆、第二弹簧、复合内杆及凸台，所述伸缩外杆底部安装有法兰，所述法兰与固定底座可拆卸连接，所述伸缩外杆内部底面设置有第一弹簧，所述第一弹簧上方设置有复合外杆，所述复合外杆内部底面设置有第二弹簧，所述第二弹簧上盖设置有复合内杆，所述复合内杆上表面设置有凸台，所述凸台与卡孔相配合。

[0012] 上述的一种用于商用冷柜的自适应重量可伸缩篮筐，所述调平系统包括4个拉环、4根拉绳及第一配重块，4个所述拉环分别安装在插接底座底部，4根所述拉绳长度相同4根所述拉绳一端固定在拉环上，另一端固定在第一配重块上。

[0013] 上述的一种用于商用冷柜的自适应重量可伸缩篮筐，所述调平系统设置有4组，所述调平系统包括导轨槽、定长连杆、滑块，所述导轨槽安装于可伸缩篮筐的底部四边，所述滑块可沿导轨槽滑动，所述定长连杆一端与滑块转动连接，所述定长连杆另一端与固定底座转动连接，

[0014] 上述的一种用于商用冷柜的自适应重量可伸缩篮筐，所述滑块的起始位置位于可伸缩篮筐每条边的中点。

[0015] 本发明的有益效果是：

[0016] (1)可伸缩篮筐结构，篮筐设计为挂筐形式，筐体支架底部设计单向插接结构可依据冷柜深度进行插接辅助筐体，提升篮筐容积，充分利用冷柜空间，单向插接结构在外力作用下可以实现辅助筐体收缩。

[0017] (2)自适应伸缩装置，自适应伸缩装置主要由弹簧推杆为动力，在篮框内重物自身的重力作用下实现伸缩，从而推动篮筐升降，在重物售卖一段时间后也能保证底层货物处于一个合适的高度，便于取放，同时避免了现有冷柜储货方式操作繁琐的问题。

附图说明

[0018] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0019] 图1为本发明安装示意图；

[0020] 图2为本发明实施例1示意图；

[0021] 图3为本发明主筐体示意图；

[0022] 图4为本发明图3中A部分放大图；

[0023] 图5为本发明辅助筐体示意图；

[0024] 图6为本发明图5中B部分放大图；

[0025] 图7为本发明筐体底架示意图；

[0026] 图8为本发明插接底座示意图；

[0027] 图9为本发明弹簧推杆示意图；

[0028] 图10为本发明弹簧推杆剖视图；

[0029] 图11为本发明实施例2调平系统示意图。

[0030] 图中1.冷柜,2.可伸缩篮筐,3.自适应伸缩装置,4.拉绳,5.第一配重块,6.把手,7.篮筐支架,8.空心管一,9.空心管二,10.插接孔,11.空心管三,12.矩形钢丝,13.弹性凸台,14.卡扣,15.葫芦状卡孔,16.固定底座,17.法兰,18.第一弹簧,19.复合外杆,20.凸台,21.复合内杆,22.第二弹簧,23.伸缩外杆,24.导轨槽,25.定长连杆,26.滑块,27.铰链一,28.铰链二。

具体实施方式

[0031] 为使本领域技术人员更好的理解本发明的技术方案,下面结合附图和具体实施方式对本发明作详细说明。

[0032] 【实施例1】

[0033] 如图2所示,本发明公开了一种用于商用冷柜的自适应重量可伸缩篮筐,包括可伸缩篮筐2、自适应伸缩装置3,参照图3-8,可伸缩篮筐2包括主筐体、辅助筐体及筐体底架,主筐体为挂篮结构,包括篮筐支架7、把手6及空心管一8,篮筐支架7作为主承重部件,底部四角焊接四根空心管一8形成篮筐筐体,在此基础上侧面焊接细钢丝,把手6独立焊接在篮筐支架7和细钢丝上,四根空心管一8底部设有插接孔10。辅助筐体有四根空心管二9和细钢丝焊接而成,空心管二9的顶部有弹性凸台13结构,弹性凸台13顶部为圆弧面,底部为平面,与空心管一8底部的插接孔10配合实现单向移动,空心管二9底部有插接孔10。筐体底架由四根空心管三11、一个矩形钢丝12焊接固定在一起,矩形钢丝12再焊接细钢丝,空心管三11顶部具有同样的弹性凸台13结构,与空心管二底部的插接孔10配合,筐体底架四角有塑料插接底座,其顶部有卡扣14扣合在筐体底架上,底部中心开有葫芦状卡孔15,用于安装自适应伸缩装置。

