



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111717536 A

(43)申请公布日 2020.09.29

(21)申请号 201910219777.X

(22)申请日 2019.03.21

(71)申请人 泰山医学院附属医院

地址 271099 山东省泰安市泰山大街中段
706号

(72)发明人 张广健 王海敏 孙兆荣 刘会
顾国庆

(51)Int.Cl.

B65D 81/18(2006.01)

B65D 25/24(2006.01)

B65D 81/02(2006.01)

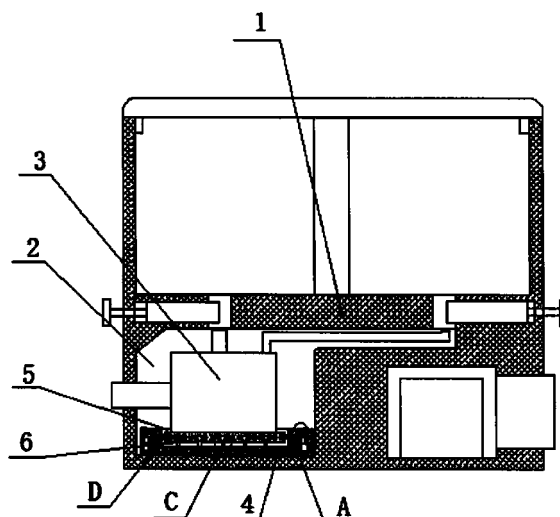
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种调节式药物恒温存储箱

(57)摘要

本发明公开了一种调节式药物恒温存储箱，包括恒温存储箱本体，所述恒温存储箱本体的上开设有空腔，空腔的底部设有固定座，固定座的顶部开设有放置槽，放置槽内设有缓冲座，缓冲座的顶部固定安装有半导体制冷器，空腔的底部内壁上固定安装有两个对称设置的定位销，两个定位销相互远离的一侧均开设有两个对称设置的卡槽，固定座的底部开设有两个对称设置的定位槽，且定位销与对应的定位槽相适配，两个定位槽相互远离的一侧内壁上均开设有第一凹槽。本发明实用性能高，结构简单，操作方便，便于对半导体制冷器进行拆装，且通过第一弹簧和第二弹簧的弹性形变，便于对半导体制冷器进行缓冲减震，方便人们的使用。



1. 一种调节式药物恒温存储箱,包括恒温存储箱本体(1),其特征在于,所述恒温存储箱本体(1)的上开设有空腔(2),空腔(2)的底部设有固定座(4),固定座(4)的顶部开设有放置槽(5),放置槽(5)内设有缓冲座(6),缓冲座(6)的顶部固定安装有半导体制冷器(3),空腔(2)的底部内壁上固定安装有两个对称设置的定位销(7),两个定位销(7)相互远离的一侧均开设有两个对称设置的卡槽(9),固定座(4)的底部开设有两个对称设置的定位槽(8),且定位销(7)与对应的定位槽(8)相适配,两个定位槽(8)相互远离的一侧内壁上均开设有第一凹槽(10),第一凹槽(10)内滑动安装有滑板(11),两个滑板(11)相互靠近的一侧均固定安装有两个对称设置的卡销(12),且卡销(12)与对应的卡槽(9)相卡装,第一凹槽(10)远离其靠口的一侧内壁上滑动安装有连接板(13),连接板(13)的底部铰接有连接杆(14)的一端,连接杆(14)的另一端铰接在滑板(11)上,第一凹槽(10)的顶部内壁上开设有第二凹槽(15),第二凹槽(15)内转动安装有转轴(16),转轴(16)的底端开设有转动槽(17),转动槽(17)内固定安装有丝杆套(18),丝杆套(18)上螺纹套设有丝杆(19),且丝杆(19)的底端延伸至第一凹槽(10)内并固定安装在对应的连接板(13)上,转轴(16)的顶部固定安装有转动杆(20),且转动杆(20)的顶端延伸至固定座(4)的上方并固定安装有旋转开关(21);

