



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215510908 U

(45) 授权公告日 2022.01.14

(21) 申请号 202120518280.0

(22) 申请日 2021.03.12

(73) 专利权人 中国人民解放军联勤保障部队第九八三医院

地址 300142 天津市河北区黄纬路60号

(72) 发明人 吴正煜 宋璐

(74) 专利代理机构 北京喆翔知识产权代理有限公司 11616

代理人 马婷

(51) Int. Cl.

B25H 1/04 (2006.01)

B25H 1/14 (2006.01)

B25H 1/16 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

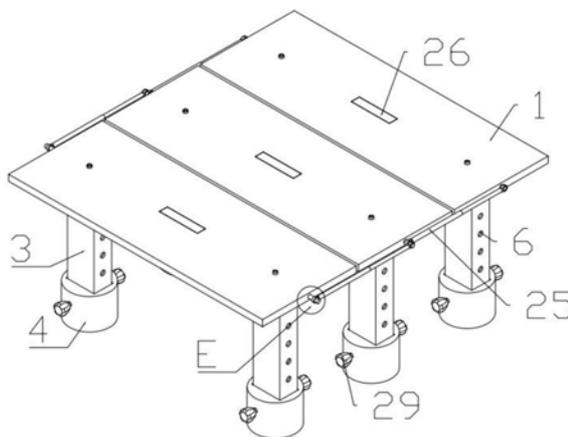
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种展收式野战医用装备维修工作台

(57) 摘要

本实用新型公开了一种展收式野战医用装备维修工作台,包括三个操作板、连接机构和支撑装置,三个操作板通过连接机构连接,支撑装置对称设置在操作板下端;连接机构包括转动轴和液压杆,转动轴对称设置在操作板两端,液压杆的两端均和相邻的两个转动轴转动连接;支撑装置包括长方体内筒、长方体外筒、底座和高度调节装置,底座上端设有凹槽,长方体外筒下端位于凹槽内,长方体外筒上设有调节孔,长方体内筒设置在长方体外筒内部,长方体内筒下半部设有槽口,槽口贯穿长方体内筒,长方体内筒上端和操作板下端连接,长方体内筒上端设有盖板,长方体内筒上盖板的下方设有挡板,挡板上设有第一圆孔,第一圆孔上端贯穿盖板和操作板。



1. 一种展收式野战医用装备维修工作台,其特征在于:包括三个操作板(1)、连接机构和支撑装置,三个所述操作板(1)通过连接机构连接,所述支撑装置对称设置在操作板(1)下端;

所述连接机构包括转动轴(24)和液压杆(25),所述转动轴(24)对称设置在操作板(1)两端,所述液压杆(25)的两端均和相邻的两个转动轴(24)转动连接;

所述支撑装置包括长方体内筒(2)、长方体外筒(3)、底座(4)和高度调节装置,所述底座(4)上端设有凹槽(5),所述长方体外筒(3)下端位于凹槽(5)内,所述长方体外筒(3)上设有调节孔(6),所述长方体内筒(2)设置在长方体外筒(3)内部,所述长方体内筒(2)下半部设有槽口(7),所述槽口(7)贯穿长方体内筒(2),所述长方体内筒(2)上端和操作板(1)下端连接,所述长方体内筒(2)上端设有盖板(10),所述长方体内筒(2)上盖板(10)的下方设有挡板(11),所述挡板(11)上设有第一圆孔(12),所述第一圆孔(12)上端贯穿盖板(10)和操作板(1),所述高度调节装置设置在长方体内筒(2)内;

所述高度调节装置包括中轴(14)、第一弹簧(15)和限位装置,所述中轴(14)上端位于第一圆孔(12)内,所述第一弹簧(15)套在中轴(14)上,所述第一弹簧(15)位于盖板(10)和挡板(11)之间,所述中轴(14)上设有第一限位板(16),所述第一限位板(16)和第一弹簧(15)配合,所述中轴(14)下端设有对应固定卡(17),所述限位装置和固定卡(17)配合;

所述限位装置包括第二弹簧(18)、弹性板(19)、限位柱(20)和第二限位板(21),所述弹性板(19)中部设有第二圆孔(22),所述弹性板(19)通过第二圆孔(22)套在中轴(14)上且和固定卡(17)配合,所述弹性板(19)的两端穿过对应的槽口(7)且延伸至长方体内筒(2)和长方体外筒(3)之间,所述第二限位板(21)对称设置在弹性板(19)两端,所述限位柱(20)设置在第二限位板(21)上,所述限位柱(20)和调节孔(6)配合,所述第二弹簧(18)对称设置在弹性板(19)两端,所述第二弹簧(18)位于第二限位板(21)和长方体内筒(2)之间。

2. 根据权利要求1所述的一种展收式野战医用装备维修工作台,其特征在于:所述操作板(1)中部设有水平仪(26)。

3. 根据权利要求1所述的一种展收式野战医用装备维修工作台,其特征在于:所述底座(4)上转动设有调节杆(27),所述调节杆(27)上设有第一齿(8),所述长方体外筒(3)下端内部设有调节板(13),所述调节板(13)的一端设有第二齿(9),所述第一齿(8)和第二齿(9)啮合,所述调节杆(27)两端对称设有转动手柄(29),所述底座(4)下端设有空腔(28)。

4. 根据权利要求1所述的一种展收式野战医用装备维修工作台,其特征在于:所述第一限位板(16)位于盖板(10)和挡板(11)之间。

5. 根据权利要求1所述的一种展收式野战医用装备维修工作台,其特征在于:所述调节孔(6)在长方体外筒(3)上均匀设有多个,所述槽口(7)在长方体内筒(2)上均匀设有多个。

