



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110530089 A

(43)申请公布日 2019.12.03

(21)申请号 201910769359.8

F25D 25/00(2006.01)

(22)申请日 2019.08.20

F25D 29/00(2006.01)

(71)申请人 南通大学附属医院

A61M 5/00(2006.01)

地址 226500 江苏省南通市西寺路20号

B01F 11/00(2006.01)

(72)发明人 王芳 朱小玲 孙娟 王敏

顾美容 吴爱娟

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51)Int.Cl.

F25D 11/00(2006.01)

F25D 17/02(2006.01)

F25D 19/00(2006.01)

F25D 23/00(2006.01)

F25D 23/02(2006.01)

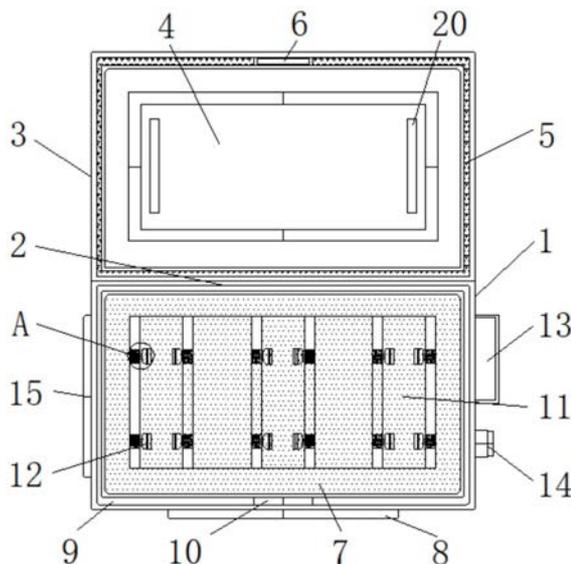
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种自带混匀功能的胰岛素笔恒温存储装置

(57)摘要

本发明公开了一种自带混匀功能的胰岛素笔恒温存储装置,包括储存箱体、压板、便携结构、夹持结构和混匀振荡结构,所述储存箱体上端面的后边沿安装有连接铰链,且连接铰链的上端连接有盖板,所述压板安装于盖板内端面的中间位置,且压板的表面安装有水温传感器,所述混匀振荡结构安装于储存箱体的内部,且混匀振荡结构的上端面铺设冷却水传递垫。本发明通过密封条与密封槽之间的相互贴合能够避免装置内部温度的泄露,从而能够对内部的胰岛素进行冷藏,安装的混匀振荡结构能够方便对胰岛素笔内部的液体进行振荡晃动,以此能够避免胰岛素笔内部的溶液出现沉淀或乳白色悬浮液,从而在使用时能够直接对患者进行注射,以此提高胰岛素笔的使用效率。



1. 一种自带混匀功能的胰岛素笔恒温存储装置,包括储存箱体(1)、压板(4)、便携结构(8)、夹持结构(12)和混匀振荡结构(17),其特征在于:所述储存箱体(1)上端面的后边沿安装有连接铰链(2),且连接铰链(2)的上端连接有盖板(3),所述盖板(3)内端面的外边沿安装有密封条(5),且盖板(3)内端面的前边沿设置有卡凸(6),所述压板(4)安装于盖板(3)内端面的中间位置,且压板(4)的表面安装有水温传感器(20),所述储存箱体(1)上端面开设有密封槽(9),且密封槽(9)的前端设置有卡槽(10),所述便携结构(8)安装于储存箱体(1)的前端面,且储存箱体(1)的左右两端均设置有散热孔(15),所述混匀振荡结构(17)安装于储存箱体(1)的内部,且混匀振荡结构(17)的上端面铺设冷却水传递垫(7),所述夹持结构(12)设置于冷却水传递垫(7)的上方,且夹持结构(12)的内侧设置有胰岛素笔放置槽(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种自带混匀功能的胰岛素笔恒温存储装置,其特征在于:所述盖板(3)通过连接铰链(2)与储存箱体(1)之间构成转动结构,且卡凸(6)与卡槽(10)之间相互卡合,并且密封条(5)与密封槽(9)之间紧密贴合,同时盖板(3)的上端面安装有把手(16)。

3. 根据权利要求1所述的一种自带混匀功能的胰岛素笔恒温存储装置,其特征在于:所述便携结构(8)包括便携带(801)、连接环(802)和调节环(803),且便携带(801)的外侧套接有连接环(802)和调节环(803),并且连接环(802)位于调节环(803)的左侧。