所述放置槽(5)的底部内壁上固定安装有多个支撑杆(22),缓冲座(6)的底部开设有多缓冲槽(23),且支撑杆(22)的顶端延伸至缓冲槽(23)内,缓冲槽(23)的两侧内壁上均开设有第一弹簧槽(24),第一弹簧槽(24)内滑动安装有挡板(25),挡板(25)的一侧固定安装有多第一弹簧(26)的一端,第一弹簧(26)的另一端固定安装在第一弹簧槽(24)的一侧内壁上,挡板(25)的另一侧铰接有竖杆(27)的一端,竖杆(27)的另一端铰接在对应的支撑杆(22)上,放置槽(5)的侧壁开设有多第二弹簧槽(28),第二弹簧槽(28)远离去开口的一侧内壁上固定安装有第二弹簧(29)的一端,第二弹簧(29)的另一端延伸至放置槽(5)内并与缓冲座(6)接触。

2. 根据权利要求1所述的一种调节式药物恒温存储箱,其特征在于,所述第一凹槽(10)的底部内壁上开设有滑槽,滑板(11)的底部固定安装有滑块,且滑块与对应的滑槽的侧壁滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种调节式药物恒温存储箱,其特征在于,所述第一凹槽(10)的远离其开口的一侧内壁上开设有限位槽,连接板(13)的一侧固定安装有限位块,且限位块与限位槽的侧壁滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种调节式药物恒温存储箱,其特征在于,所述限位块的一侧滚动安装有第一滚珠,且第一滚珠与对应的限位槽滚动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种调节式药物恒温存储箱,其特征在于,所述丝杆套(18)上开设有螺纹孔,且丝杆(19)与对应的螺纹孔螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的一种调节式药物恒温存储箱,其特征在于,所述转轴(16)上固定套设有轴承,且轴承的外圈固定安装在第二凹槽(15)的内壁上。

7. 根据权利要求1所述的一种调节式药物恒温存储箱,其特征在于,所述缓冲槽(23)的数量为六到十个,且六到十个缓冲槽(23)等间距设置。

8. 根据权利要求1所述的一种调节式药物恒温存储箱,其特征在于,所述挡板(25)的顶部和底部均滚动安装有第二滚珠,且第二滚珠与第一弹簧槽(24)滚动连接。

一种调节式药物恒温存储箱

技术领域

[0001] 本发明涉及恒温存储箱技术领域,尤其涉及一种调节式药物恒温存储箱。

背景技术

[0002] 当前,临床上尿毒症贫血患者使用促红细胞生长素治疗、糖尿病患者使用胰岛素治疗,还有许多生物制剂等,对存储温度都有严格要求,必须确保温度在一定的环境温度下(2~20℃)保存。因此,当患者需要注射这些药物时,医护人员会将其药物从冷藏柜内取出,从而避免药液失效。但患者出院时带药回家,路途中这些冷藏药物如何正确保存,以及患者旅途需要携带这些药物如何保存备用成了大家关注的一个重要问题,目前一种调节式药物恒温存储箱,存在着不便于对半导体制冷器进行拆装的问题,且半导体制冷器使用的过程中,会发生震动,且存在着不便于对半导体制冷器进行缓冲减震的问题,因此我们提出了一种调节式药物恒温存储箱用于解决上述问题。

发明内容

[0003] 基于背景技术存在的技术问题,本发明提出了一种调节式药物恒温存储箱。

[0004] 本发明提出的一种调节式药物恒温存储箱,包括恒温存储箱本体,所述恒温存储箱本体的上开设有空腔,空腔的底部设有固定座,固定座的顶部开设有放置槽,放置槽内设有缓冲座,缓冲座的顶部固定安装有半导体制冷器,空腔的底部内壁上固定安装有两个对称设置的定位销,两个定位销相互远离的一侧均开设有两个对称设置的卡槽,固定座的底部开设有两个对称设置的定位槽,且定位销与对应的定位槽相适配,两个定位槽相互远离的一侧内壁上均开设有第一凹槽,第一凹槽内滑动安装有滑板,两个滑板相互靠近的一侧均固定安装有两个对称设置的卡销,且卡销与对应的卡槽相卡装,第一凹槽远离其靠口的一侧内壁上滑动安装有连接板,连接板的底部铰接有连接杆的一端,连接杆的另一端铰接在滑板上,第一凹槽的顶部内壁上开设有第二凹槽,第二凹槽内转动安装有转轴,转轴的底端开设有转动槽,转动槽内固定安装有丝杆套,丝杆套上螺纹套设有丝杆,且丝杆的底端延伸至第一凹槽内并固定安装在对应的连接板上,转轴的顶部固定安装有转动杆,且转动杆的顶端延伸至固定座的上方并固定安装有旋转开关;

