



(21) 申请号 202322815254.6

B65D 81/05 (2006.01)

(22) 申请日 2023.10.19

B65D 43/16 (2006.01)

(73) 专利权人 山东海测检测认证集团有限公司

地址 266000 山东省青岛市城阳区城阳街道春阳路119号国家质量基础设施(青岛)总部基地1号楼1103房间

(72) 发明人 李大国 崔会超 周德林 王兆爽

(74) 专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务所(普通合伙) 11357

专利代理师 张明利

(51) Int.Cl.

B65D 25/38 (2006.01)

G01N 33/18 (2006.01)

B01L 9/06 (2006.01)

B65D 25/10 (2006.01)

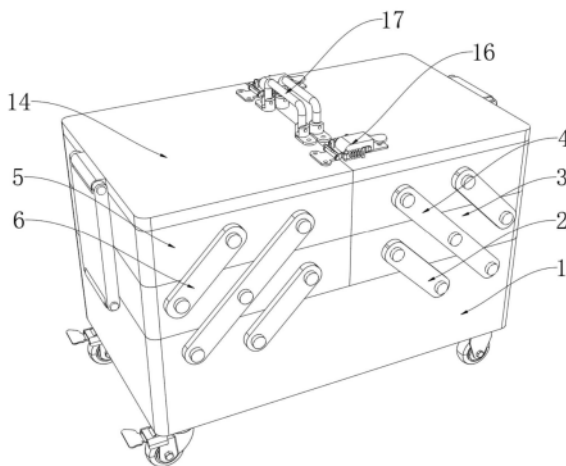
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便携式水质检测装置

(57) 摘要

本实用新型涉及水质检测技术领域,公开了一种便携式水质检测装置,包括底盒,所述底盒的外壁转动连接有连接杆一,所述连接杆一的外壁一侧转动连接有中盒,所述中盒的外壁中部转动连接有连接杆二,所述连接杆二的外壁下部转动连接在所述连接杆一的相邻一侧,所述连接杆二的外壁上部转动连接有顶盒,所述顶盒的外壁中部转动连接有连接杆三,所述连接杆三的外壁一侧转动连接在所述连接杆二的相邻一侧。本实用新型中,通过操作顶盒,使连接杆一、连接杆二、连接杆三协同转动,使中盒和顶盒呈阶梯状打开,进而通过中盒的运动将底板从底盒底部升起,以方便取样进行检测,解决了传统方法中难以取样的问题。



1. 一种便携式水质检测装置,包括底盒(1),其特征在于:所述底盒(1)的外壁转动连接有连接杆一(2),所述连接杆一(2)的外壁一侧转动连接有中盒(3),所述中盒(3)的外壁中部转动连接有连接杆二(4),所述连接杆二(4)的外壁下部转动连接在所述连接杆一(2)的相邻一侧,所述连接杆二(4)的外壁上部转动连接有顶盒(5),所述顶盒(5)的外壁中部转动连接有连接杆三(6),所述连接杆三(6)的外壁一侧转动连接在所述连接杆二(4)的相邻一侧,所述中盒(3)的下表面固定连接有铰接座一(7),所述铰接座一(7)的内部转动连接有连杆(8),所述连杆(8)的外壁转动连接有铰接座二(9),所述铰接座二(9)的下表面固定连接有底板(10),所述底板(10)的上表面设置有检测仪器(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种便携式水质检测装置,其特征在于:所述中盒(3)的外壁左右两侧均转动连接有连接板(12),所述连接板(12)的内部转动连接有连接块(13)。

3. 根据权利要求2所述的一种便携式水质检测装置,其特征在于:所述连接块(13)的外壁一侧转动连接有顶盖(14),所述顶盖(14)的下表面固定连接有缓冲块(15)。

4. 根据权利要求3所述的一种便携式水质检测装置,其特征在于:所述顶盖(14)的上表面设置有辅助组件,所述辅助组件包括卡扣(16)和把手(17),所述卡扣(16)卡合设置在两个所述顶盖(14)的上表面。

5. 根据权利要求4所述的一种便携式水质检测装置,其特征在于:所述把手(17)设置在两个所述卡扣(16)的之间,所述把手(17)分为两个设置在两个所述顶盖(14)的上表面。

