



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211113803 U

(45)授权公告日 2020.07.28

(21)申请号 201921970661.1

(22)申请日 2019.11.14

(73)专利权人 广东力达建设工程项目管理有限公司

地址 523000 广东省东莞市东城街道星城社区学星路76号新世纪星城52幢办公楼707号

(72)发明人 龚胜 程兵 李强 钟帮林

(51)Int.Cl.

E02D 33/00(2006.01)

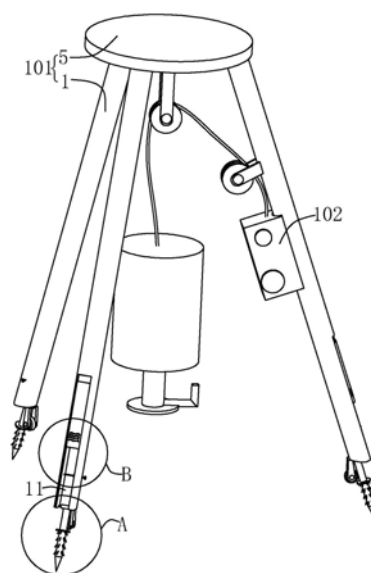
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种工程监理用的桩孔沉渣厚度检测装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种工程监理用的桩孔沉渣厚度检测装置,其包括支撑架和安装于所述支撑架的检测装置本体,所述支撑架包括水平放置的安装板、以及设于所述安装板同一侧的若干支撑脚,所述支撑脚均朝相互远离的方向倾斜设置;所述支撑脚远离安装板一端的侧壁设有容纳槽,所述容纳槽沿支撑脚的延伸方向延伸,所述容纳槽内远离安装板的一端铰接有定位柱;所述容纳槽内设有用于使定位柱限制于所述容纳槽内的限位组件。本实用新型具有在检测装置本体进行检测过程中支撑架能保持稳定的效果。



1. 一种工程监理用的桩孔沉渣厚度检测装置,包括支撑架(101)和安装于所述支撑架(101)的检测装置本体(102),其特征在于:所述支撑架(101)包括水平放置的安装板(5)、以及设于所述安装板(5)同一侧的若干支撑脚(1),所述支撑脚(1)均朝相互远离的方向倾斜设置;所述支撑脚(1)远离安装板(5)一端的侧壁设有容纳槽(11),所述容纳槽(11)沿支撑脚(1)的延伸方向延伸,所述容纳槽(11)内远离安装板(5)的一端铰接有定位柱(2);所述容纳槽(11)内设有用于使定位柱(2)限制于所述容纳槽(11)内的限位组件。

2. 根据权利要求1所述的一种工程监理用的桩孔沉渣厚度检测装置,其特征在于,所述限位组件包括:箍绳(14)和固定块(15),所述箍绳(14)抵接在定位柱(2)靠近容纳槽(11)的槽口外侧壁,所述箍绳(14)一端在连接块远离箍绳(14)的一侧铰接在容纳槽(11)的槽底、另一端固定固定块(15),所述容纳槽(11)的槽底设有供固定块(15)卡入的卡接槽(16),所述卡接槽(16)的内侧壁设有安装槽(17),所述安装槽(17)内设有用于限制固定块(15)在卡接槽(16)内的定位组件(4)。

3. 根据权利要求2所述的一种工程监理用的桩孔沉渣厚度检测装置,其特征在于,所述固定块(15)与安装槽(17)的槽口相对应的位置设有定位孔(151),所述定位组件(4)包括:限位块(41)、定位块(42)和螺杆(43),所述限位块(41)滑动设于安装槽(17)内,所述限位块(41)的一侧安装定位块(42)、另一侧通过连接件转动式安装螺杆(43),所述定位块(42)远离限位块(41)的一端伸出安装槽(17)且卡入定位孔(151);所述螺杆(43)远离限位块(41)的一端伸出支撑脚(1),所述螺杆(43)与支撑脚(1)螺纹配合。