[0005] 所述放置槽的底部内壁上固定安装有多个支撑杆,缓冲座的底部开设有多缓冲槽,且支撑杆的顶端延伸至缓冲槽内,缓冲槽的两侧内壁上均开设有第一弹簧槽,第一弹簧槽内滑动安装有挡板,挡板的一侧固定安装有多个第一弹簧的一端,第一弹簧的另一端固定安装在第一弹簧槽的一侧内壁上,挡板的另一侧铰接有竖杆的一端,竖杆的另一端铰接在对应的支撑杆上,放置槽的侧壁开设有多第二弹簧槽,第二弹簧槽远离去开口的一侧内壁上固定安装有第二弹簧的一端,第二弹簧的另一端延伸至放置槽内并与缓冲座接触。

[0006] 优选的,所述第一凹槽的底部内壁上开设有滑槽,滑板的底部固定安装有滑块,且滑块与对应的滑槽的侧壁滑动连接。

[0007] 优选的,所述第一凹槽的远离其开口的一侧内壁上开设有限位槽,连接板的一侧

固定安装有限位块,且限位块与限位槽的侧壁滑动连接。

[0008] 优选的,所述限位块的一侧滚动安装有第一滚珠,且第一滚珠与对应的限位槽滚动连接。

[0009] 优选的,所述丝杆套上开设有螺纹孔,且丝杆与对应的螺纹孔螺纹连接。

[0010] 优选的,所述转轴上固定套设有轴承,且轴承的外圈固定安装在第二凹槽的内壁上。

[0011] 优选的,所述缓冲槽的数量为六到十个,且六到十个缓冲槽等间距设置。

[0012] 优选的,所述挡板的顶部和底部均滚动安装有第二滚珠,且第二滚珠与第一弹簧槽滚动连接。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0014] (1)、通过旋转开关、转动杆、转轴、丝杆套、丝杆、连接板、连接杆、滑板、卡销和卡槽相配合,把固定座放置到空腔内,使得定位销放置到定位槽内,转动旋转开关,旋转开关带动转动杆进行转动,转动杆带动转轴进行转动,转轴带动丝杆套进行转动,丝杆套带动丝杆进行移动,丝杆带动连接板进行移动,连接板带动连接杆进行移动,连接杆带动滑板进行移动,滑板带动卡销进行移动,使得卡销卡入卡槽内,从而对固定座进行固定,从而对半导体制冷器进行安装;

[0015] (2)、通过缓冲座、支撑杆、竖杆、挡板、第一弹簧和第二弹簧相配合,使用时,半导体制冷器发生震动,半导体制冷器把震动传递到缓冲板上,缓冲板把水平方向的震动传递到第二弹簧上,缓冲板把竖直方向的震动通过竖杆传递到挡板上,使得挡板对第一弹簧进行压缩,通过第一弹簧和第二弹簧的弹性形变,对半导体制冷器进行缓冲减震。

[0016] 本发明实用性能高,结构简单,操作方便,便于对半导体制冷器进行拆装,且通过第一弹簧和第二弹簧的弹性形变,便于对半导体制冷器进行缓冲减震,方便人们的使用。

附图说明

[0017] 图1为本发明提出的一种调节式药物恒温存储箱的结构示意图;

[0018] 图2为本发明提出的一种调节式药物恒温存储箱的A部分的剖视结构示意图;

[0019] 图3为本发明提出的一种调节式药物恒温存储箱的B部分的剖视结构示意图;