4. 根据权利要求3所述的一种自带混匀功能的胰岛素笔恒温存储装置,其特征在于:所述便携结构(8)与储存箱体(1)之间的连接为固定连接,且便携带(801)与连接环(802)之间的连接为活动连接,并且便携带(801)与调节环(803)之间构成滑动结构。

5. 根据权利要求1所述的一种自带混匀功能的胰岛素笔恒温存储装置,其特征在于:所述夹持结构(12)包括夹持头(121)、连接杆(122)、第一弹簧(123)、限位杆(124)和限位槽(125),且夹持头(121)的后端连接有连接杆(122),所述连接杆(122)的外侧安装有第一弹簧(123),且连接杆(122)的外表面固定有限位杆(124),并且限位杆(124)的顶端处设置有限位槽(125)。

6. 根据权利要求5所述的一种自带混匀功能的胰岛素笔恒温存储装置,其特征在于:所述夹持结构(12)设置有六组,且夹持头(121)通过连接杆(122)与第一弹簧(123)之间构成弹性伸缩结构,并且连接杆(122)通过限位杆(124)与限位槽(125)之间构成滑动结构。

7. 根据权利要求1所述的一种自带混匀功能的胰岛素笔恒温存储装置,其特征在于:所述混匀振荡结构(17)包括微型震动电机(171)、支撑板(172)、弹性支撑杆(173)和第二弹簧(174),且微型震动电机(171)的上方固定有支撑板(172),所述微型震动电机(171)的左右两侧均安装有第二弹簧(174),且第二弹簧(174)的内部安装有弹性支撑杆(173)。

8. 根据权利要求7所述的一种自带混匀功能的胰岛素笔恒温存储装置,其特征在于:所述微型震动电机(171)与支撑板(172)的下端面之间相互贴合,并且支撑板(172)通过弹性支撑杆(173)和第二弹簧(174)与储存箱体(1)之间的连接为弹性连接。

9. 根据权利要求1所述的一种自带混匀功能的胰岛素笔恒温存储装置,其特征在于:所述冷却水传递垫(7)的左右两端均与陶瓷片(19)之间相互贴合,且陶瓷片(19)的外侧贴合有半导体制冷片(18),所述储存箱体(1)右侧的后端面安装有电源盒(13),且电源盒(13)的前端安装有控制按钮(14),所述电源盒(13)通过导线和控制按钮(14)与半导体制冷片(18)

之间的连接为电性连接。

一种自带混匀功能的胰岛素笔恒温存储装置

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械烘干装置技术领域,具体为一种自带混匀功能的胰岛素笔恒温存储装置。

背景技术

[0002] 胰岛素是由胰脏内的胰岛β细胞受内源性或外源性物质如葡萄糖、乳糖、核糖、精氨酸、胰高血糖素等的刺激而分泌的一种蛋白质激素。胰岛素是机体内唯一降低血糖的激素,同时促进糖原、脂肪、蛋白质合成。外源性胰岛素主要用来糖尿病治疗。胰岛素笔免去病友用注射器在胰岛素药瓶中抽取胰岛素的烦琐过程,可免去病友在公共场合注射胰岛素的尴尬,为视力不佳甚至失明的病友注射胰岛素带来方便。

[0003] 传统的胰岛素笔在存储时存在保温不恒定,保温效果不佳,胰岛素笔存储不稳定的问题,并且在使用存储装置时,存储装置不便进行携带,如此就不便使用时在不同地方对胰岛素笔进行冷藏保存使用,同时冷藏的胰岛素笔在使用时存在内部液体浑浊的问题,不便立即注射使用的问题,为此,我们提出一种实用性更高的医疗器械用消毒杀菌式防碰撞的烘干装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种自带混匀功能的胰岛素笔恒温存储装置,解决了现有的传统的胰岛素笔在存储时存在保温不恒定,保温效果不佳,胰岛素笔存储不稳定的问题,并且在使用存储装置时,存储装置不便进行携带,如此就不便使用时在不同地方对胰岛素笔进行冷藏保存使用,同时冷藏的胰岛素笔在使用时存在内部液体浑浊的问题,不便立即注射使用的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种自带混匀功能的胰岛素笔恒温存储装置,包括储存箱体、压板、便携结构、夹持结构和混匀振荡结构,所述储存箱体上端面的后边沿安装有连接铰链,且连接铰链的上端连接有盖板,所述盖板内端面的外边沿安装有密封条,且盖板内端面的前边沿设置有卡凸,所述压板安装于盖板内端面的中间位置,且压板的表面安装有水温传感器,所述储存箱体上端面开设有密封槽,且密封槽的前端设置有卡槽,所述便携结构安装于储存箱体的前端面,且储存箱体的左右两端均设置有散热孔,所述混匀振荡结构安装于储存箱体的内部,且混匀振荡结构的上端面铺设有冷却水传递垫,所述夹持结构设置于冷却水传递垫的上方,且夹持结构的内侧设置有胰岛素笔放置槽。