4. 根据权利要求3所述的一种工程监理用的桩孔沉渣厚度检测装置,其特征在于,所述连接件包括:设于限位块(41)远离定位块(42)一侧的适配槽(411)、设于所述螺杆(43)靠近限位块(41)的一端的连接杆(432)、设于所述连接杆(432)远离螺杆(43)一端的转动块(431),所述转动块(431)转动式安装在适配槽(411)内,所述适配槽(411)的槽口处设有限制所述转动块(431)转动式安装在适配槽(411)内的限位环(412),所述连接杆(432)穿过限位环(412)的内圈。

5. 根据权利要求4所述的一种工程监理用的桩孔沉渣厚度检测装置,其特征在于,所述定位柱(2)远离铰接处的一端设有锥形块(21)。

6. 根据权利要求5所述的一种工程监理用的桩孔沉渣厚度检测装置,其特征在于,所述定位柱(2)的外侧壁设有倾斜朝下设置的支杆(22)。

7. 根据权利要求6所述的一种工程监理用的桩孔沉渣厚度检测装置,其特征在于,所述定位柱(2)靠近铰接处的侧壁设有敲打块(23)。

8. 根据权利要求7所述的一种工程监理用的桩孔沉渣厚度检测装置,其特征在于,所述容纳槽(11)靠近槽口的相对两侧设有滑动槽(12),所述滑动槽(12)朝支撑脚(1)的延伸方向延伸,两所述滑动槽(12)之间滑动设置有弧形挡板(3),所述容纳槽(11)靠近安装板(5)的内侧壁设有与弧形挡板(3)相适配的配合槽(13)。

一种工程监理用的桩孔沉渣厚度检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工程检测的技术领域,尤其是涉及一种工程监理用的桩孔沉渣厚度检测装置。

背景技术

[0002] 目前在钻孔灌注桩时,由于泥浆沉淀或桩孔壁坍塌,会在桩孔底部形成一层沉渣,当沉渣厚度较大时会使得桩底部刚度减小,容许承载力下降,因此测量孔底沉渣厚度是钻孔桩施工中不可缺少的一项。

[0003] 现有的,如中国专利文献公开号为CN109736365A,专利名称为一种工程监理用桩孔沉渣厚度检测装置,包括测量绳,所述测量绳的一端固定连接壳体,所述壳体上固定有泥浆泵,以及为所述泥浆泵供能的内置电源,所述泥浆泵的进水口竖直向下,所述泥浆泵的出水口位于其水平一侧。

[0004] 还设置有支撑架,所述支撑架上固定有卷扬机,所述测量绳背离所述壳体的一端收卷在所述卷扬机上并由其控制收放所述支撑架上还转动连接有多个支撑轮。

[0005] 上述中的现有技术存在以下缺陷:该检测装置的支撑架底部设置有支撑轮,在泥浆泵在工作时,会出现振动的现象;从而使得支撑架出现晃动;不仅会使对泥浆泵的传动造成不稳定,而且会出现支撑架滚入桩孔内的情况。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是提供一种工程监理用的桩孔沉渣厚度检测装置,其具有在检测装置本体进行检测过程中支撑架能保持稳定的效果。

[0007] 本实用新型的上述实用新型目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0008] 一种工程监理用的桩孔沉渣厚度检测装置,包括支撑架和安装于所述支撑架的检测装置本体,所述支撑架包括水平放置的安装板、以及设于所述安装板同一侧的若干支撑脚,所述支撑脚均朝相互远离的方向倾斜设置;所述支撑脚远离安装板一端的侧壁设有容纳槽,所述容纳槽沿支撑脚的延伸方向延伸,所述容纳槽内远离安装板的一端铰接有定位柱;所述容纳槽内设有用于使定位柱限制于所述容纳槽内的限位组件。