6. 根据权利要求1所述的一种展收式野战医用装备维修工作台,其特征在于:所述中轴(14)上端延伸出操作板(1),所述操作板(1)上端对称设有防触碰按钮(23),所述中轴(14)上端位于防触碰按钮(23)内。

7. 根据权利要求1所述的一种展收式野战医用装备维修工作台,其特征在于:所述限位柱(20)的与调节孔(6)的接触的一端为弧形。

一种展收式野战医用装备维修工作台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及维修工作台技术领域,具体是指一种展收式野战医用装备维修工作台。

背景技术

[0002] 野战、突发事件应急救援条件下医用装备维修通常在箱体式车辆里、野战医疗帐篷中、患者救治医用装备使用现场等,多数医用装备在维修过程中需要在水平台面上进行测试、校准、调试、拆卸、装配等操作,另一方面,由于野战、应急救援条件下维修空间受到制约,长途携运应急物资还有体积小、重量轻、易收纳的要求,展收式工作台装置成为野战、突发事件应急救援条件下实施医用装备维修必然需求;

[0003] 现行各类维修机构使用的维修工作台体积庞大,重量大,仅限于特定维修车间使用,无法折叠和携带,无法进行展收,并且携运困难,不适用于野战和应急救援条件下使用,因此针对这种情况设计一种适用于野战医用装备维修的工作台。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服上述技术的缺陷,提供一种展收式野战医用装备维修工作台。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的技术方案为一种展收式野战医用装备维修工作台:包括三个操作板、连接机构和支撑装置,三个所述操作板通过连接机构连接,所述支撑装置对称设置在操作板下端;

[0006] 所述连接机构包括转动轴和液压杆,所述转动轴对称设置在操作板两端,所述液压杆的两端均和相邻的两个转动轴转动连接;

[0007] 所述支撑装置包括长方体内筒、长方体外筒、底座和高度调节装置,所述底座上端设有凹槽,所述长方体外筒下端位于凹槽内,所述长方体外筒上设有调节孔,所述长方体内筒设置在长方体外筒内部,所述长方体内筒下半部设有槽口,所述槽口贯穿长方体内筒,所述长方体内筒上端和操作板下端连接,所述长方体内筒上端设有盖板,所述长方体内筒上盖板的下方设有挡板,所述挡板上设有第一圆孔,所述第一圆孔上端贯穿盖板和操作板,所述高度调节装置设置在长方体内筒内;

[0008] 所述高度调节装置包括中轴、第一弹簧和限位装置,所述中轴上端位于第一圆孔内,所述第一弹簧套在中轴上,所述第一弹簧位于盖板和挡板之间,所述中轴上设有第一限位板,所述第一限位板和第一弹簧配合,所述中轴下端设有对应固定卡,所述限位装置和固定卡配合;

[0009] 所述限位装置包括第二弹簧、弹性板、限位柱和第二限位板,所述弹性板中部设有第二圆孔,所述弹性板通过第二圆孔套在中轴上且和固定卡配合,所述弹性板的两端穿过对应的槽口且延伸至长方体内筒和长方体外筒之间,所述第二限位板对称设置在弹性板两端,所述限位柱设置在第二限位板上,所述限位柱和调节孔配合,所述第二弹簧对称设置在

弹性板两端,所述第二弹簧位于第二限位板和长方体内筒之间;

[0010] 所述连接机构包括转动轴和液压杆,所述转动轴对称设置在操作板两端,所述液压杆的两端均和相邻的两个转动轴转动连接。

[0011] 作为改进,所述操作板中部设有水平仪。

[0012] 作为改进,所述底座上转动设有调节杆,所述调节杆上设有第一齿,所述长方体外筒下端内部设有调节板,所述调节板的一端设有第二齿,所述第一齿和第二齿啮合,所述调节杆两端对称设有转动手柄,所述底座下端设有空腔。

[0013] 作为改进,所述第一限位板位于盖板和挡板之间。

[0014] 作为改进,所述调节孔在长方体外筒上均匀设有多个,所述槽口在长方体内筒上均匀设有多个。

[0015] 作为改进,所述中轴上端延伸出操作板,所述操作板上端对称设有防触碰按钮,所述中轴上端位于防触碰按钮内。

[0016] 作为改进,所述限位柱的与调节孔的接触的一端为弧形。

[0017] 本实用新型与现有技术相比的优点在于:(1)操作板两侧端对称设转动轴,操作板通过液压杆和对应的转动轴转动连接,操作板可以通过液压杆和转动轴进行转动,可通过设有高度调节装置将操作板的高度调节为最小,由于所述高度调节装置设有中轴、第一弹簧和限位装置,中轴上端位于第一圆孔内,第一弹簧套在中轴上,第一弹簧位于盖板和挡板之间,中轴上设有第一限位板,第一限位板和第一弹簧配合,中轴下端设有对应固定卡,限位装置包括第二弹簧、弹性板、限位柱和第二限位板,弹性板中部设有第二圆孔,弹性板通过第二圆孔套在中轴上且和固定卡配合,限位柱的与长方形外筒调节孔的接触的一端为弧形,这样可以实现操作板高度的快速调节,便于野战、应急救援等紧急情况下的快速展开和收纳;

[0018] (2)三个所述操作板通过连接机构转动连接,这样可以使是三个操作板展开形成一个较大的工作台,能更方便的进行较大范围的维修操作,也可以把三个操作板水平抬起旋转90度成为上中下三层竖直状态使用,底座上转动设有调节杆,调节杆上设有第一齿,长方体外筒下端内部设有调节板,调节板上设有第二齿,第一齿和第二齿啮合,由于调节杆两端对称设有转动手柄,可以转动转动手柄对操作板的高度进行微调,当需要进行精密医用装备的校准、调试、装配、拆卸等维修性操作,操作板中部设有水平仪,方便观察操作板是否微调为水平状态;