6. 根据权利要求1所述的一种便携式水质检测装置,其特征在于:所述中盒(3)和顶盒(5)的内部均设置有缓冲棉(18),所述缓冲棉(18)的内部开设有等距分布的开槽(19)。

7. 根据权利要求6所述的一种便携式水质检测装置,其特征在于:所述缓冲棉(18)的内部固定连接有弹簧(20),所述弹簧(20)的一端固定连接有夹持块(21)。

8. 根据权利要求7所述的一种便携式水质检测装置,其特征在于:所述夹持块(21)设置有相对称的两组,所述夹持块(21)设置在所述开槽(19)的之间。

一种便携式水质检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水质检测技术领域,尤其涉及一种便携式水质检测装置。

背景技术

[0002] 水质检测装置是一种用于测试和分析水体质量的设备或仪器,它们用于测量不同水质参数以评估水的物理、化学和生物特性。这些参数包括但不限于pH值、溶解氧、浊度、电导率、温度、化学氧需求(COD)、总悬浮固体(TSS)、总溶解固体(TDS)、氨氮、硝酸盐等。水质检测装置通常用于各种应用领域,包括环境监测、饮用水安全、废水处理、水资源管理、水质调查和工业过程控制等;便携式水质检测装置通常小巧轻便,易于携带到不同的测试地点,适用于野外工作或现场测试。这使得用户能够在需要时立即进行水质检测,无需将水样带回实验室。

[0003] 经检索在公告号为:CN219625484U中公开了一种便携式水质检测装置,包括:上箱体、滴液器、过滤网、下箱体,上箱体和下箱体相连接,下箱体可覆盖在上箱体上;滴液器和过滤网通过管路与上箱体相连接。滴液器通过抽水泵将水样泵入,利用调旋钮控制出水量,实现精准出水。采用了电动化的采集方式,实现了试验水样采样量的精准控制,提高了检测的准确率和可信度。采用了模块化、集成化的设计思路,检测仪器与箱体之间采用模块插接的方式实现连接,实现了检测设备的多样化和通用化,通过更换内部设备可实现不同水质检测需求,该申请中虽然采用了模块化、集成化的设计思路解决了检测设备的多样化和通用化,但是在实际使用过程中可能由于检测样品居多不方便拿取样品试管,从而可能降低检测工作效率影响检测工作进程。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种便携式水质检测装置,旨在改善,现有技术中,由于检测样品居多不方便拿取样品试管,降低检测工作效率影响检测工作进程的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0006] 一种便携式水质检测装置,包括底盒,所述底盒的外壁转动连接有连接杆一,所述连接杆一的外壁一侧转动连接有中盒,所述中盒的外壁中部转动连接有连接杆二,所述连接杆二的外壁下部转动连接在所述连接杆一的相邻一侧,所述连接杆二的外壁上部转动连接有顶盒,所述顶盒的外壁中部转动连接有连接杆三,所述连接杆三的外壁一侧转动连接在所述连接杆二的相邻一侧,所述中盒的下表面固定连接有铰接座一,所述铰接座一的内部转动连接有连杆,所述连杆的外壁转动连接有铰接座二,所述铰接座二的下表面固定连接有底板,所述底板的上表面设置有检测仪器。