[0034] 如图9-10所示,自适应伸缩装置包括固定底座16、弹簧推杆和调平系统,弹簧推杆包括伸缩外杆23、第一弹簧18、复合外杆19、第二弹簧22、复合内杆21及凸台20,伸缩外杆23底部安装有法兰17,法兰17与固定底座16通过螺栓连接,伸缩外杆23内部底面设置有第一弹簧18,第一弹簧18上方设置有复合外杆19,复合外杆19内部底面设置有第二弹簧22,第二弹簧22上方设置有复合内杆21,复合内杆21上表面设置有凸台20,凸台20与葫芦状卡孔15相配合。

[0035] 如图2所示,调平系统包括4个拉环、4根等长拉绳4及第一配重块5,4个拉环分别安装在插接底座底部,4根拉绳一端固定在拉环上,另一端固定在第一配重块5上。

[0036] 在本实施例中,为了增加弹性凸台的弹性,如图6所示,弹性凸台13两侧对应的空心管二9及空心管三11上均设置有豁口。

[0037] 安装时,冷柜1箱体发泡前预先在箱体内胆底座加固铁,固定底座16通过螺钉固定在箱体内胆底部,弹簧推杆通过法兰17固定在固定底座16上,弹簧推杆顶部插入到插接底座的葫芦状卡孔15内,可伸缩篮筐插接连接装配好后,将可伸缩篮筐2自由拉伸到最大容积,可将货物全部存储在可伸缩篮筐2内,也可将部分货物储存在可伸缩篮筐2下方,可伸缩篮筐2下方的货物高度应小于弹簧推杆最大压缩量时的高度,当货品售卖一定时间后,由于货品减少导致重力减小,在底部弹簧推杆的作用下,辅助筐体的空心管二9向上移动收缩到空心管一内,货物高度被重新提升到合适高度,当篮筐内的货物分布不均匀时,四个弹簧推杆的伸缩量会出现偏差,此时调平系统中拉绳4的拉紧力会相应变化在第一配重块5的作用

下将货物的重力偏差进行补偿，实现篮筐调平。重新补充货物后篮筐再次回到自由拉伸状态充分利用箱体容积。当需要补货重新让可伸缩篮筐2达到最大容积时，只需将货物放置到可伸缩篮筐内，在重力的作用下空心管二9从空心管一种重新伸出，实现篮筐的伸缩。

[0038] 【实施例2】

[0039] 本实施例与实施例1结构基本相同，区别在于本实施例提供另一种调平系统，在本实施例中调平系统有4组，4组调平系统分别位于可伸缩篮筐的底部四边，调平系统包括导轨槽24、定长连杆25、滑块26，导轨槽安装于可伸缩篮筐的底部四边，滑块可沿导轨槽滑动，定长连杆25一端与滑块铰链一27连接，另一端与固定底座通过铰链二28连接，使得定长连杆25两端均可以相对转动，滑块的起始位置位于可伸缩篮筐每条边的中点。

[0040] 在正常使用状态下(篮筐内货物均匀减少未出现偏差)，弹簧推杆伸长量一致，定长连杆会牵引滑块沿着导轨槽向外侧(靠近固定底座一侧)移动，此时四组调平机构的滑块位移量保持一致。当篮筐内货物不均匀时，四个弹簧推杆的伸缩量会出现偏差，货物少的位置弹簧推杆的伸长量多，定长连杆拉动滑块向外侧的位移量会比其他位置更大，滑块会对可伸缩篮筐进行重力补偿，达到相对平衡状态，减少了篮筐的不平衡量，保证货物继续减少时，篮筐可以正常升高。当篮筐收缩到极限位置时，滑块位置同样到达最侧边。重新补充货物后滑块再回到初始位置，受到连杆长度的限制此装置适用于高度与宽度比小的冷柜。

[0041] 以上实施例仅为本发明的示例性实施例，不用于限制本发明，本发明的保护范围由权利要求书限定。本领域技术人员可以在本发明的实质和保护范围内，对本发明做出各种修改或等同替换，这种修改或等同替换也应视为落在本发明的保护范围内。