[0020] 图4为本发明提出的一种调节式药物恒温存储箱的C部分的剖视结构示意图;

[0021] 图5为本发明提出的一种调节式药物恒温存储箱的D部分的剖视结构示意图。

[0022] 图中:1恒温存储箱本体、2空腔、3半导体制冷器、4固定座、5放置槽、6缓冲座、7定位销、8定位槽、9卡槽、10第一凹槽、11滑板、12卡销、13连接板、14连接杆、15第二凹槽、16转轴、17转动槽、18丝杆套、19丝杆、20转动杆、21旋转开关、22支撑杆、23缓冲槽、24第一弹簧槽、25挡板、26第一弹簧、27竖杆、28第二弹簧槽、29第二弹簧。

具体实施方式

[0023] 下面结合具体实施例对本发明作进一步解说。

[0024] 实施例

[0025] 参考图1-5,本实施例中提出了一种调节式药物恒温存储箱,包括恒温存储箱本体1,恒温存储箱本体1的上开设有空腔2,空腔2的底部设有固定座4,固定座4的顶部开设有放

置槽5,放置槽5内设有缓冲座6,缓冲座6的顶部固定安装有半导体制冷器3,空腔2的底部内壁上固定安装有两个对称设置的定位销7,两个定位销7相互远离的一侧均开设有两个对称设置的卡槽9,固定座4的底部开设有两个对称设置的定位槽8,且定位销7与对应的定位槽8相适配,两个定位槽8相互远离的一侧内壁上均开设有第一凹槽10,第一凹槽10内滑动安装有滑板11,两个滑板11相互靠近的一侧均固定安装有两个对称设置的卡销12,且卡销12与对应的卡槽9相卡装,第一凹槽10远离其靠口的一侧内壁上滑动安装有连接板13,连接板13的底部铰接有连接杆14的一端,连接杆14的另一端铰接在滑板11上,第一凹槽10的顶部内壁上开设有第二凹槽15,第二凹槽15内转动安装有转轴16,转轴16的底端开设有转动槽17,转动槽17内固定安装有丝杆套18,丝杆套18上螺纹套设有丝杆19,且丝杆19的底端延伸至第一凹槽10内并固定安装在对应的连接板13上,转轴16的顶部固定安装有转动杆20,且转动杆20的顶端延伸至固定座4的上方并固定安装有旋转开关21,放置槽5的底部内壁上固定安装有多组支撑杆22,缓冲座6的底部开设有多组缓冲槽23,且支撑杆22的顶端延伸至缓冲槽23内,缓冲槽23的两侧内壁上均开设有第一弹簧槽24,第一弹簧槽24内滑动安装有挡板25,挡板25的一侧固定安装有多组第一弹簧26的一端,第一弹簧26的另一端固定安装在第一弹簧槽24的一侧内壁上,挡板25的另一侧铰接有竖杆27的一端,竖杆27的另一端铰接在对应的支撑杆22上,放置槽5的侧壁开设有多组第二弹簧槽28,第二弹簧槽28远离去开口的一侧内壁上固定安装有第二弹簧29的一端,第二弹簧29的另一端延伸至放置槽5内并与缓冲座6接触,通过旋转开关21、转动杆20、转轴16、丝杆套18、丝杆19、连接板13、连接杆14、滑板11、卡销12和卡槽9相配合,把固定座4放置到空腔2内,使得定位销7放置到定位槽8内,转动旋转开关21,旋转开关21带动转动杆20进行转动,转动杆20带动转轴16进行转动,转轴16带动丝杆套18进行转动,丝杆套18带动丝杆19进行移动,丝杆19带动连接板13进行移动,连接板13带动连接杆14进行移动,连接杆14带动滑板11进行移动,滑板11带动卡销12进行移动,使得卡销12卡入卡槽9内,从而对固定座4进行固定,从而对半导体制冷器3进行安装,通过缓冲座6、支撑杆22、竖杆27、挡板25、第一弹簧26和第二弹簧29相配合,使用时,半导体制冷器3发生震动,半导体制冷器3把震动传递到缓冲板6上,缓冲板6把水平方向的震动传递到第二弹簧29上,缓冲板6把竖直方向的震动通过竖杆27传递到挡板25上,使得挡板25对第一弹簧26进行压缩,通过第一弹簧26和第二弹簧29的弹性形变,对半导体制冷器3进行缓冲减震,本发明实用性能高,结构简单,操作方便,便于对半导体制冷器3进行拆装,且通过第一弹簧26和第二弹簧29的弹性形变,便于对半导体制冷器3进行缓冲减震,方便人们的使用。