[0006] 优选的,所述盖板通过连接铰链与储存箱体之间构成转动结构,且卡凸与卡槽之间相互卡合,并且密封条与密封槽之间紧密贴合,同时盖板的上端面安装有把手。

[0007] 优选的,所述便携结构包括便携带、连接环和调节环,且便携带的外侧套接有连接环和调节环,并且连接环位于调节环的左侧。

[0008] 优选的,所述便携结构与储存箱体之间的连接为固定连接,且便携带与连接环之间的连接为活动连接,并且便携带与调节环之间构成滑动结构。

[0009] 优选的,所述夹持结构包括夹持头、连接杆、第一弹簧、限位杆和限位槽,且夹持头的后端连接有连接杆,所述连接杆的外侧安装有第一弹簧,且连接杆的外表面固定有限位杆,并且限位杆的顶端处设置有限位槽。

[0010] 优选的,所述夹持结构设置有六组,且夹持头通过连接杆与第一弹簧之间构成弹性伸缩结构,并且连接杆通过限位杆与限位槽之间构成滑动结构。

[0011] 优选的,所述混匀振荡结构包括微型震动电机、支撑板、弹性支撑杆和第二弹簧,且微型震动电机的上方固定有支撑板,所述微型震动电机的左右两侧均安装有第二弹簧,且第二弹簧的内部安装有弹性支撑杆。

[0012] 优选的,所述微型震动电机与支撑板的下端之间相互贴合,并且支撑板通过弹性支撑杆和第二弹簧与储存箱体之间的连接为弹性连接。

[0013] 优选的,所述冷却水传递垫的左右两端均与陶瓷片之间相互贴合,且陶瓷片的外侧贴合有半导体制冷片,所述储存箱体右侧的后端面安装有电源盒,且电源盒的前端安装有控制按钮,所述电源盒通过导线和控制按钮与半导体制冷片之间的连接为电性连接。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

[0015] 1、本发明通过设置的卡凸与卡槽能够对存储装置进行闭合,以此保证装置在携带时的稳定性,并且通过密封条与密封槽之间的相互贴合能够避免装置内部温度的泄露,以此能够保证装置在使用时的密封性,从而能够利于对内部的胰岛素进行冷藏。

[0016] 2、本发明通过设置的便携结构能够方便对胰岛素进行携带,以此能够方便医护人员将胰岛素带到不同的地方对患者进行治疗,以此能够实现胰岛素携带冷藏的效果,并且便携的长度可以自行调节,从而能方便不同体型使用者使用时的便捷性。

[0017] 3、本发明通过设置的夹持结构能够保证对胰岛素笔夹持的稳定性,并且通过设置的多组夹持结构能够方便固定多个胰岛素笔,以此能够提高存储装置的储存量,同时通过限位槽的设置能够避免对胰岛素笔造成过度夹持,而且通过夹持结构的弹性伸缩能够对不同型号的胰岛素笔进行夹持。

[0018] 4、本发明安装的混匀振荡结构能够方便对胰岛素笔内部的液体进行振荡晃动,以此能够避免胰岛素笔内部的溶液出现沉淀或乳白色悬浮液,如此能够通过振荡,能够使胰岛素笔内部的液体时刻处于均匀混合的状态,从而在使用时能够直接对患者进行注射,以此提高胰岛素笔的使用效率。

[0019] 5、本发明通过设置的冷却水传递垫能够方便对温度进行传递,同时通过冷却水能够方便对温度进行传递,并且冷却水传递垫能够保证温度不易散失,通过设置的半导体制冷片能为装置的冷藏提供能量,并且通过陶瓷片能够便于能量的传递避免发生导电的问题,大大提高了该种胰岛素笔恒温存储装置的实用性。

附图说明

[0020] 图1为本发明结构示意图;

[0021] 图2为本发明侧视立体结构示意图;

[0022] 图3为本发明储存箱体内部侧视结构示意图;

[0023] 图4为本发明图1中A处局部放大结构示意图;