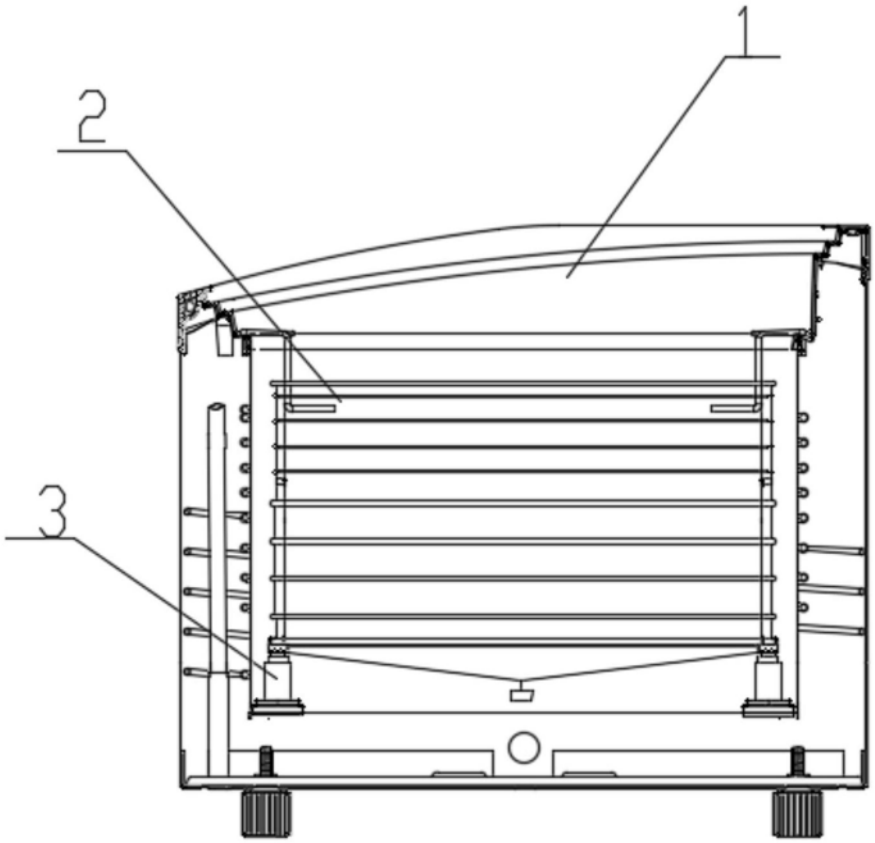


图1

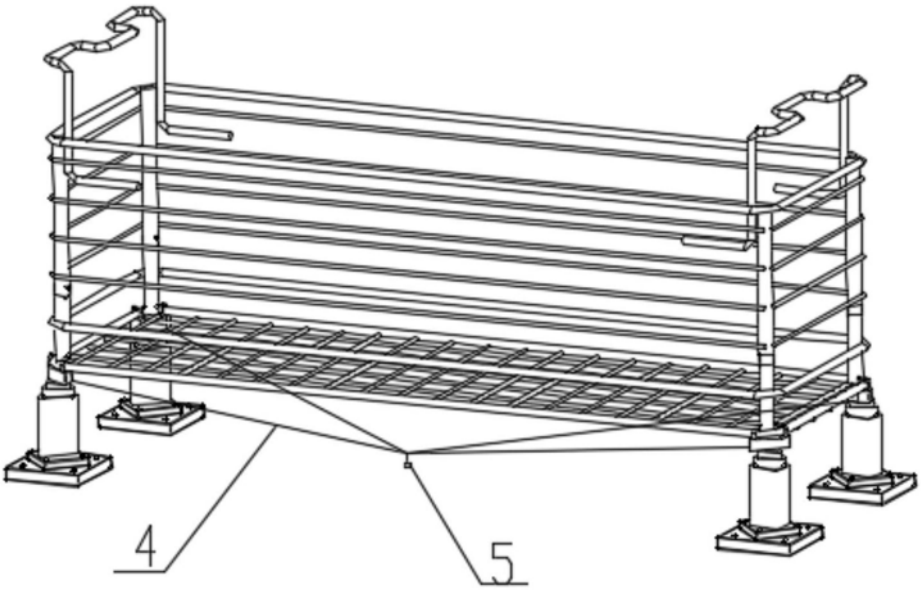


图2

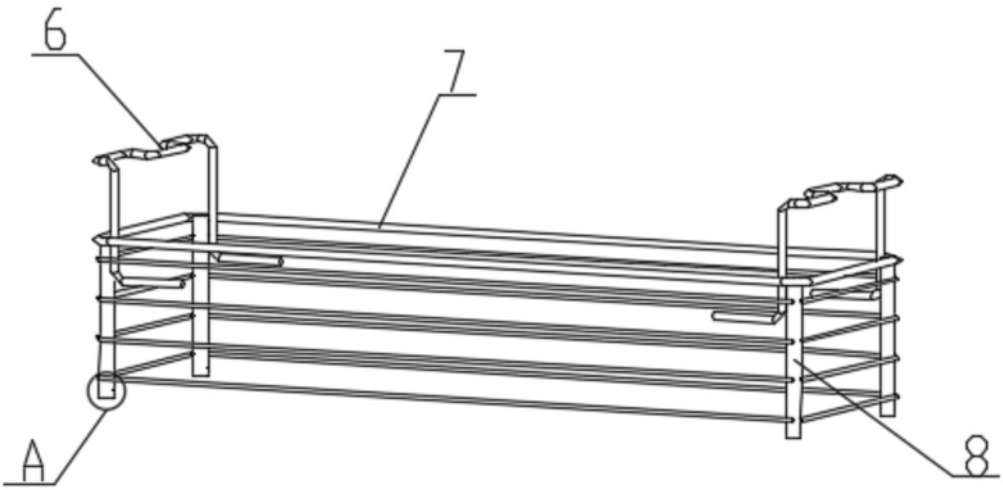