[0026] 本实施例中,第一凹槽10的底部内壁上开设有滑槽,滑板11的底部固定安装有滑块,且滑块与对应的滑槽的侧壁滑动连接,第一凹槽10的远离其开口的一侧内壁上开设有限位槽,连接板13的一侧固定安装有限位块,且限位块与限位槽的侧壁滑动连接,限位块的一侧滚动安装有第一滚珠,且第一滚珠与对应的限位槽滚动连接,丝杆套18上开设有螺纹孔,且丝杆19与对应的螺纹孔螺纹连接,转轴16上固定套设有轴承,且轴承的外圈固定安装在第二凹槽15的内壁上,缓冲槽23的数量为六到十个,且六到十个缓冲槽23等间距设置,挡板25的顶部和底部均滚动安装有第二滚珠,且第二滚珠与第一弹簧槽24滚动连接,通过旋转开关21、转动杆20、转轴16、丝杆套18、丝杆19、连接板13、连接杆14、滑板11、卡销12和卡槽9相配合,把固定座4放置到空腔2内,使得定位销7放置到定位槽8内,转动旋转开关21,旋

转开关21带动转动杆20进行转动,转动杆20带动转轴16进行转动,转轴16带动丝杆套18进行转动,丝杆套18带动丝杆19进行移动,丝杆19带动连接板13进行移动,连接板13带动连接杆14进行移动,连接杆14带动滑板11进行移动,滑板11带动卡销12进行移动,使得卡销12卡入卡槽9内,从而对固定座4进行固定,从而对半导体制冷器3进行安装,通过缓冲座6、支撑杆22、竖杆27、挡板25、第一弹簧26和第二弹簧29相配合,使用时,半导体制冷器3发生震动,半导体制冷器3把震动传递到缓冲板6上,缓冲板6把水平方向的震动传递到第二弹簧29上,缓冲板6把竖直方向的震动通过竖杆27传递到挡板25上,使得挡板25对第一弹簧26进行压缩,通过第一弹簧26和第二弹簧29的弹性形变,对半导体制冷器3进行缓冲减震,本发明实用性能高,结构简单,操作方便,便于对半导体制冷器3进行拆装,且通过第一弹簧26和第二弹簧29的弹性形变,便于对半导体制冷器3进行缓冲减震,方便人们的使用。

[0027] 本实施例中,安装时,把固定座4放置到空腔2内,使得定位销7放置到定位槽8内,转动旋转开关21,旋转开关21带动转动杆20进行转动,转动杆20带动转轴16进行转动,转轴16带动丝杆套18进行转动,丝杆套18带动丝杆19进行移动,丝杆19带动连接板13进行移动,连接板13带动连接杆14进行移动,连接杆14带动滑板11进行移动,滑板11带动卡销12进行移动,使得卡销12卡入卡槽9内,从而对固定座4进行固定,从而对半导体制冷器3进行安装,使用时,半导体制冷器3发生震动,半导体制冷器3把震动传递到缓冲板6上,缓冲板6把水平方向的震动传递到第二弹簧29上,缓冲板6把竖直方向的震动通过竖杆27传递到挡板25上,使得挡板25对第一弹簧26进行压缩,通过第一弹簧26和第二弹簧29的弹性形变,对半导体制冷器3进行缓冲减震,方便人们的使用。