[0024] 图5为本发明储存箱体前端面结构示意图。

[0025] 图中:1、储存箱体;2、连接铰链;3、盖板;4、压板;5、密封条;6、卡凸;7、冷却水传递垫;8、便携结构;801、便携带;802、连接环;803、调节环;9、密封槽;10、卡槽;11、胰岛素笔放置槽;12、夹持结构;121、夹持头;122、连接杆;123、第一弹簧;124、限位杆;125、限位槽;13、电源盒;14、控制按钮;15、散热孔;16、把手;17、混匀振荡结构;171、微型震动电机;172、支撑板;173、弹性支撑杆;174、第二弹簧;18、半导体制冷片;19、陶瓷片;20、传感器。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0027] 请参阅图1-5,一种自带混匀功能的胰岛素笔恒温存储装置,包括储存箱体1、连接铰链2、盖板3、压板4、密封条5、卡凸6、冷却水传递垫7、便携结构8、便携带801、连接环802、调节环803、密封槽9、卡槽10、胰岛素笔放置槽11、夹持结构12、夹持头121、连接杆122、第一弹簧123、限位杆124、限位槽125、电源盒13、控制按钮14、散热孔15、把手16、混匀振荡结构17、微型震动电机171、支撑板172、弹性支撑杆173、第二弹簧174、半导体制冷片18、陶瓷片19和水温传感器20,储存箱体1上端面的后边沿安装有连接铰链2,且连接铰链2的上端连接有盖板3,盖板3内端面的外边沿安装有密封条5,且盖板3内端面的前边沿设置有卡凸6,压板4安装于盖板3内端面的中间位置,且压板4的表面安装有水温传感器20,储存箱体1上端面开设有密封槽9,且密封槽9的前端设置有卡槽10,盖板3通过连接铰链2与储存箱体1之间构成转动结构,且卡凸6与卡槽10之间相互卡合,并且密封条5与密封槽9之间紧密贴合,同时盖板3的上端面安装有把手16,通过设置的卡凸6与卡槽10能够对存储装置进行闭合,以此保证装置在携带时的稳定性,并且通过密封条5与密封槽9之间的相互贴合能够避免装置内部温度的泄露,以此能够保证装置在使用时的密封性,从而能够利于对内部的胰岛素进行冷藏;

[0028] 便携结构8安装于储存箱体1的前端面,且储存箱体1的左右两端均设置有散热孔15,便携结构8包括便携带801、连接环802和调节环803,且便携带801的外侧套接有连接环802和调节环803,并且连接环802位于调节环803的左侧,便携结构8与储存箱体1之间的连接为固定连接,且便携带801与连接环802之间的连接为活动连接,并且便携带801与调节环803之间构成滑动结构,通过设置的便携结构8能够方便对胰岛素进行携带,以此能够方便医护人员将胰岛素带到不同的地方对患者进行治疗,以此能够实现胰岛素携带冷藏的效果,并且便携带801的长度可以自行调节,从而能方便不同体型使用者使用时的便捷性;

[0029] 混匀振荡结构17安装于储存箱体1的内部,且混匀振荡结构17的上端面铺设冷却水传递垫7,混匀振荡结构17包括微型震动电机171、支撑板172、弹性支撑杆173和第二弹簧174,且微型震动电机171的上方固定有支撑板172,微型震动电机171的左右两侧均安装有第二弹簧174,且第二弹簧174的内部安装有弹性支撑杆173,微型震动电机171与支撑板172的下端面之间相互贴合,并且支撑板172通过弹性支撑杆173和第二弹簧174与储存箱体1之间的连接为弹性连接,安装的混匀振荡结构17能够方便对胰岛素笔内部的液体进行振荡晃动,以此能够避免胰岛素笔内部的溶液出现沉淀或乳白色悬浮液,如此能够通过振荡,

能够使胰岛素笔内部的液体时刻处于均匀混合的状态,从而在使用时能够直接对患者进行注射,以此提高胰岛素笔的使用效率;

[0030] 冷却水传递垫7的左右两端均与陶瓷片19之间相互贴合,且陶瓷片19的外侧贴合有半导体制冷片18,储存箱体1右侧的后端面安装有电源盒13,且电源盒13的前端安装有控制按钮14,电源盒13通过导线和控制按钮14与半导体制冷片18之间的连接为电性连接,通过设置的冷却水传递垫7能够方便对温度进行传递,同时通过冷却水能够方便对温度进行传递,并且冷却水传递垫7能够保证温度不易散失,通过设置的半导体制冷片18能为装置的冷藏提供能量,并且通过陶瓷片19能够便于能量的传递避免发生导电的问题;