图3

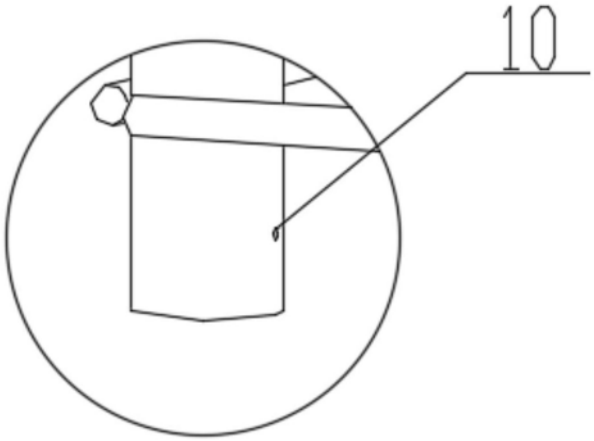


图4

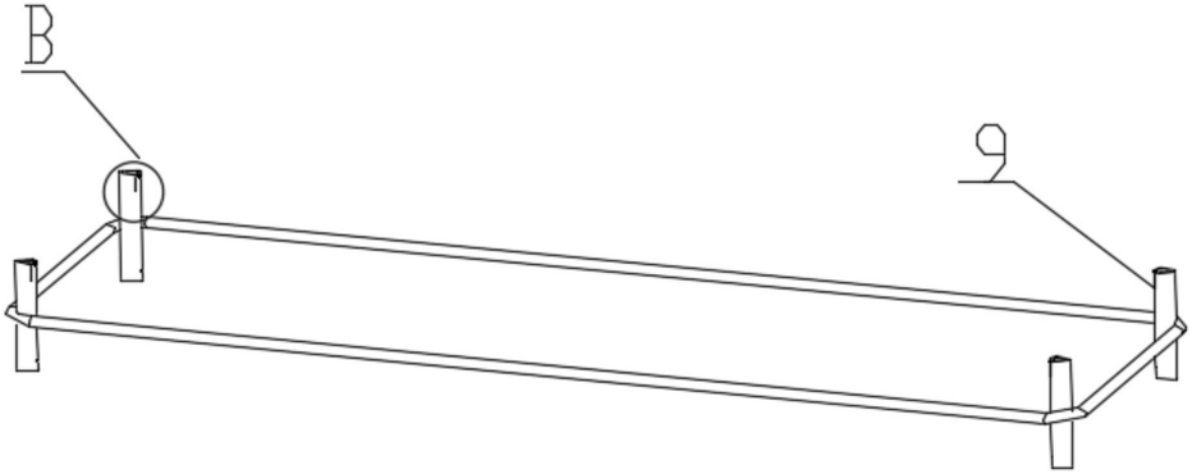


图5

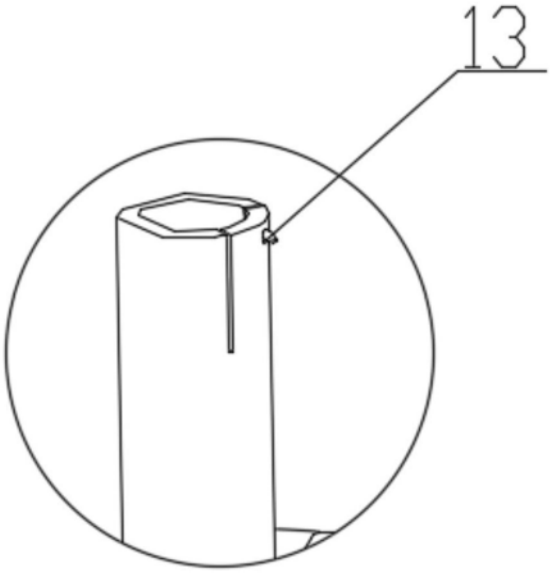