[0028] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

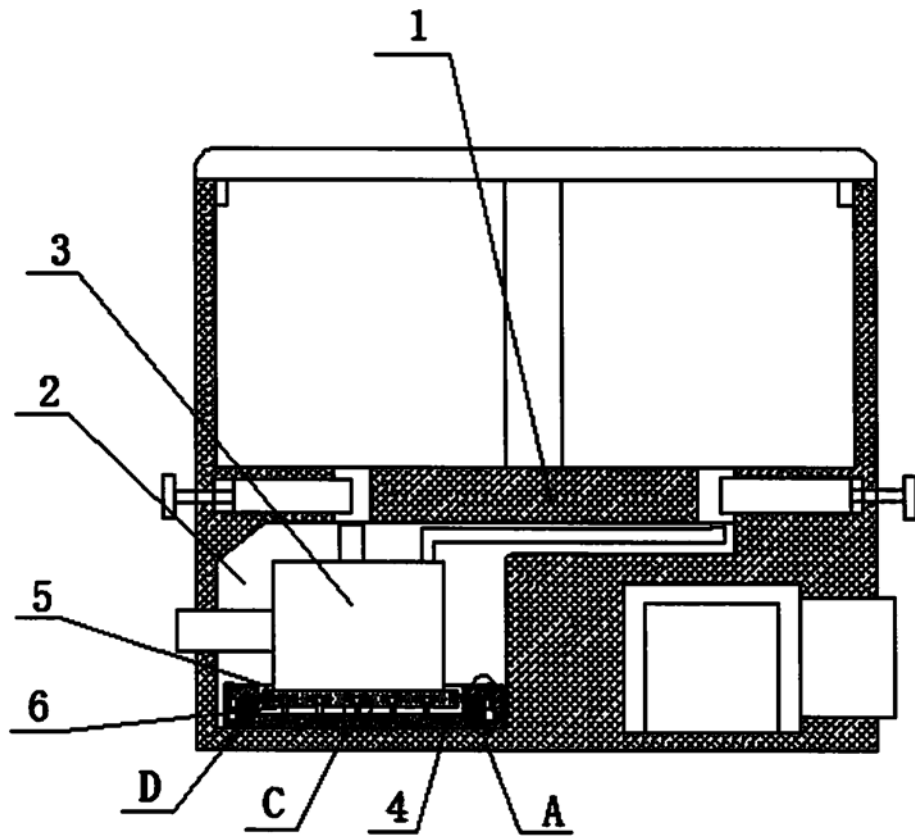