[0031] 夹持结构12设置于冷却水传递垫7的上方,且夹持结构12的内侧设置有胰岛素笔放置槽11,夹持结构12包括夹持头121、连接杆122、第一弹簧123、限位杆124和限位槽125,且夹持头121的后端连接有连接杆122,连接杆122的外侧安装有第一弹簧123,且连接杆122的外表面固定有限位杆124,并且限位杆124的顶端处设置有限位槽125,夹持结构12设置有六组,且夹持头121通过连接杆122与第一弹簧123之间构成弹性伸缩结构,并且连接杆122通过限位杆124与限位槽125之间构成滑动结构,通过设置的夹持结构12能够保证对胰岛素笔夹持的稳定性,并且通过设置的多组夹持结构12能够方便固定多个胰岛素笔,以此能够提高存储装置的储存量,同时通过限位槽125的设置能够避免对胰岛素笔造成过度夹持,而且通过夹持结构12的弹性伸缩能够对不同型号的胰岛素笔进行夹持。

[0032] 工作原理:对于这类的自带混匀功能的胰岛素笔恒温存储装置,首先通过设置的储存箱体1能够对胰岛素笔进行存储,并且通过设置的把手16能够方便拉动盖板3,盖板3通过连接的连接铰链2能够在储存箱体1上进行转动,如此能够打开储存箱体1,如此能够将胰岛素笔放入胰岛素笔放置槽11中,通过夹持结构12能够对胰岛素笔进行夹持,通过第一弹簧123的弹性形变能够推动连接杆122运动,以此通过连接杆122顶端连接的夹持头121能够对胰岛素笔进行夹持,同时通过限位杆124在限位槽125中的滑动能够方便对夹持头121的夹持力度进行限位,以此能够避免对胰岛素笔过度夹持的问题,当胰岛素需要冷藏时,通过电源盒13内部安装的电源能够方便为装置的用电部分进行供电,如此通过导线能够连接控制按钮14和半导体制冷片18,控制按钮14和半导体制冷片18之间串联连接,如此控制按钮14能够控制半导体制冷片18是否进行工作,设置的散热孔15能够方便半导体制冷片18散热端进行散热,并且半导体制冷片18的吸热端能够吸收热量,如此能够使陶瓷片19降温,通过陶瓷片19的能够传递吸收冷却水传递垫7中的热量,使得冷却水传递垫7中的水温保持在低温状态,并且冷却水传递垫7铺设在支撑板172上,冷却水传递垫7与胰岛素笔之间相互贴合,如此能够对胰岛素笔起到冷却的效果,并且通过混匀振荡结构17能够对胰岛素笔起到混匀的效果,启动微型震动电机171,微型震动电机171工作能够将震动传递到支撑板172上,支撑板172通过弹性支撑杆173和第二弹簧174能够发生震动,如此能够带动冷却水传递垫7和胰岛素笔进行震动,冷却水传递垫7震动能够方便其内部的冷却水进行循环流动,同时也能对胰岛素笔内部的乳白色悬浮液进行均匀混合,当关闭储存箱体1时,使盖板3上的卡凸6卡入卡槽10中,同时密封条5会嵌入密封槽9中,以此能保证存储装置的密封性,并且盖板3在盖合后,压板4能够紧压在卡槽10上方,如此能避免胰岛素笔发生移动,同时安装的货号为OUEWNV231的水温传感器20能够与冷却水传递垫7之间相互贴合,如此能够测量出存储箱内部的冷却温度,在携带存储装置时,拉动便携带801能够便于对存储装置进行提拿,

并且便携带801为双层结构能够在连接环802上进行滑动,如此能够调节便携带801的长度,同时通过调节环803对便携带801的挤压能够对合适长度的便携带801进行固定,以此便于通过便携结构8对存储箱进行携带,使得整个自带混匀功能的胰岛素笔恒温存储装置的实用性得到很好的提高,就这样完成整个自带混匀功能的胰岛素笔恒温存储装置的使用过程。