[0007] 通过上述技术方案,从而达到了便于拿取样品试管和检测工具的效果。

[0008] 进一步地,所述中盒的外壁左右两侧均转动连接有连接板,所述连接板的内部转动连接有连接块。

- [0009] 通过上述技术方案,从而达到了带动连接块运动的效果。
- [0010] 进一步地,所述连接块的外壁一侧转动连接有顶盖,所述顶盖的下表面固定连接有缓冲块。
- [0011] 通过上述技术方案,从而达到了保护样品试管不会损坏的效果。
- [0012] 进一步地,所述顶盖的上表面设置有辅助组件,所述辅助组件包括卡扣和把手,所述卡扣卡合设置在两个所述顶盖的上表面。
- [0013] 通过上述技术方案,从而达到了进一步保护样品试管的效果。
- [0014] 进一步地,所述把手设置在两个所述卡扣的之间,所述把手分为两个设置在两个所述顶盖的上表面。
- [0015] 通过上述技术方案,从而达到了便于携带检测装置的效果。
- [0016] 进一步地,所述中盒和顶盒的内部均设置有缓冲棉,所述缓冲棉的内部开设有等距分布的开槽。
- [0017] 通过上述技术方案,从而达到了便于存放样品试管的效果。
- [0018] 进一步地,所述缓冲棉的内部固定连接有弹簧,所述弹簧的一端固定连接有夹持块。
- [0019] 通过上述技术方案,从而达到了夹持样品试管和检测工具的效果。
- [0020] 进一步地,所述夹持块设置有相对称的两组,所述夹持块设置在所述开槽的之间。
- [0021] 通过上述技术方案,从而达到了进一步夹持固定样品试管的效果。
- [0022] 本实用新型具有如下有益效果:
- [0023] 1、本实用新型中,首先通过拉动顶盒使得带动连接杆一、连接杆二、连接杆三配合转动,从而达到了带动中盒开启,使得中盒和顶盒呈阶梯状打开的效果,再通过中盒的运动带动铰接座一运动,从而达到了连杆配合铰接座二将底板从底盒底部升起的效果,解决了现有技术中不方便拿取样品进行检测的问题。
- [0024] 2、本实用新型中,通过将样品试管放置在缓冲棉内部开设的开槽内部,从而达到了便于存放样品试管的效果,再通过样品试管挤压夹持块使得夹持块挤压弹簧,从而达到了固定样品试管防止试管在运输过程中掉落碰撞的效果,再通过拉动顶盖将缓冲块覆盖在顶盒的顶部,将卡扣卡合,从而达到了进一步保护样品试管的效果。

附图说明

- [0025] 图1为本实用新型提出的一种便携式水质检测装置的立体结构图;
- [0026] 图2为本实用新型提出的一种便携式水质检测装置的顶盖结构展开图;
- [0027] 图3为本实用新型提出的一种便携式水质检测装置的内部结构展示图;
- [0028] 图4为本实用新型提出的一种便携式水质检测装置的剖面图;
- [0029] 图5为图4中A处放大图。
- [0030] 图例说明:
- [0031] 1、底盒;2、连接杆一;3、中盒;4、连接杆二;5、顶盒;6、连接杆三;7、铰接座一;8、连杆;9、铰接座二;10、底板;11、检测仪器;12、连接板;13、连接块;14、顶盖;15、缓冲块;16、卡扣;17、把手;18、缓冲棉;19、开槽;20、弹簧;21、夹持块。

具体实施方式

[0032] 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。

[0033] 参照图2-4,本实用新型提供的一种实施例:一种便携式水质检测装置,包括底盒1,底盒1的外壁转动连接有连接杆一2,连接杆一2的外壁一侧转动连接有中盒3,中盒3的外壁中部转动连接有连接杆二4,连接杆二4的外壁下部转动连接在连接杆一2的相邻一侧,连接杆二4的外壁上部转动连接有顶盒5,顶盒5的外壁中部转动连接有连接杆三6,连接杆三6的外壁一侧转动连接在连接杆二4的相邻一侧,中盒3的下表面固定连接有铰接座一7,铰接座一7的内部转动连接有连杆8,连杆8的外壁转动连接有铰接座二9,铰接座二9的下表面固定连接有底板10,底板10的上表面设置有检测仪器11;

[0034] 具体的,通过拉动顶盒5使得连接杆一2、连接杆二4、连接杆三6进行配合转动,从而达到了打开顶盒5的同时将中盒3一并打开的效果,再通过中盒3的运动将底板10从底盒1底部升起,从而达到了便于拿取样品试管进行水质检测作业的效果。

[0035] 参照图1、4、5,中盒3的外壁左右两侧均转动连接有连接板12,连接板12的内部转动连接有连接块13;连接块13的外壁一侧转动连接有顶盖14,顶盖14的下表面固定连接有缓冲块15;顶盖14的上表面设置有辅助组件,辅助组件包括卡扣16和把手17,卡扣16卡合设置在两个顶盖14的上表面;把手17设置在两个卡扣16的之间,把手17分为两个设置在两个顶盖14的上表面;中盒3和顶盒5的内部均设置有缓冲棉18,缓冲棉18的内部开设有等距分布的开槽19;缓冲棉18的内部固定连接有弹簧20,弹簧20的一端固定连接有夹持块21;夹持块21设置有相对称的两组,夹持块21设置在开槽19的之间;