图1

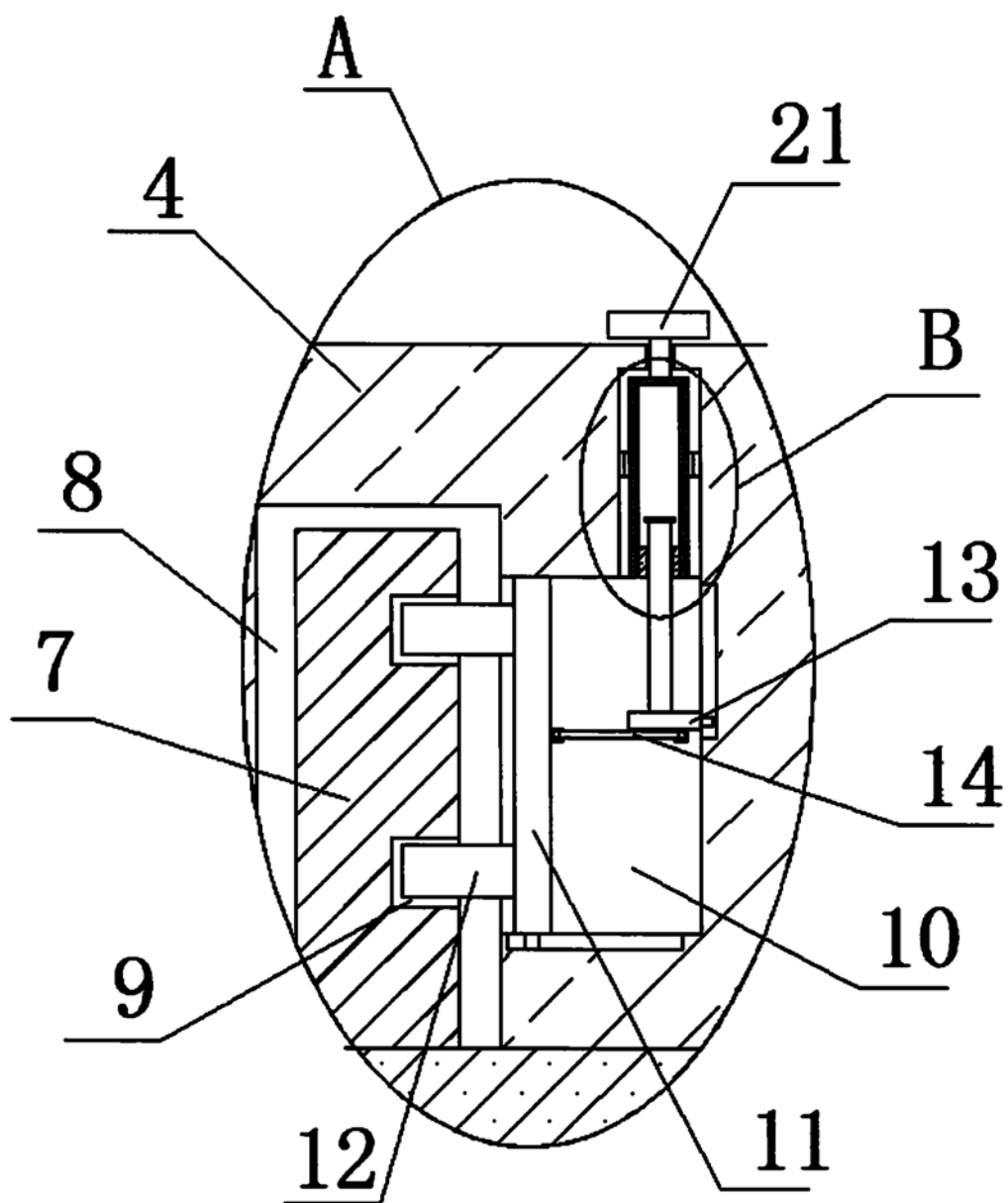


图2

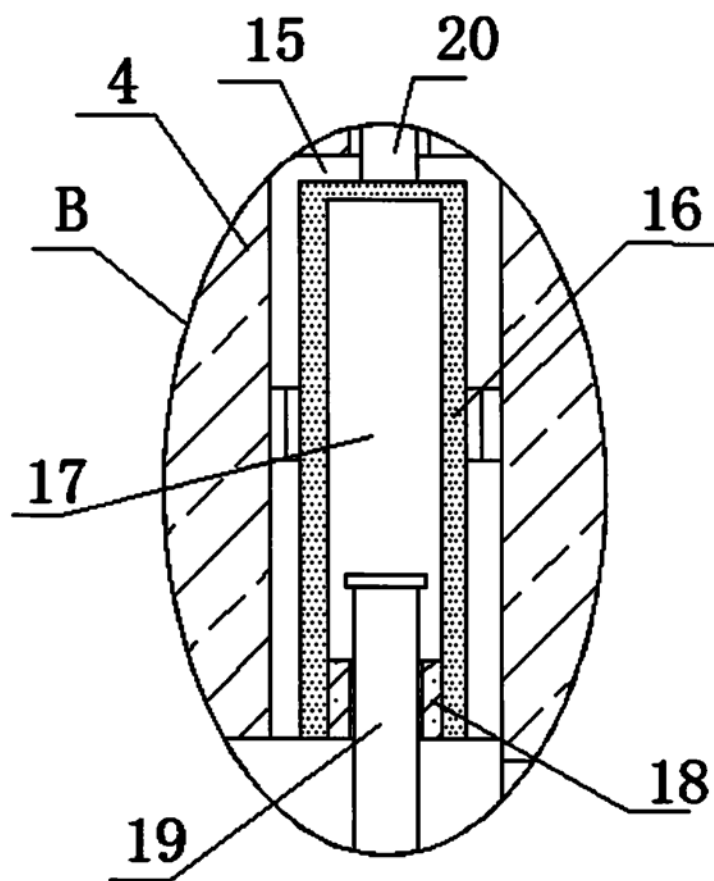