[0033] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

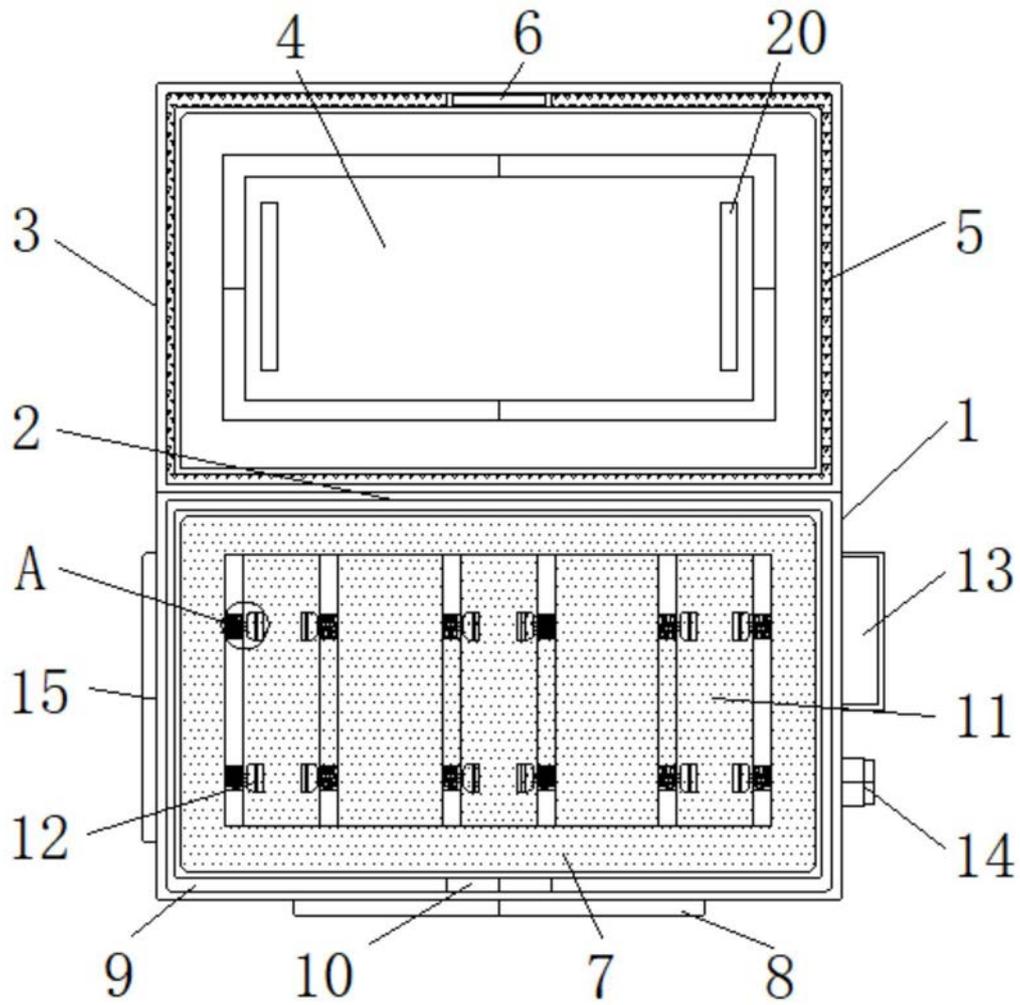