[0036] 具体的,通过拉动顶盖14使得材质为硅胶制成的缓冲块15覆盖在顶盒5内部,从而达到了防止运输过程中样品试管碰撞的效果,再通过卡扣将顶盖14卡合,从而达到了进一步保护样品试管的效果,通过弹簧20推动夹持块21,从而达到了进一步保护样品试管的效果。

[0037] 工作原理:当需要对水质进行检测工作时,首先通过拉动把手17,使得底盒1底部的万向轮滚动,从而达到了便于移动便携检测装置的效果,到达需要检测的水域时,此时通过打开卡扣16将顶盖14掀起,此时再通过拉动顶盒5,此时通过顶盒5的运动,从而达到了拉动连接杆三6使得连接杆二4和连接杆一2进行配合转动的效果,通过连接杆一2、连接杆二4和连接杆三6之间的配合,从而达到了将中盒3和顶盒5拉开呈阶梯状被打开的效果,此时再通过中盒3的运动,从而达到了带动铰接座一7与铰接座二9之间的连杆8进行转动的效果,此时通过铰接座二9的运动,从而达到了带动底板10上升的效果,通过底板10的上升运动,从而达到了便于将底板10上表面的检测仪器11升起,使得使用者方便检测工作的效果,再通过将检测用品从开槽19内壁取出,从而达到了便于取样检测水质工作侧效果,检测完毕后,通过推动顶盒5使得中盒3和底板10进行复位,从而打动了便于收纳检测装置的效果,再通过覆盖顶盖14,使得缓冲块15抵触缓冲棉18,从而达到了进一步保护样品的效果,此时再通过卡合卡扣16,从而达到了进一步保护检测仪器11和样品试管的效果。

[0038] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本

实用新型, 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明, 对于本领域的技术人员来说, 其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改, 或者对其中部分技术特征进行等同替换, 凡在本实用新型的精神和原则之内, 所作的任何修改、等同替换、改进等, 均应包含在本实用新型的保护范围之内。