图3

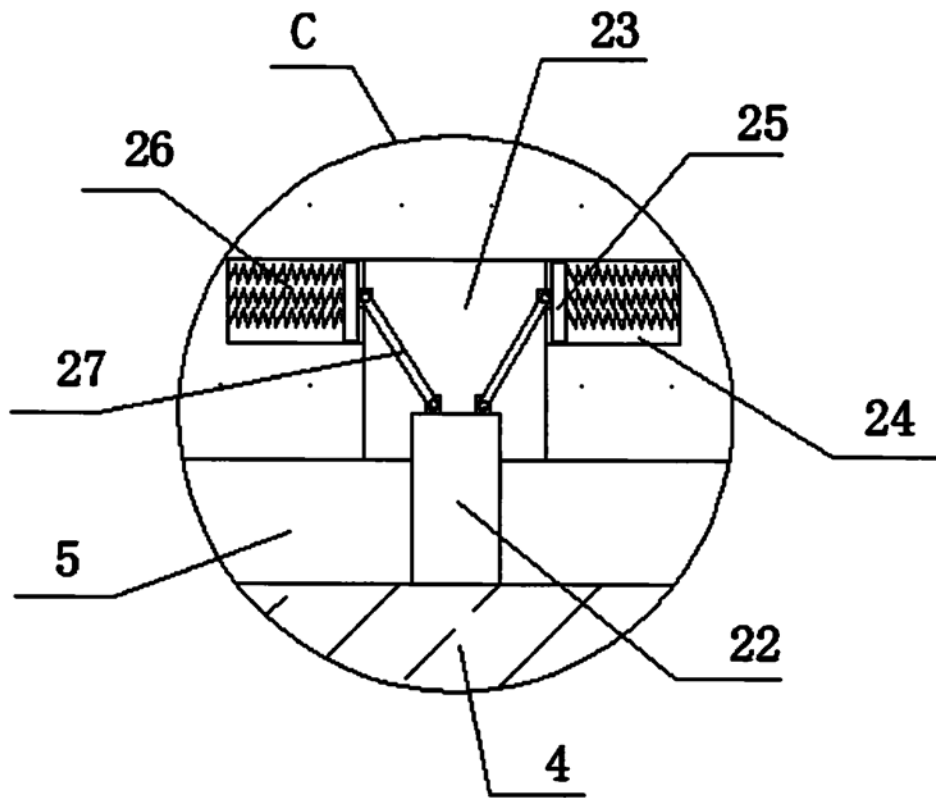


图4

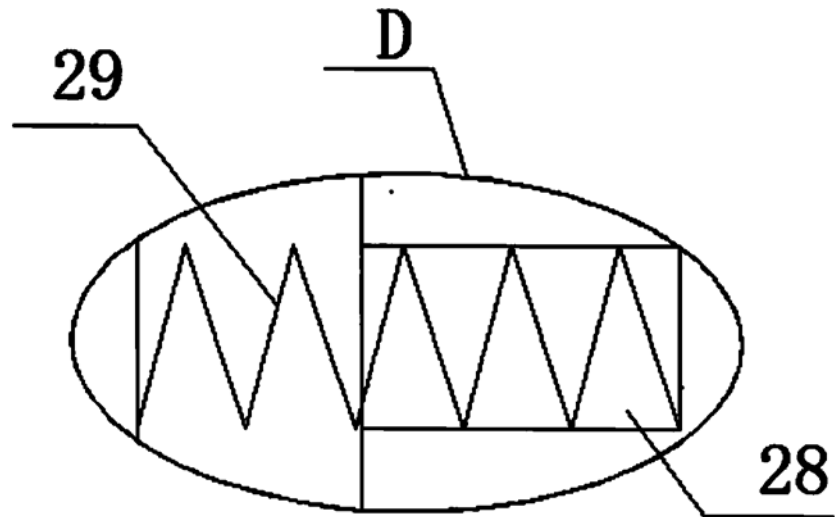


图5