图6

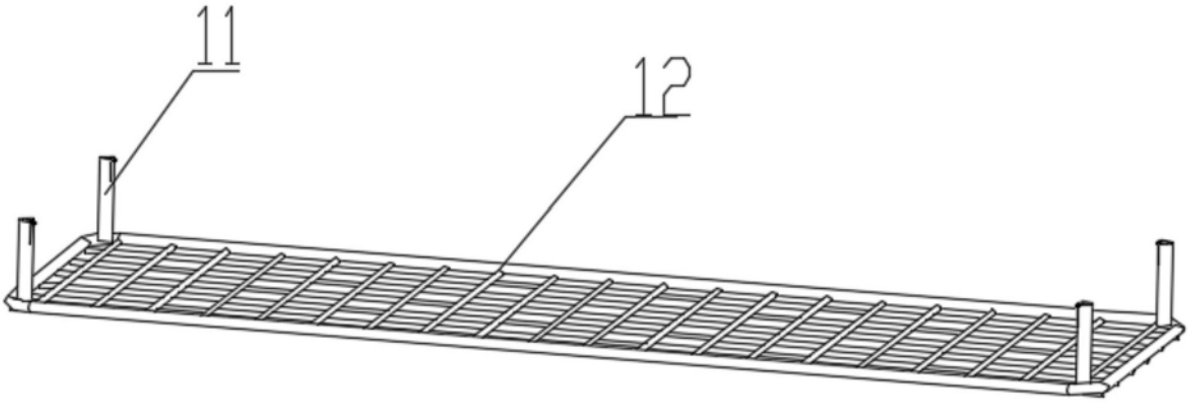


图7

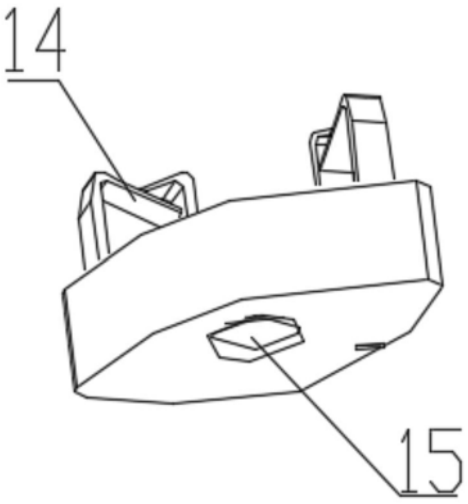


图8