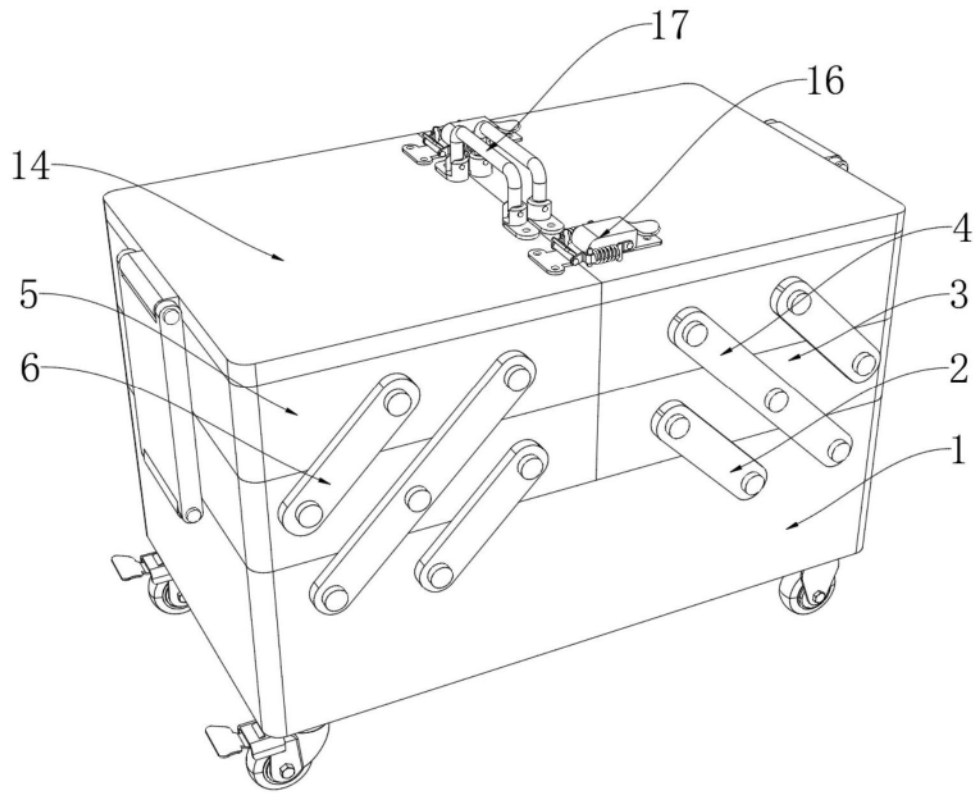


图1

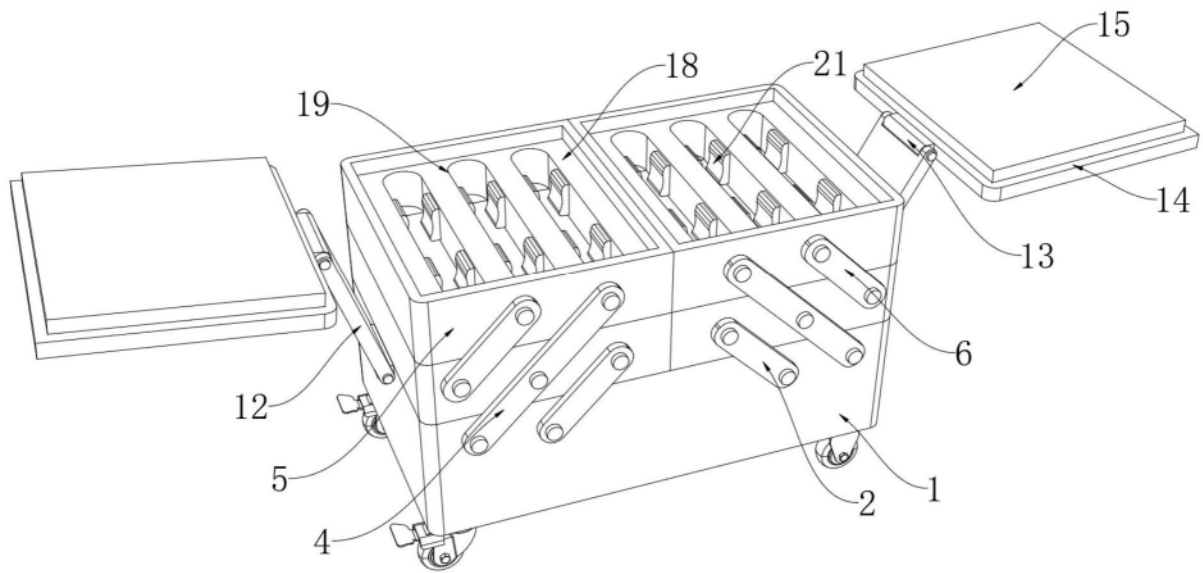


图2

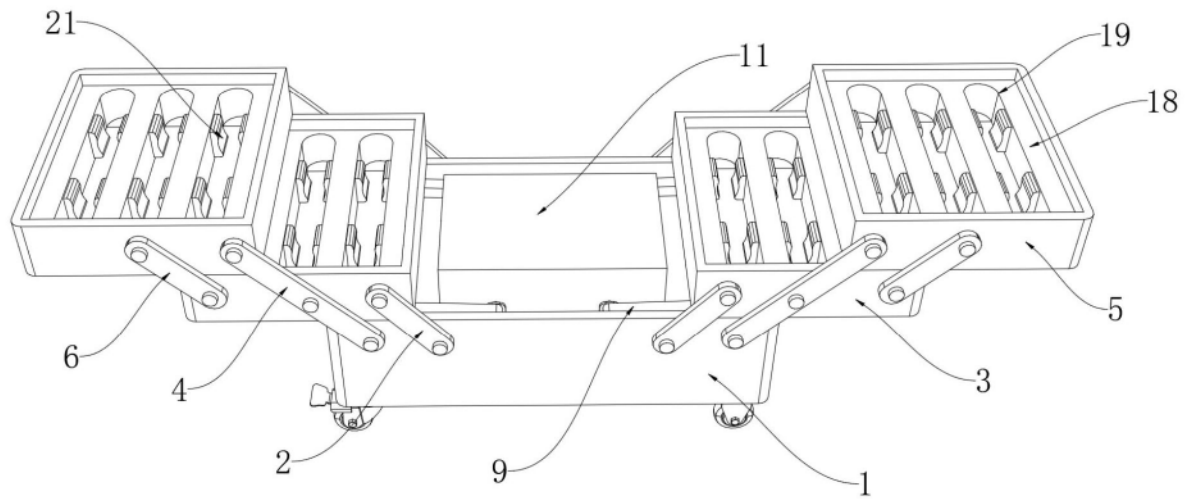