[0009] 通过采用上述技术方案,通过定位柱插入土壤内,从而保证在检测装置本体工作时,支撑架整体能保持稳定,进而保证了检测装置本体在工作时的稳定性;设置有容纳槽的目的是为了保证在移动整个检测装置或者再存放时能避免定位柱发生阻碍,从而是定位柱转入至容纳槽内,并且通过限位组件进行对定位柱进行限位,进而保证了定位柱能稳定位于容纳槽内。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述限位组件包括:箍绳和固定块,所述箍绳抵接在定位柱靠近容纳槽的槽口外侧壁,所述箍绳一端在连接块远离箍绳的一侧铰接在容纳槽的槽底、另一端固定固定块,所述容纳槽的槽底设有供固定块卡入的卡接槽,所述卡接槽的内侧壁设有安装槽,所述安装槽内设有用于限制固定块在卡接槽内的定位组件。

[0011] 通过采用上述技术方案,当定位柱转入容纳槽内后,再转动箍绳,使箍绳抵接在定位柱外侧壁,然后将固定块插入卡接槽内,最后通过安装在安装槽内的定位组件将定位柱稳定限制在卡接槽内。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述固定块与安装槽的槽口相对应的位置设有定位孔,所述定位组件包括:限位块、定位块和螺杆,所述限位块滑动设于安装槽内,所述限位块的一侧安装定位块、另一侧通过连接件转动式安装螺杆,所述定位块远离限位块的一端延伸出安装槽且卡入定位孔;所述螺杆远离限位块的一端延伸出支撑脚,螺杆与支撑脚螺纹配合。

[0013] 通过采用上述技术方案,当固定块卡入卡接槽内后,转动螺杆,使定位块能顺利地卡入到设置在固定块的定位孔内,从而使得固定块能稳定地限制在卡接槽内;当需要将固定块从卡接槽内拆出时,可通过朝相反的方向转动螺杆,通过连接件使限位块带动定位块离开定位孔;然后将固定块朝外拔出即可。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述连接件包括:设于限位块远离定位块一侧的适配槽、设于所述螺杆靠近限位块一端的连接杆、设于所述连接杆远离螺杆一端的转动块,所述转动块转动式安装在适配槽内,所述适配槽的槽口处设有限制所述转动块转动式安装在适配槽内的限位环,所述连接杆穿过限位环的内圈。

[0015] 通过采用上述技术方案,通过限位环限制转动块在适配槽内转动,从而保证螺杆能稳定地对限位块进行拉动。

[0016] 本实用新型进一步设置为:所述定位柱远离铰接处的一端设有锥形块。

[0017] 通过采用上述技术方案,设置有锥形块的目的是为了能使定位柱能更加容易地插入土壤,提高实用性。

[0018] 本实用新型进一步设置为:所述定位柱的外侧壁设有倾斜朝下设置的支杆。

[0019] 通过采用上述技术方案,设置有支杆的目的是提高定位柱与土壤的抓地力,提高支撑架的整体稳定性。

[0020] 本实用新型进一步设置为:所述定位柱靠近铰接处的侧壁设有敲打块。

[0021] 通过采用上述技术方案,设有敲打块的目的是为了能有着力点对定位柱施加力,从而使得定位柱能更加轻易地插入土壤。

[0022] 本实用新型进一步设置为:所述容纳槽靠近槽口的相对两侧设有滑动槽,所述滑动槽朝支撑脚的延伸方向延伸,两所述滑动槽之间滑动设置有弧形挡板,所述容纳槽靠近安装板的内侧壁设有与弧形护板相适配的配合槽。

[0023] 通过采用上述技术方案,设置有弧形挡板从而能保证在搬运过程中衣服或手伸入到容纳槽内与支杆接触,从而避免对手或衣服刮破。

[0024] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0025] 1.通过定位柱插入土壤内,从而保证在检测装置本体工作时,支撑架整体能保持稳定,进而保证了检测装置本体在工作时的稳定性;设置有容纳槽的目的是为了保证在移动整个检测装置或者再存放时能避免定位柱发生阻碍,从而是定位柱转入至容纳槽内,并且通过限位组件进行对定位柱进行限位,进而保证了定位柱能稳定位于容纳槽内;