[0019] (3)底座内设有空腔,当操作板处于上中下三层结构时,方便盖住防触碰按钮,防止误操作,在不使用的时候方便盖住防触碰按钮,方便进行折叠并携带。

附图说明

[0020] 图1是本实用新型一种展收式野战医用装备维修工作台实施例1的第一结构示意图。

[0021] 图2是本实用新型一种展收式野战医用装备维修工作台实施例1的第二结构示意图。

[0022] 图3是图1中A-A处的剖视图。

[0023] 图4是图3中B处的局部放大图。

[0024] 图5是图3中C处的局部放大图。

[0025] 图6是图3中D处的局部放大图。

[0026] 图7是图2中E处的局部放大图。

[0027] 图8是本实用新型一种展收式野战医用装备维修工作台实施例2的结构示意图。

[0028] 如图所示:1、操作板,2、长方体内筒,3、长方体外筒,4、底座,5、凹槽,6、调节孔,7、槽口,8、第一齿,9、第二齿,10、盖板,11、挡板,12、第一圆孔,13、调节板,14、中轴,15、第一弹簧,16、第一限位板,17、固定卡,18、第二弹簧,19、弹性板,20、限位柱,21、第二限位板,22、第二圆孔,23、防触碰按钮,24、转动轴,25、液压杆,26、水平仪,27、调节杆,28、空腔,29、转动手柄。

具体实施方式

[0029] 下面结合附图对本实用新型一种展收式野战医用装备维修工作台做进一步的详细说明。

[0030] 结合附图1-8,一种展收式野战医用装备维修工作台,包括三个操作板1、连接机构和支撑装置,三个所述操作板通过连接机构连接,所述支撑装置对称设置在操作板1下端;

[0031] 所述连接机构包括转动轴24和液压杆25,所述转动轴24对称设置在操作板1两端,所述液压杆25的两端均和相邻的两个转动轴24转动连接;

[0032] 所述支撑装置包括长方体内筒2、长方体外筒3、底座4和高度调节装置,所述底座4上端设有凹槽5,所述长方体外筒3下端位于凹槽5内,所述长方体外筒3上设有调节孔6,所述长方体内筒2设置在长方体外筒3内部,所述长方体内筒2下半部设有槽口7,所述槽口7贯穿长方体内筒2,所述长方体内筒2上端和操作板1下端连接,所述长方体内筒2上端设有盖板10,所述长方体内筒2上盖板10的下方设有挡板11,所述挡板11上设有第一圆孔12,所述第一圆孔12上端贯穿盖板10和操作板1,所述高度调节装置设置在长方体内筒2内;

[0033] 所述高度调节装置包括中轴14、第一弹簧15和限位装置,所述中轴14上端位于第一圆孔12内,所述第一弹簧15套在中轴14上,所述第一弹簧15位于盖板10和挡板11之间,所述中轴14上设有第一限位板16,所述第一限位板16和第一弹簧15配合,所述中轴14下端设有对应固定卡17,所述限位装置和固定卡17配合;

[0034] 所述限位装置包括第二弹簧18、弹性板19、限位柱20和第二限位板21,所述弹性板19中部设有第二圆孔22,所述弹性板19通过第二圆孔22套在中轴14上且和固定卡17配合,所述弹性板19的两端穿过对应的槽口7且延伸至长方体内筒2和长方体外筒3之间,所述第二限位板21对称设置在弹性板19两端,所述限位柱20设置在第二限位板21上,所述限位柱20和调节孔6配合,所述第二弹簧18对称设置在弹性板19两端,所述第二弹簧18位于第二限位板21和长方体内筒2之间;

[0035] 所述连接机构包括转动轴24和液压杆25,所述转动轴24对称设置在操作板1两端,所述液压杆25的两端均和相邻的两个转动轴24转动连接。

[0036] 所述操作板1中部设有水平仪26。

[0037] 所述底座4上转动设有调节杆27,所述调节杆27上设有第一齿8,所述长方体外筒3下端内部设有调节板13,所述调节板13的一端设有第二齿9,所述第一齿8和第二齿9啮合,所述调节杆27两端对称设有转动手柄29,所述底座4下端设有空腔28。

[0038] 所述第一限位板16位于盖板10和挡板11之间。

[0039] 所述调节孔6在长方体外筒3上均匀设有多个,所述槽口7在长方体内筒2上均匀设有多个。

[0040] 所述中轴14上端延伸出操作板1,所述操作板1上端对称设有防触碰按钮23,所述中轴14上端位于防触碰按钮23内。

[0041] 所述限位柱20的与调节孔6的接触的一端为弧形。

[0042] 本实用新型在具体实施时,实施例1如图1-2所示,水平工作式展开状态,使用时,通过调节连接机构,使三个操作板1同时处于同一水平面的工作状态,按下防触碰按钮23,这时中轴14就会下移,第一弹簧15就会被压缩,弹性板19就会向下弯曲,这时弹性板19就会向长方体内筒2内拉动限位柱20,限位柱20就会离开调节孔6,第二弹簧18就会被压缩,这时就可以向上移动长方体内筒2进而调高操作板1的高度,调节好以后,松开中轴14,中轴14就会在第一弹簧15、弹性板19和第二弹簧18的作用下上移,限位柱20就会和对应的调节孔6配合,这时长方体内筒2和长方体外筒3就可以固定一起,从而达到需要的高度,由于底座4上转动设有调节杆27,调节杆27上设有第一齿8,长方体外筒3下端内部设有调节板13,调节板13上设有第二齿9,第一齿8和第二齿9啮合,转动调节杆27两端的转动手柄29就可以使长方体外筒3上升或下降,可以微调操作板1的高度,通过水平仪26观察使操作板1调整成水平,这时就可以在操作板1上进行精密仪器的校准、调试、装配、拆卸等维修性操作;