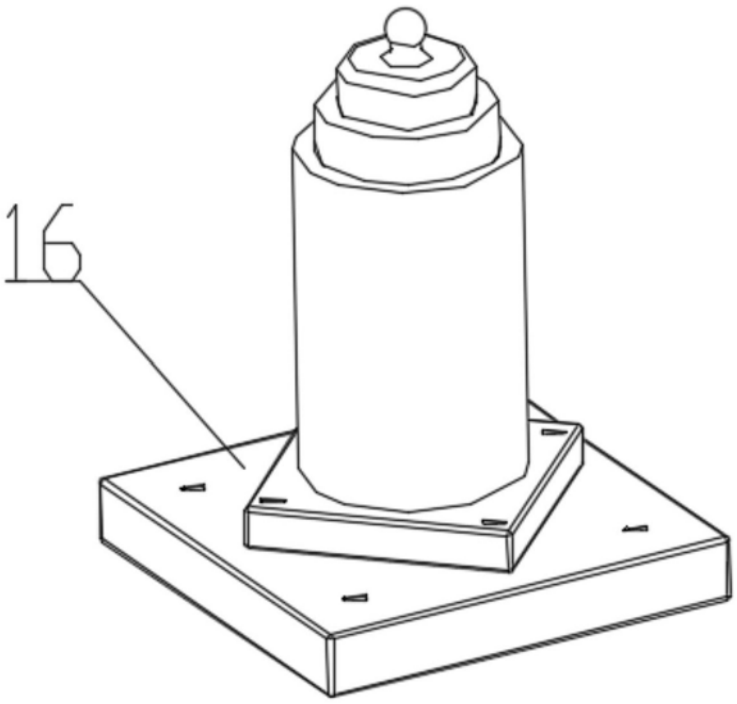


图9

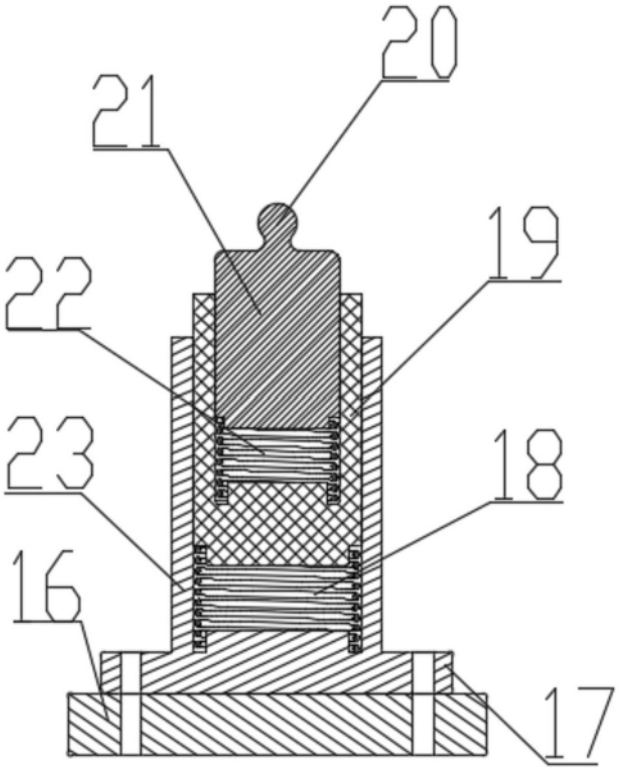


图10

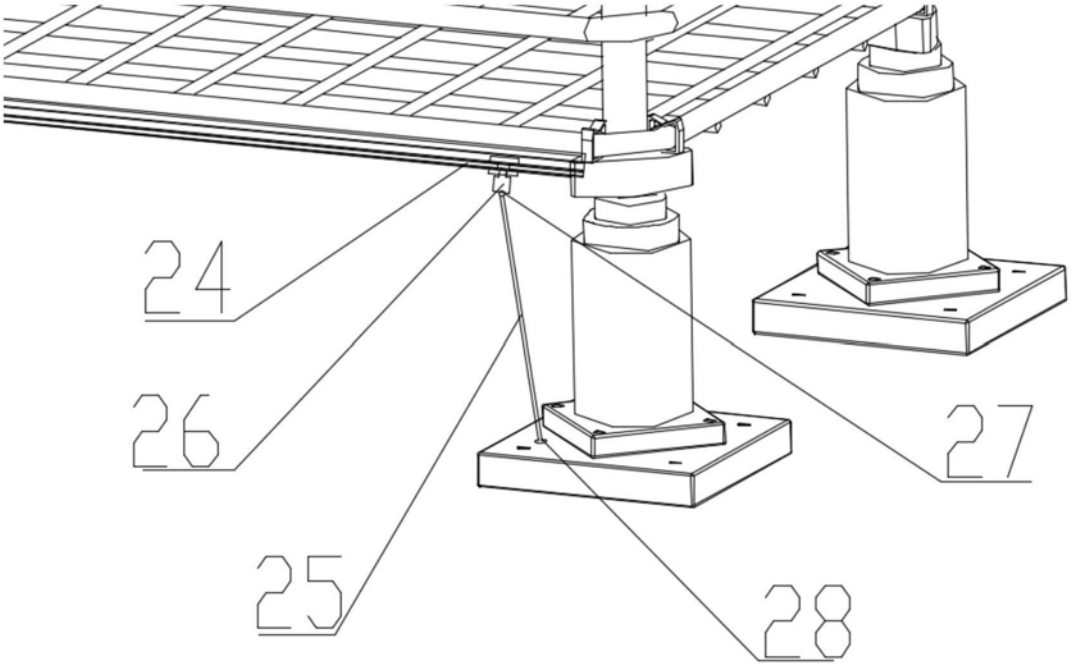


图11