[0026] 2.当定位柱转入容纳槽内后,在转动箍绳,使箍绳抵接在定位柱外侧壁,然后将固定块插入卡接槽内;转动螺杆,使定位块能顺利地卡入到设置在固定块的定位孔内,从而使

得固定块能稳定地限制在卡接槽内；

[0027] 3.通过设置有弧形挡板从而能保证在搬运过程中衣服或手伸入到容纳槽内与支杆接触,从而避免对手或衣服刮破。

附图说明

[0028] 图1是本实用新型的整体结构示意图。

[0029] 图2是图1中A部分的局部放大示意图。

[0030] 图3是图1中B部分的局部放大示意图。

[0031] 图4是本实用新型的支撑架的结构剖视图。

[0032] 图5是图4中C部分的局部放大示意图。

[0033] 图中,1、支撑脚;11、容纳槽;12、滑动槽;13、配合槽;14、箍绳;15、固定块;151、定位孔;16、卡接槽;17、安装槽;18、滚轮;2、定位柱;21、锥形块;22、支杆;23、敲打块;3、弧形挡板;31、齿纹;4、定位组件;41、限位块;411、适配槽;412、限位环;42、定位块;43、螺杆;431、转动块;432、连接杆;5、安装板;101、支撑架;102、检测装置本体。

具体实施方式

[0034] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0035] 如图1所示,为本实用新型公开的一种工程监理用的桩孔沉渣厚度检测装置,包括安装架和检测装置本体102,检测装置本体102安装在安装架,安装架包括安装板5、三根支撑脚1,三根支撑脚1均固定在安装板5的同一侧,三根支撑脚1之间均朝相互远离的方向倾斜设置,每两根支撑脚1之间的夹角为 120° ;支撑脚1远离安装板5的一端均固定有滚轮18;支撑脚1远离安装板5的侧壁均设置有容纳槽11,容纳槽11内靠近滚轮18的一侧铰接有定位柱2,定位柱2可转入容纳槽11内;定位柱2转出容纳槽11后与滚轮18之间存在间隙。

[0036] 如图1和图2所示,定位柱2远离铰接处的一端设有锥形块21,锥形块21的尖部朝向远离铰接处的一端,使得定位柱2更好地插入土壤;

[0037] 定位柱2的外表面均匀设有支杆22,支杆22均朝远离铰接处的方向倾斜,支杆22均呈圆锥状,从而提高定位柱2的抓地力;

[0038] 定位柱2的靠近铰接处的位置套接有敲打块23,当需要将定位柱2插入土壤时,可通过锤敲打块23达到;

[0039] 如图1和图3所示,容纳槽11靠近槽口的位置相对两侧均设有滑动槽12,滑动槽12相互平行且均朝支撑脚1的延伸方向延伸,两条滑动槽12之间滑动设置有弧形挡板3,容纳槽11远离定位柱2铰接处的一端且靠近槽口的位置设有供弧形挡板3滑入的配合槽13;每条滑动槽12靠近滚轮18的位置均设有卡位块,保证弧形挡板3不会滑出滑动槽12。

[0040] 弧形挡板3远离容纳槽11的槽底一侧设有齿纹31,从而使滑动弧形挡板3更加顺畅。

[0041] 如图3和图4所示,容纳槽11用于限制定位柱2稳定在容纳槽11内的箍绳14,箍绳14的一端铰接在容纳槽11的槽底、另一端固定有固定块15,容纳槽11的槽底设有供固定块15卡入的卡接槽16,卡接槽16的侧壁设有安装槽17;固定块15与安装槽17相对应的位置设有定位孔151,安装槽17内滑动设有限位块41,限位块41的一侧中间位置固定有定位块42、另

一侧中间位置安装有螺杆43,定位块42远离限位块41的一端伸出安装槽17且卡入定位孔151内;螺杆43与支撑腿螺纹配合,限位块41靠近螺杆43的一侧设有适配槽411,螺杆43靠近限位块41的一端固定有连接杆432,连接杆432远离螺杆43的一端固定有转动块431,转动块431转动式安装在适配槽411内,适配槽411的槽口处固定有限位环412,连接杆432穿过限位环412的内圈,即完成了对固定块15稳定安装在卡接槽16内。