[0043] 实施例2如图8所示,直立工作式展开状态,使用时,由于液压杆25和对应的转动轴24转动连接,可以转动操作板1,由于三个所述操作板1通过连接机构转动连接,因此这时三个操作板1都会随之转动,把三个操作板1水平抬起地旋转90度成为上中下三层的直立使用状态,上方支撑装置位于下方操作板1上,空腔28会位于防触碰按钮23上方并盖住防触碰按钮23,这样不会碰到防触碰按钮23,这时形成了处于工作状态的相互平行的上中下三层操作板1,可以在狭小空间放置必要的测试仪器、维修工具等;

[0044] 折叠收纳时,在直立式工作展开式状态进行折叠收纳操作,通过按下最上面一层的防触碰按钮23内的中轴14,调节支撑装置的高度,使支撑装置的高度为最小长度,同理对第二层和第三层进行操作,可以使得三个操作板1之间的间距最小,从而处于收纳状态,便于装箱或装袋携运。

[0045] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

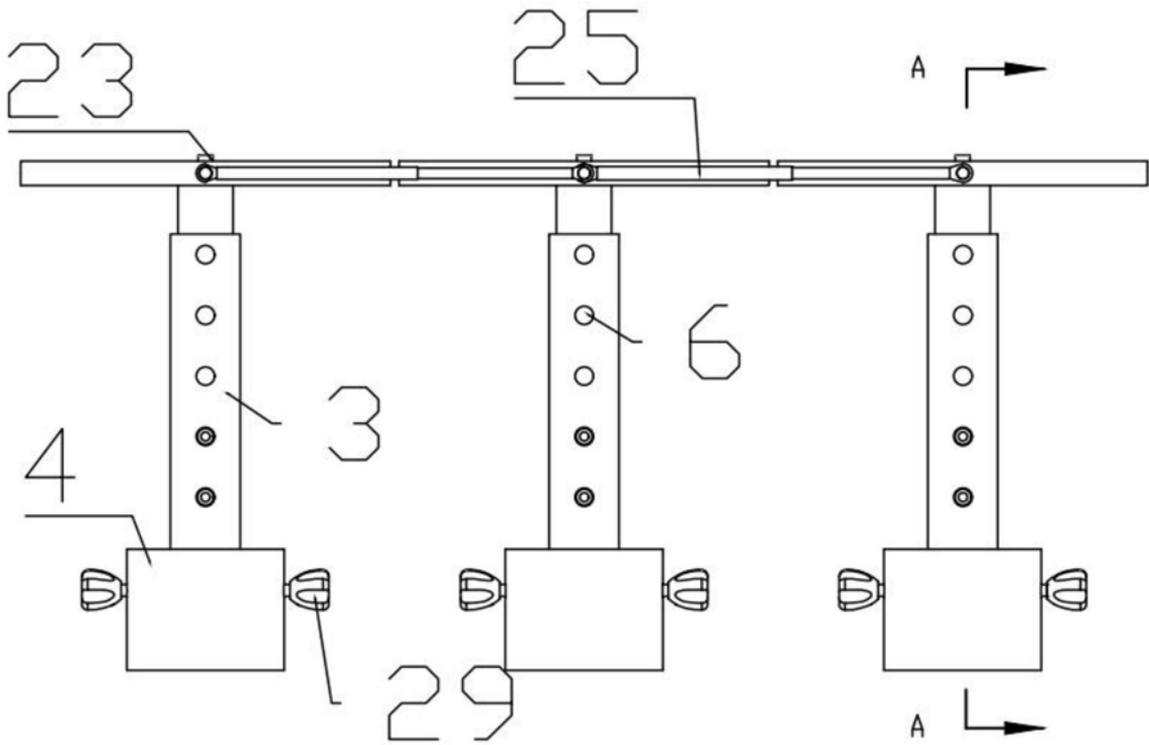


图1