图1

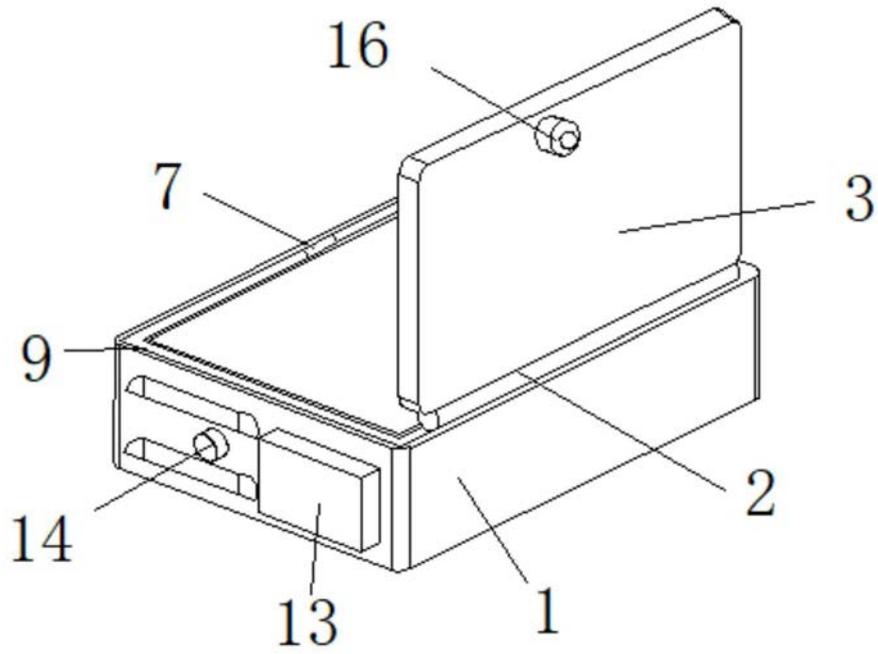


图2

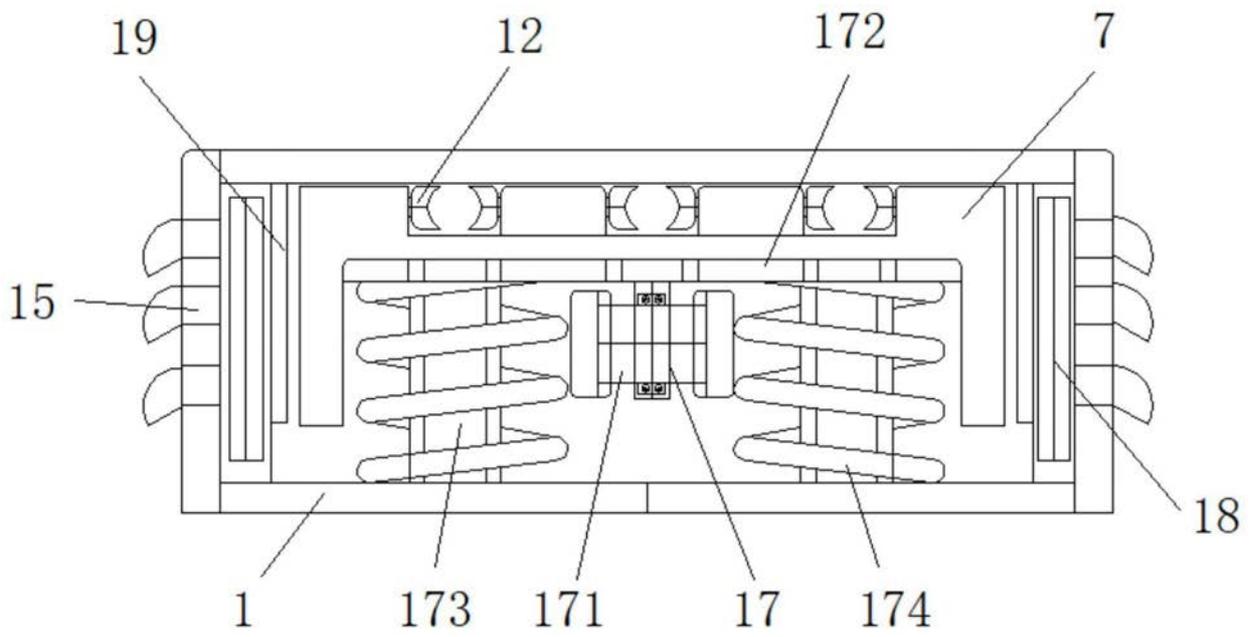