[0042] 本实施例的实施原理为:在检测装置本体102启动前,先通过齿纹31将弧形挡板3滑开,再转动螺杆43,使定位块42伸出至定位槽外,再将固定块15拔出,转动箍绳14,使定位柱2转出容纳槽11,再用锤子等物品对敲打块23进行捶打,进而使定位柱2插入土壤内,达到了对支撑架101的整体限位,使检测装置本体102工作过程中更加稳定;当需要对该检测装置进行移动时,先将定位柱2拔出,然后同时转动定位柱2使其转入容纳槽11内,再通过转动箍绳14,将固定块15卡入卡接槽16内,转动螺杆43使得定位块42卡入定位孔151内;再滑动弧形挡板3对容纳槽11的槽口进行遮挡;最后通过滚轮18即可将检测装置进行移动。

[0043] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

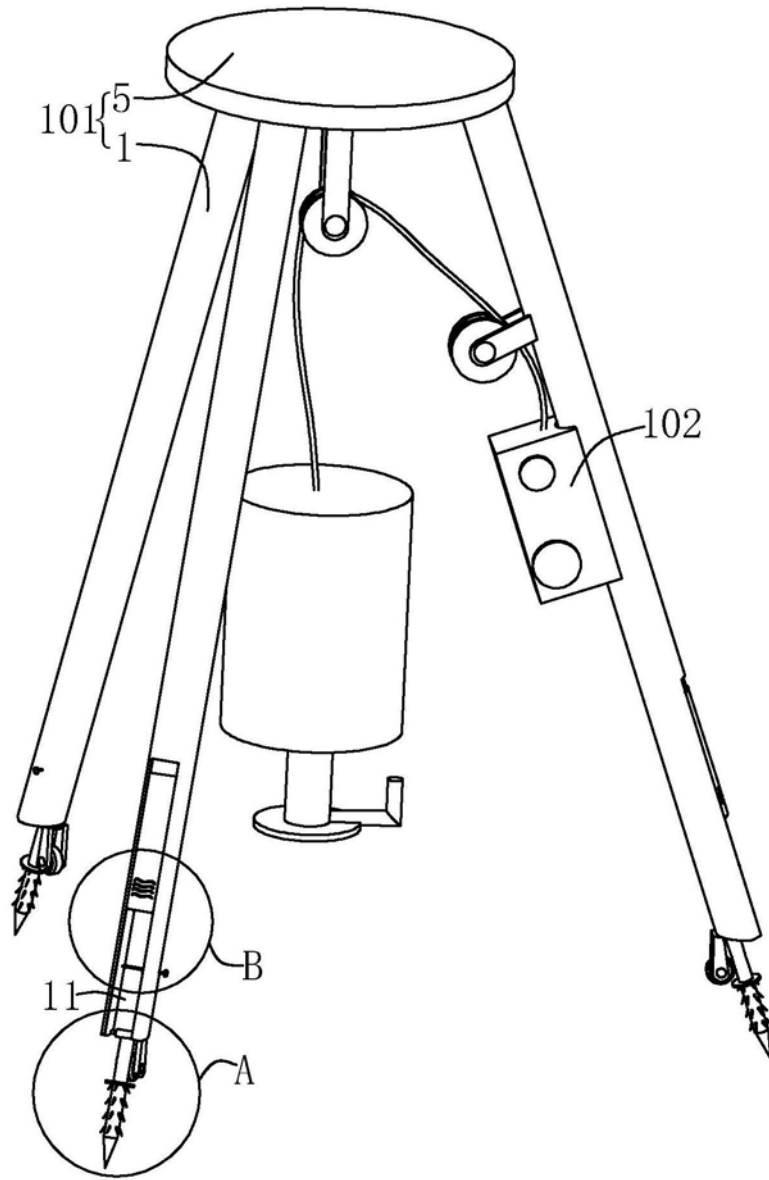


图1

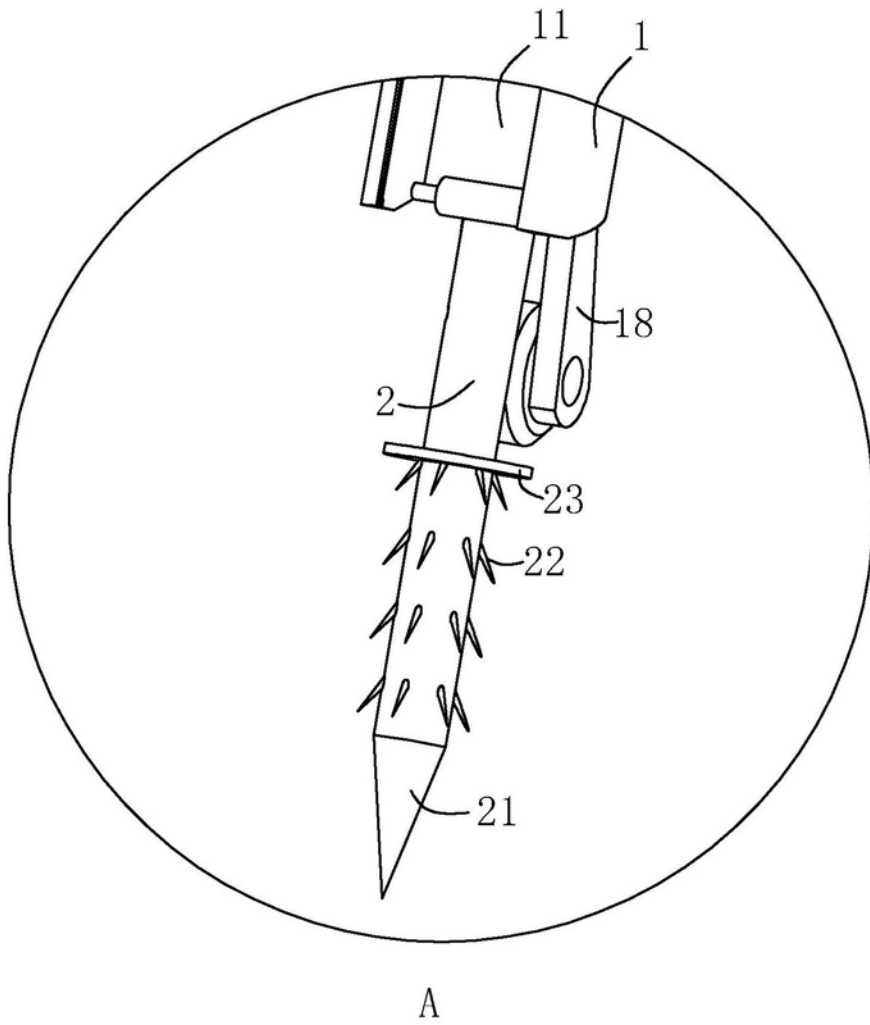