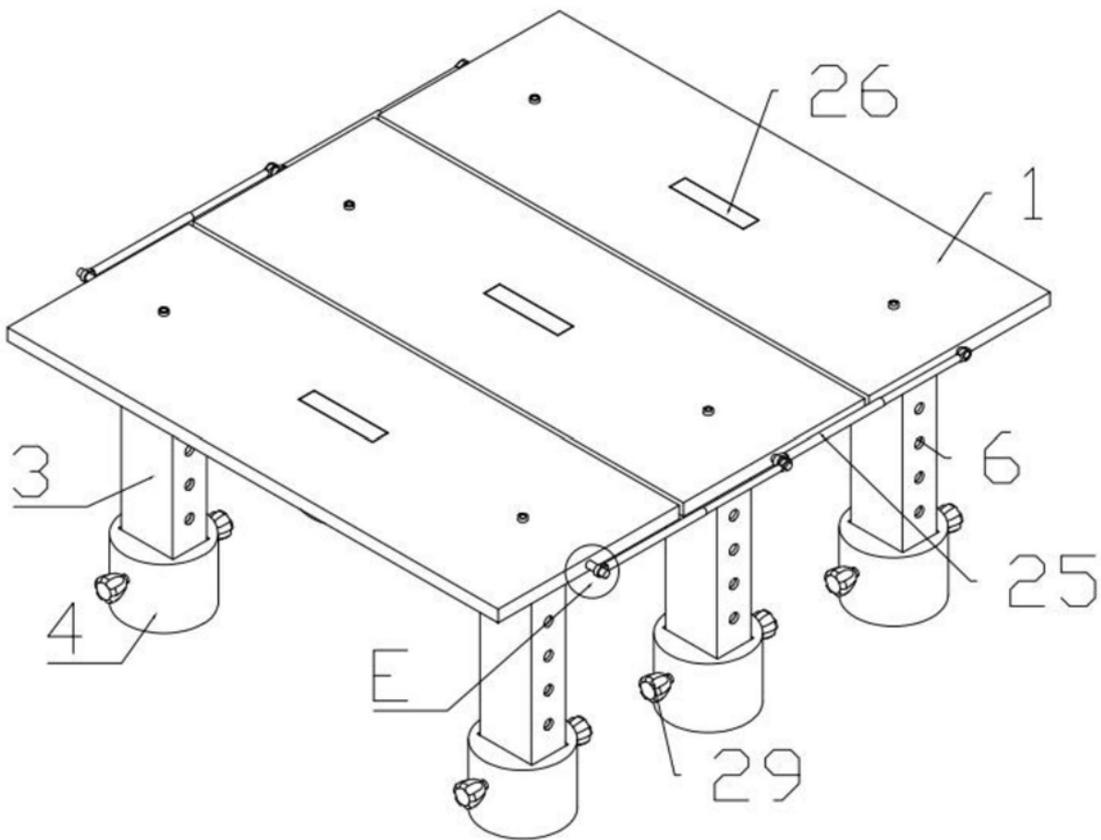


图2

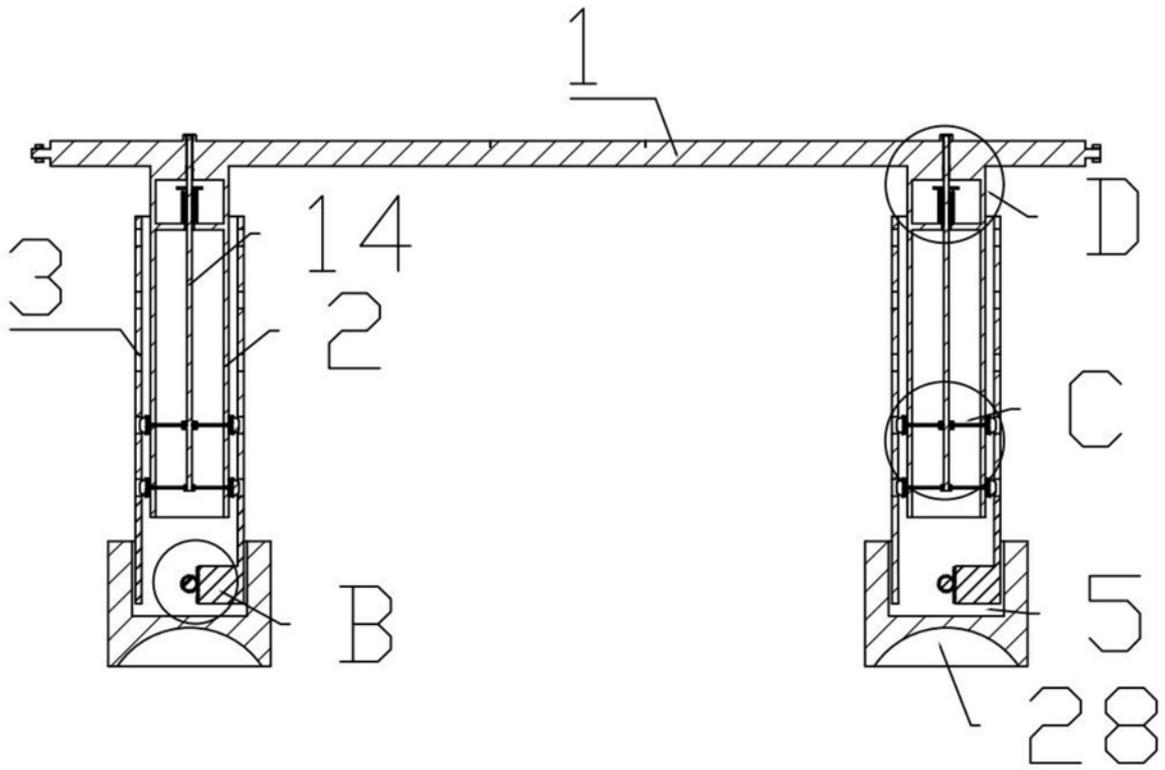


图3

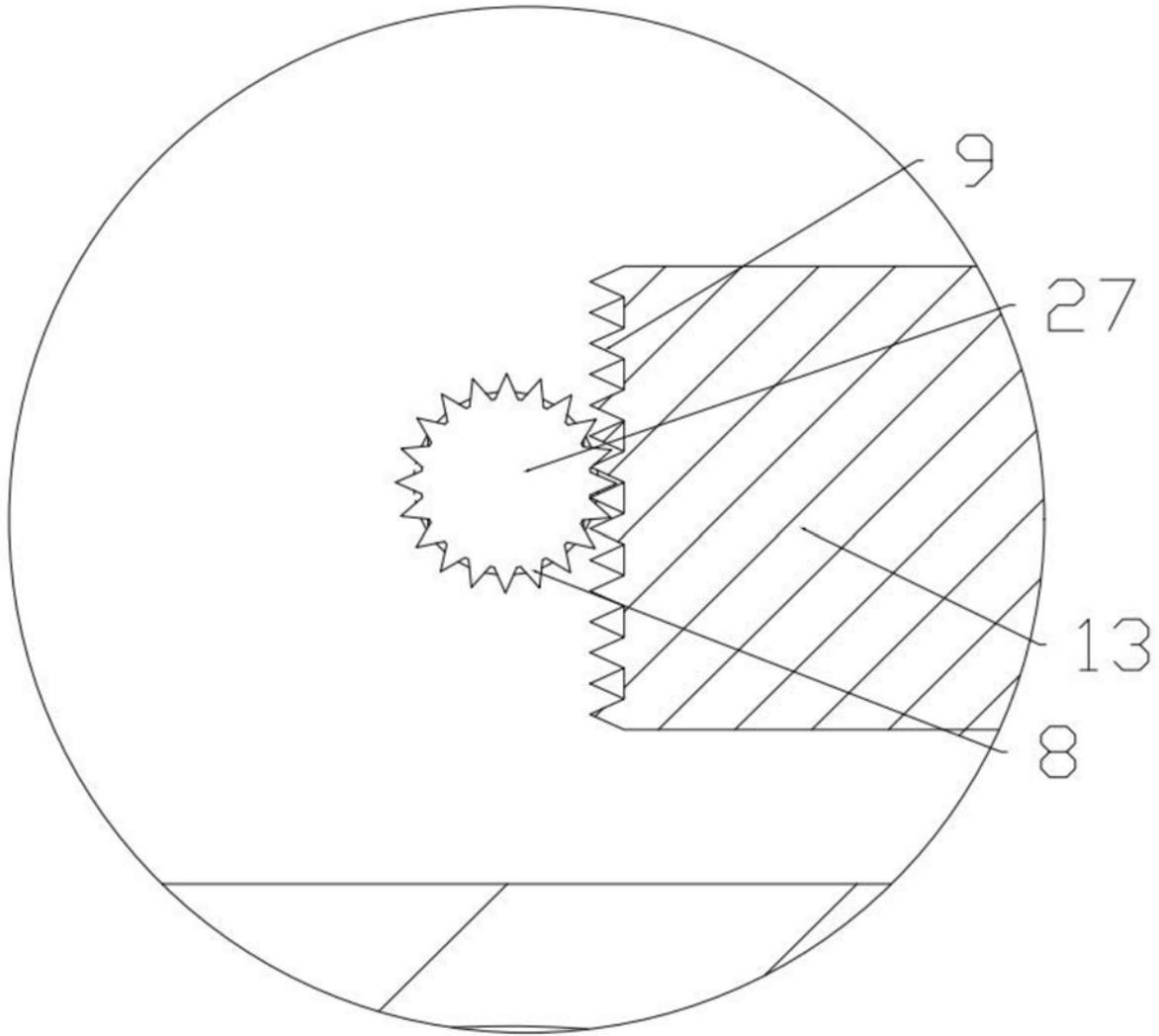


图4

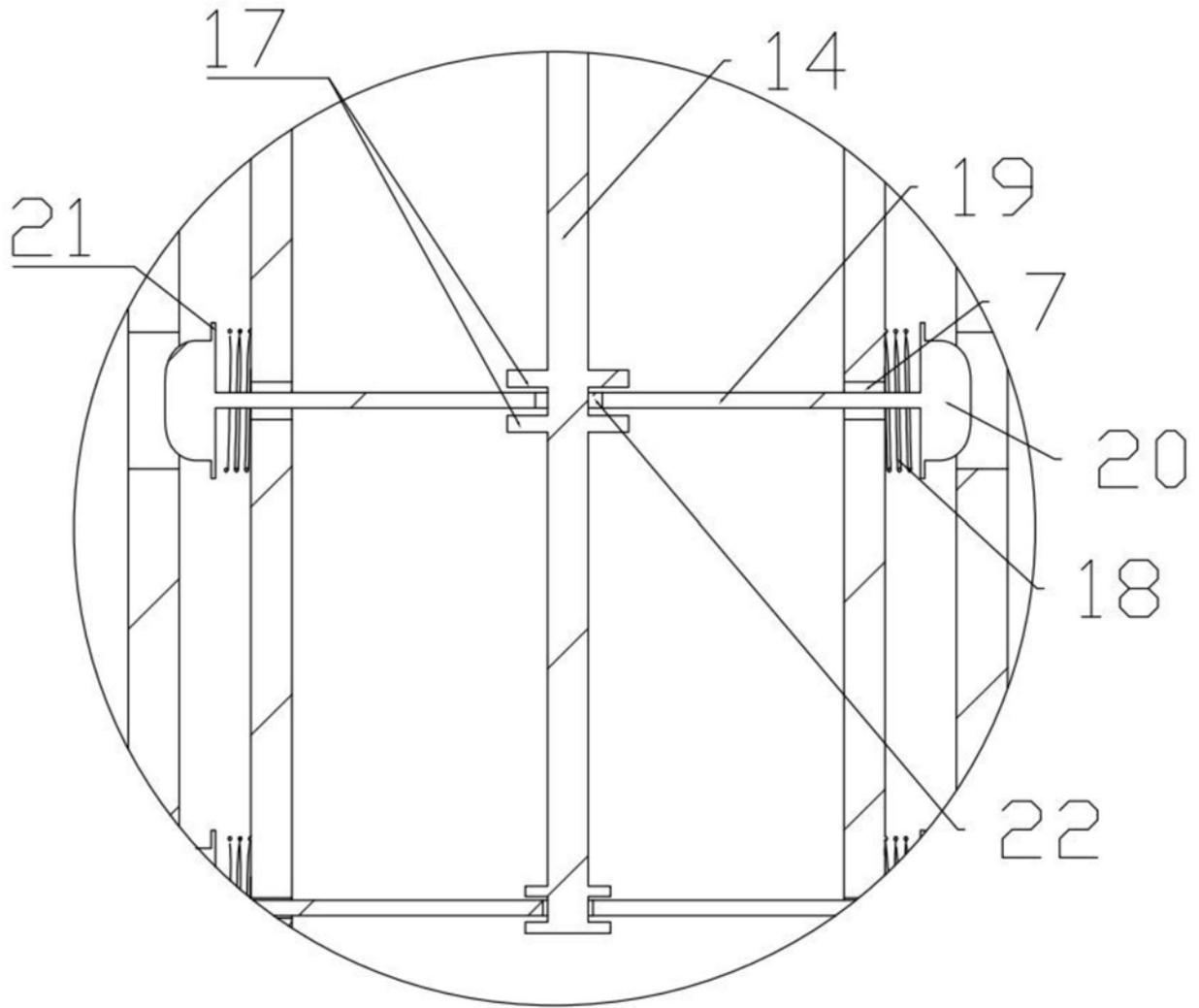