图3

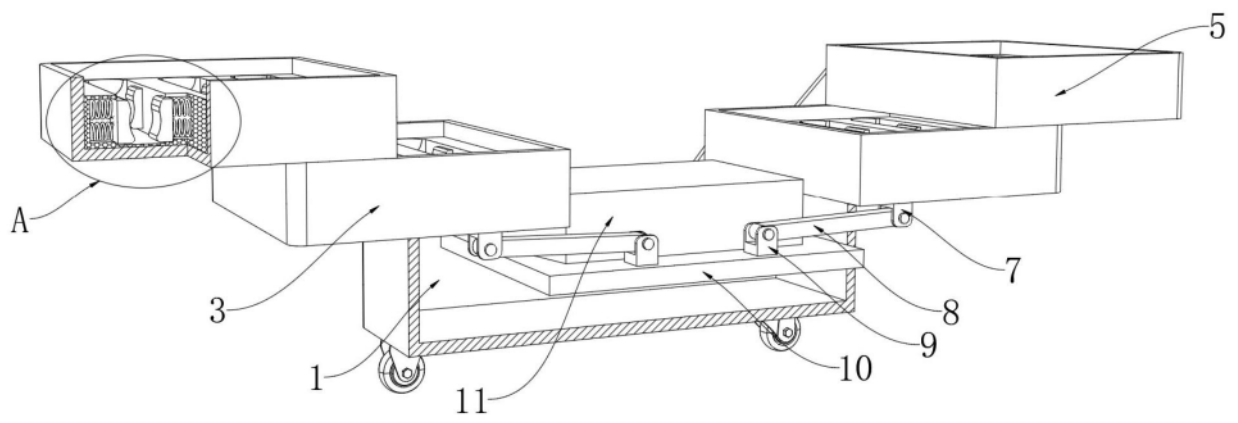


图4

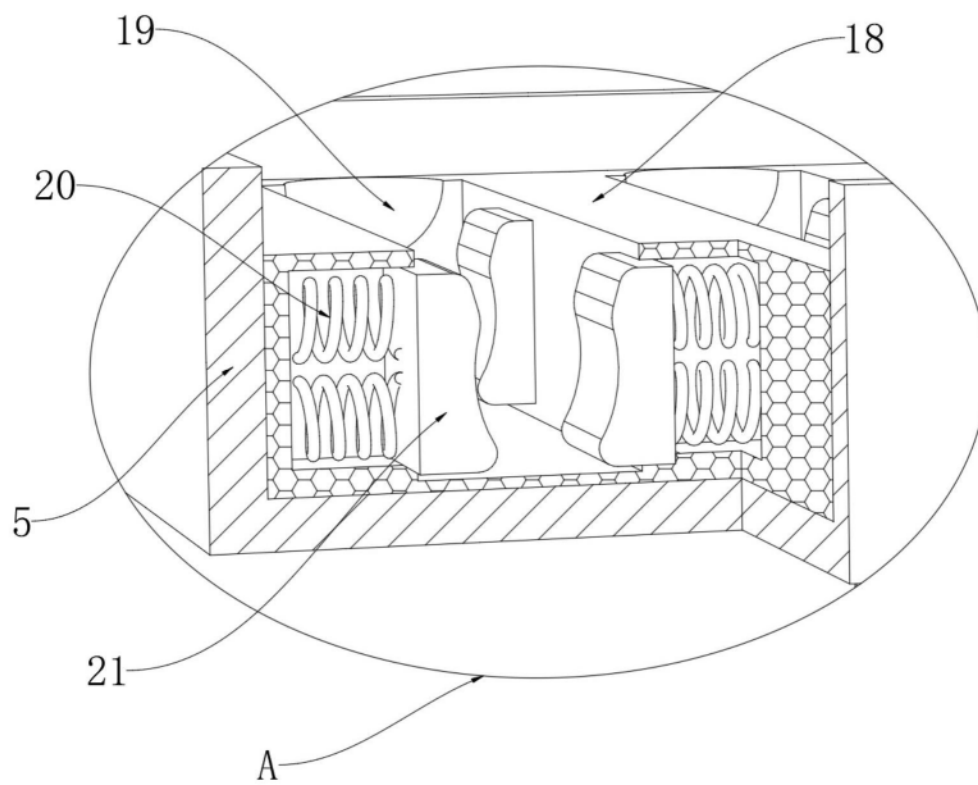


图5