图2

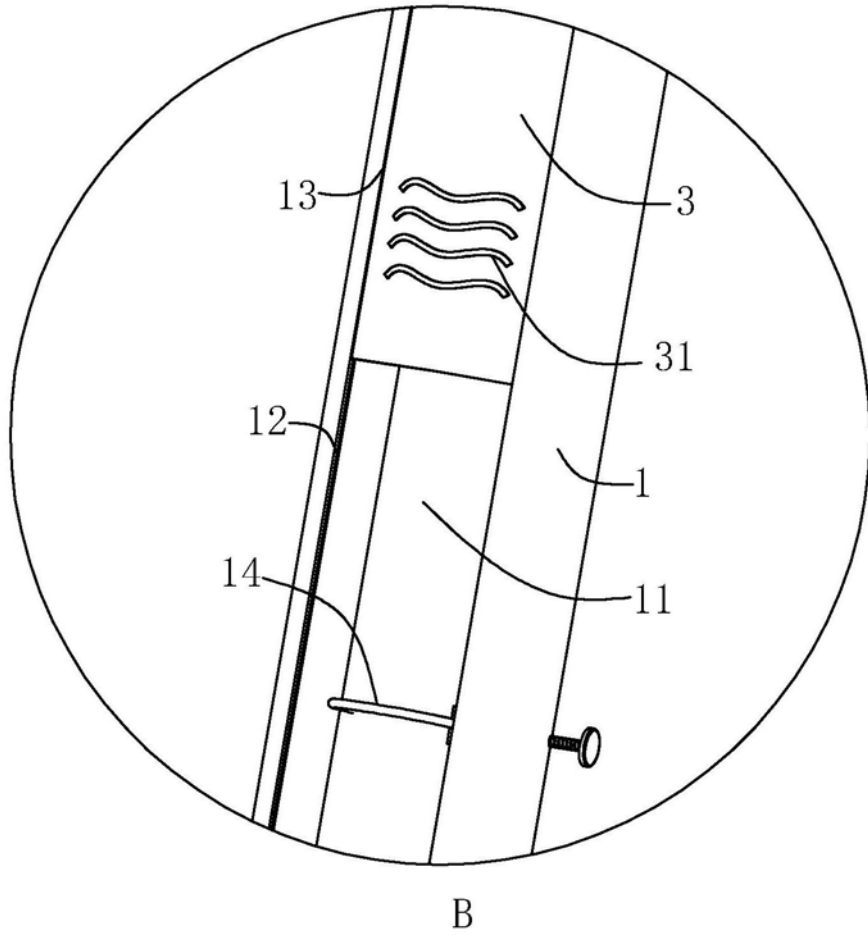


图3

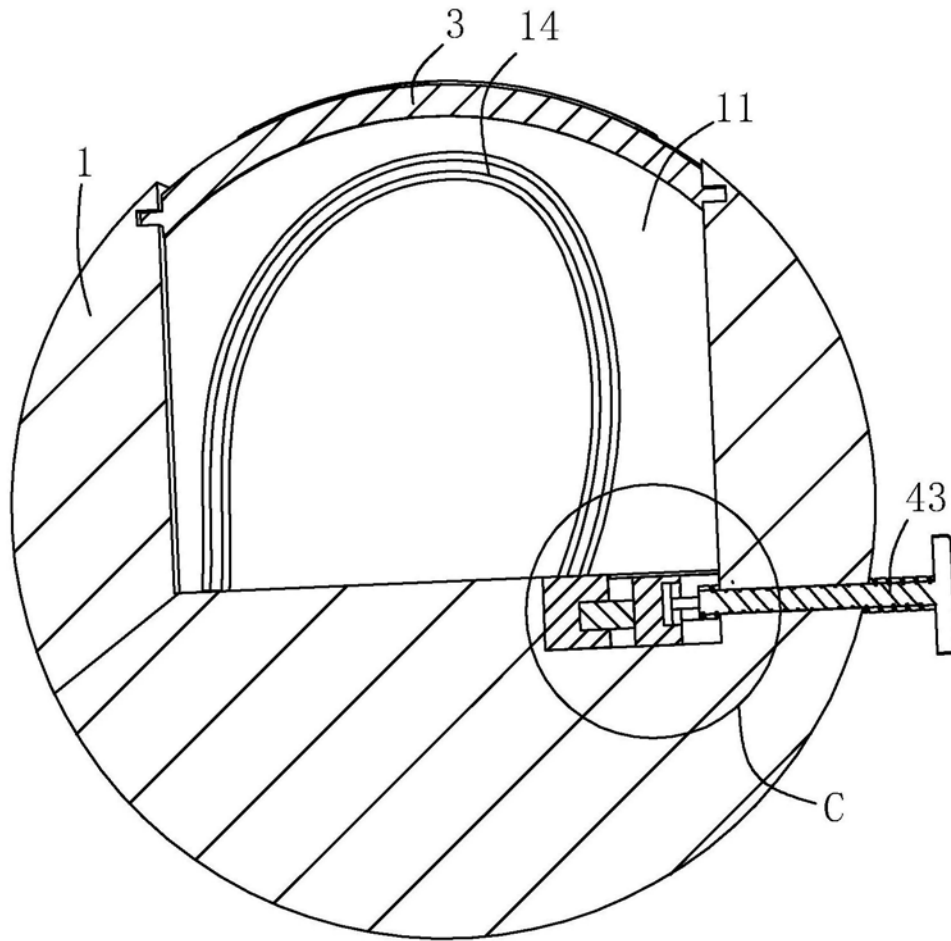


图4

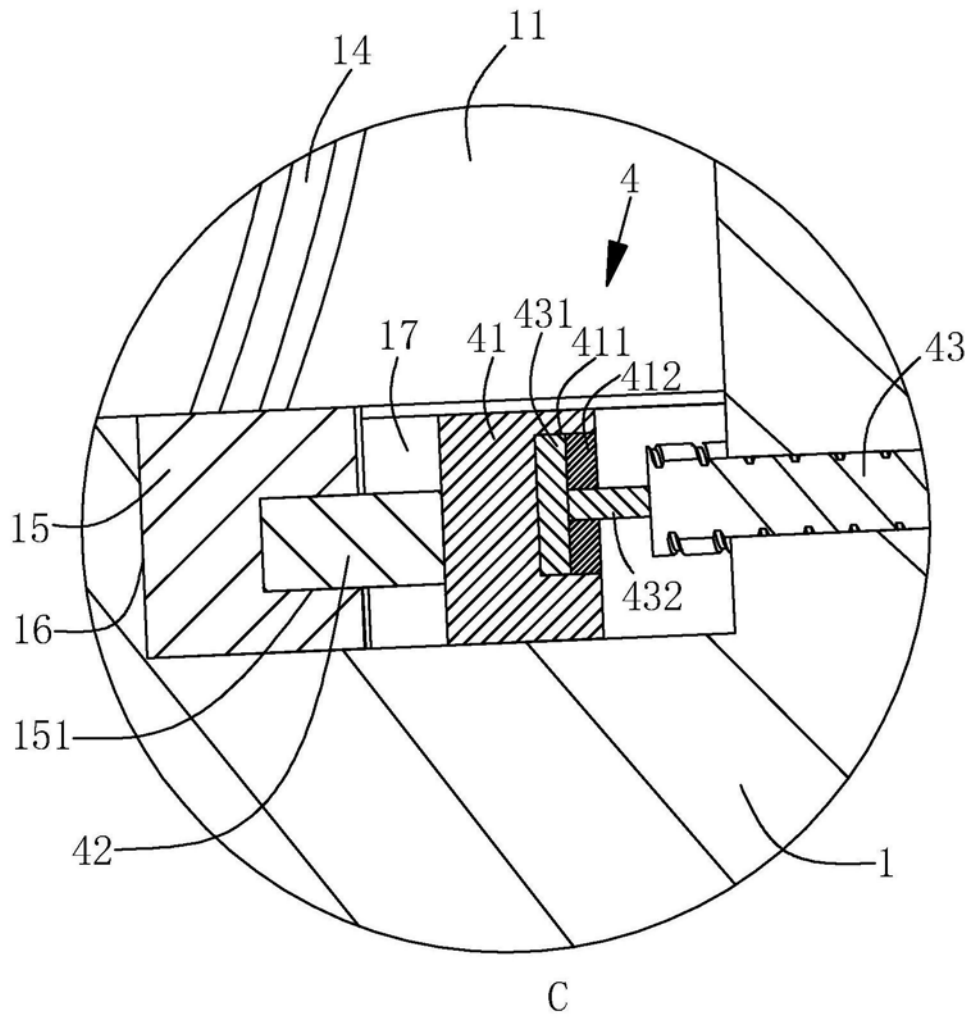


图5