图5

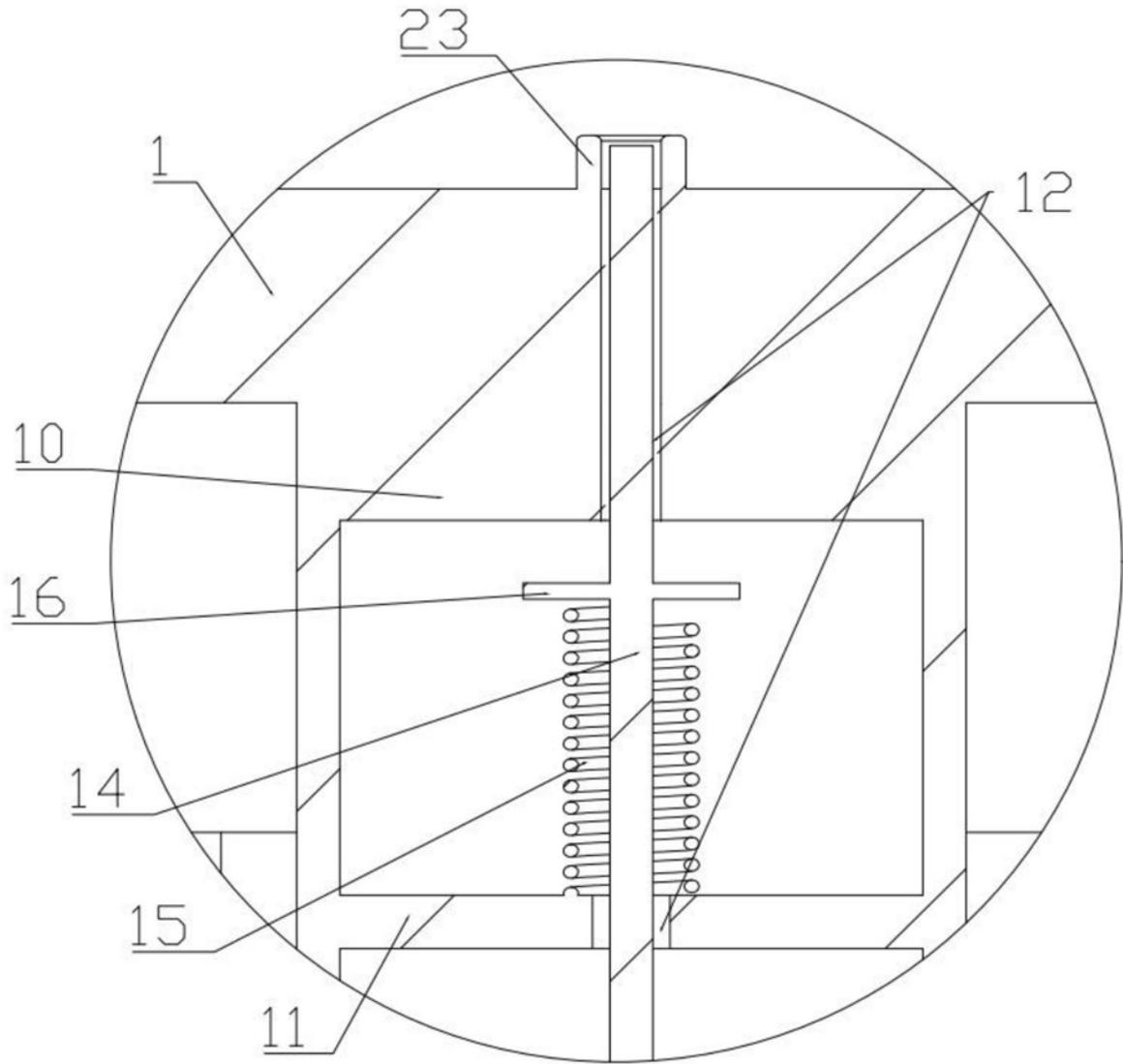


图6

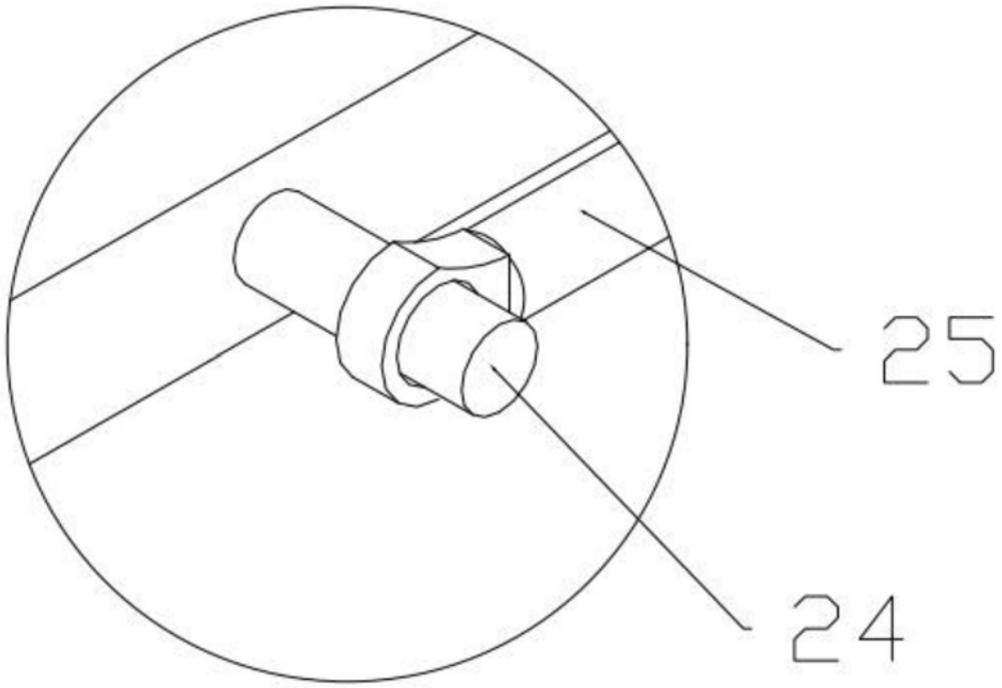


图7

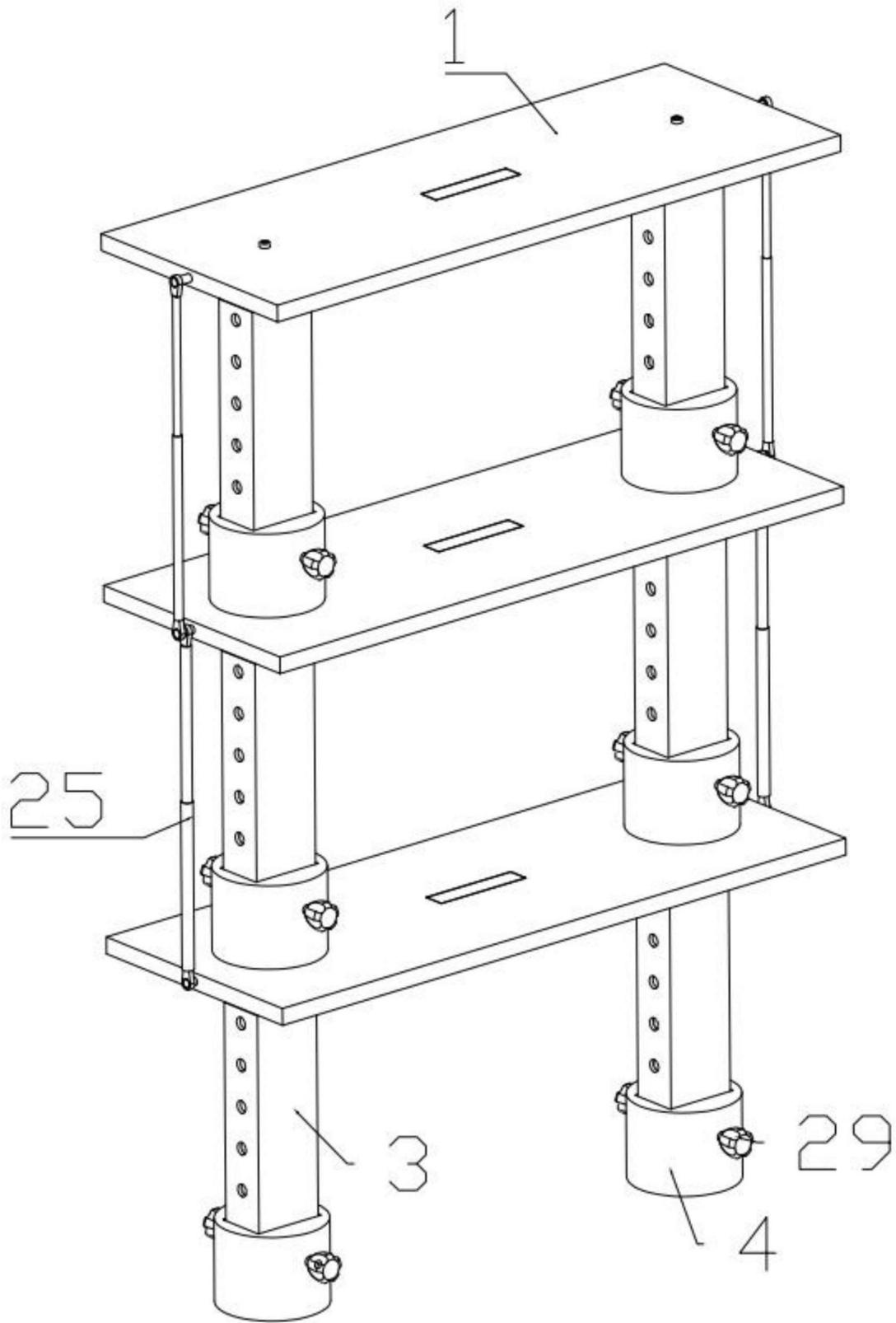


图8