图3

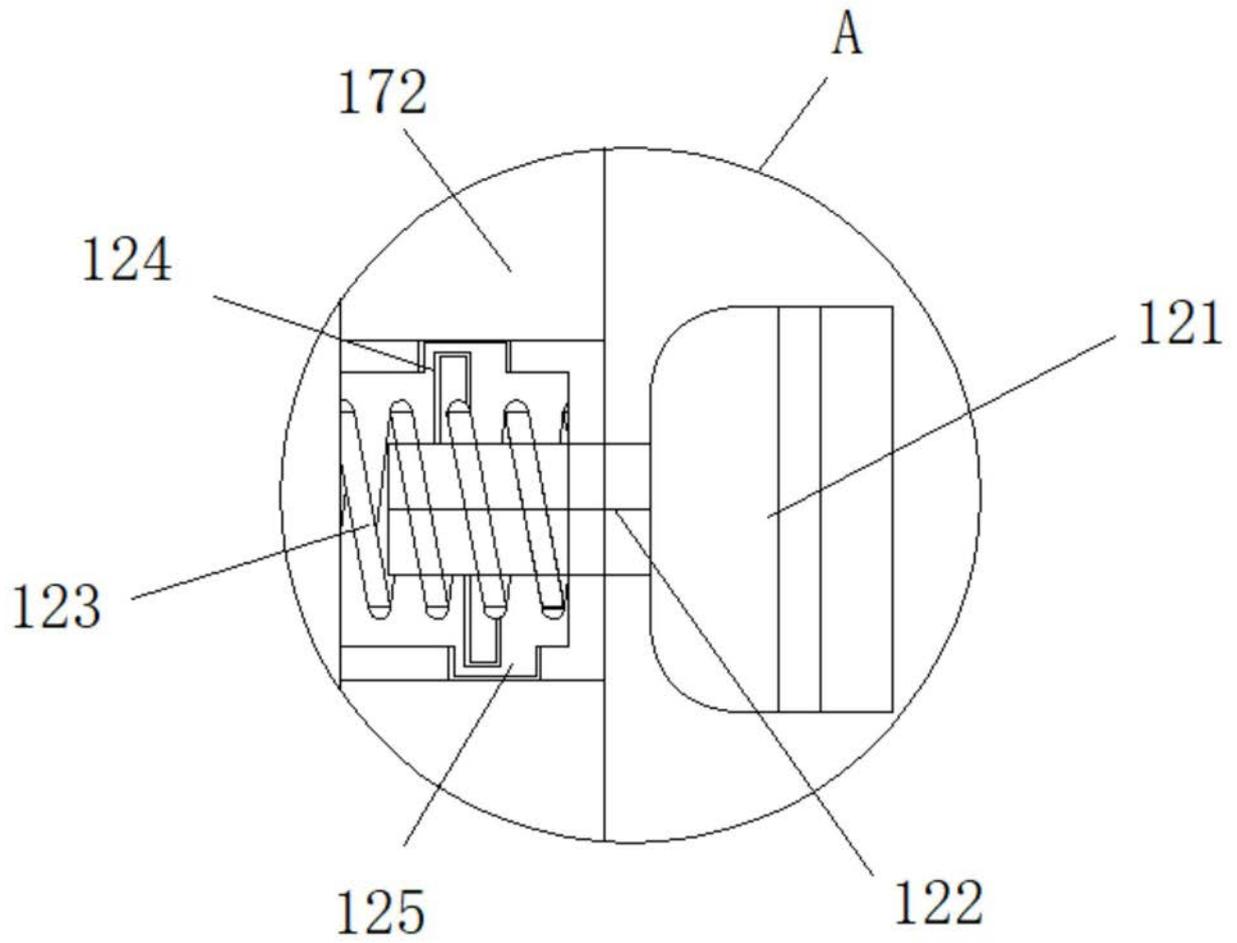


图4

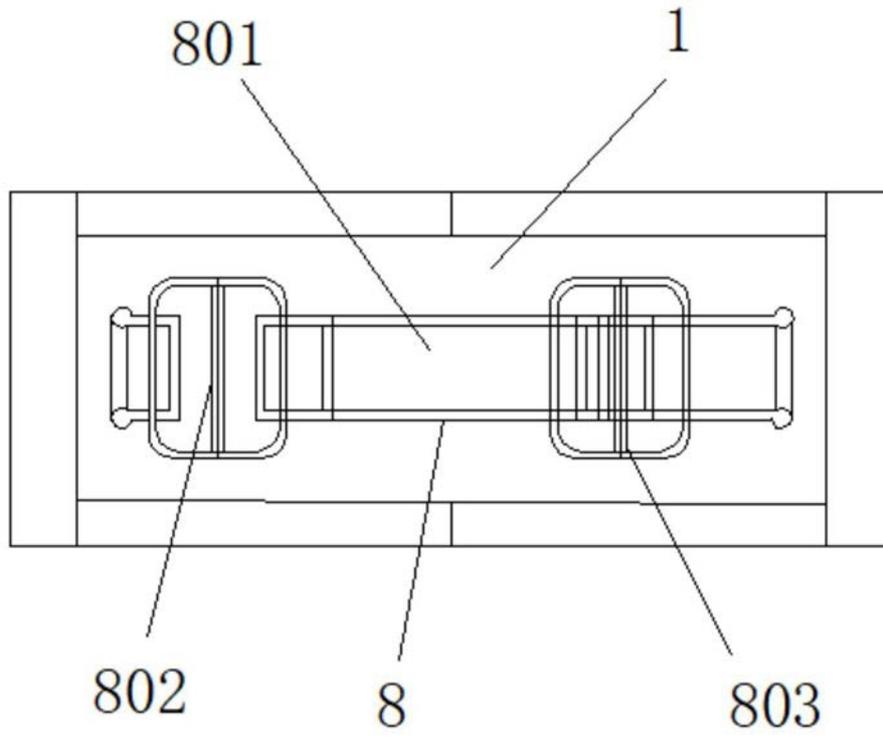


图5