(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 113476685 B
(45)授权公告日 2024.02.13

(21)申请号 202110786409.0
(22)申请日 2021.07.12
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113476685 A
(43)申请公布日 2021.10.08
(73)专利权人 中国人民解放军空军军医大学
地址 710038 陕西省西安市灞桥区新寺路569号唐都医院
(72)发明人 姜雪 马建军 李思彤 刘媛媛 高丽娟 潘卓
(74)专利代理机构 西安研创天下知识产权代理事务所(普通合伙) 61239
专利代理师 郭璐
(51)Int.Cl.
A61M 5/14(2006.01)
A61M 5/44(2006.01)

审查员 令狐昌贵

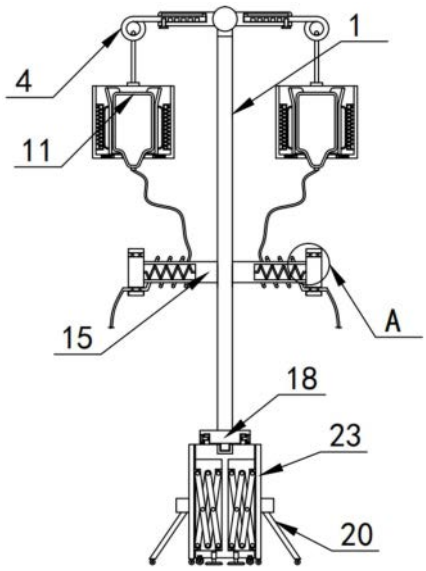
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54)发明名称

一种手术室护理用输液保温装置

(57)摘要

本发明公开了一种手术室护理用输液保温装置,包括:输液架杆,上端对称设置有2个第一固定板,所述第一滑块外表面设置光滑;悬挂杆,上端安装有所述第一滑块,且所述悬挂杆与所述第一固定板相互贴合,所述悬挂杆上开设有螺纹孔洞;第一固定螺钉,通过所述悬挂杆上开设的螺纹孔洞与所述悬挂杆相互连接,且所述第一固定螺钉贯穿于所述第一固定板。该手术室护理用输液保温装置,通过对输液装置进行水浴加热,从而能有效的避免直接对输液瓶进行加热,有效的避免对输液瓶造成损伤,且能更加精准的对加热以及保温的温度进行控制,并且不再需要进行持续加热,通过将本装置设置为可移动式,从而便于对输液装置进行移动使用,更加方便快捷。



CN 113476685 B

1.一种手术室护理用输液保温装置,其特征在于,包括:

输液架杆,上端对称设置有2个第一固定板,且所述第一固定板通过其上端开设的凹槽与第一滑块构成滑动连接,所述第一滑块外表面设置光滑;

悬挂杆,上端安装有所述第一滑块,且所述悬挂杆与所述第一固定板相互贴合,所述悬挂杆上开设有螺纹孔洞;

第一固定螺钉,通过所述悬挂杆上开设的螺纹孔洞与所述悬挂杆相互连接,且所述第一固定螺钉贯穿于所述第一固定板;

弹力绳,通过所述悬挂杆上设置的环形结构与所述悬挂杆相互连接,且所述弹力绳安装在放置箱的上端;

拉动弹簧,与所述放置箱相互连接,且所述拉动弹簧与第二滑块相互连接,所述第二滑块通过所述放置箱上开设的凹槽与所述放置箱构成滑动连接;

贴合板,下端安装有所述第二滑块,所述贴合板上端设置有倾斜的板状结构;

输液装置,与所述贴合板的内表面相互贴合,且所述贴合板设置为弧形板状结构;

存水箱,安装在所述贴合板的外部,且所述存水箱与导热板相互贴合,并且所述导热板设置为铝材质;

第一加热丝,与所述导热板相互连接;

转动板,安装在所述输液架杆的下端,且所述转动板与下底座相互连接;

所述输液架杆上对称设置有2个第二固定板,且所述第二固定板内部安装有第二加热丝,所述第二固定板外部缠绕有输液装置;

所述第二固定板上对称设置有2组固定簧片,且所述固定簧片每组设置有2个,并且所述固定簧片与所述输液装置相互贴合;

所述贴合板为弹簧钢,并且在贴合板上与输液装置相对的那一侧面上一体成型了一列锥形凸起,一列所述锥形凸起的水平高度沿纵向依次增大;

所述转动板上还设置有第一转动轴、承接板与第二固定螺钉;

第一转动轴,安装在所述转动板的下端,且所述第一转动轴通过所述下底座上安装的轴承与所述下底座构成转动机构;

承接板,通过所述转动板上开设的凹槽与所述转动板相互结合,且所述承接板设置为环形板状结构;

第二固定螺钉贯穿于所述转动板上开设的凹槽,且所述第二固定螺钉与所述承接板上开设的螺纹相互连接。

2.根据权利要求1所述的一种手术室护理用输液保温装置,其特征在于:所述下底座通过其上端安装的轴承与第二转动轴构成转动机构,且所述下底座上开设有方形凹槽。

3.根据权利要求2所述的一种手术室护理用输液保温装置,其特征在于:所述第二转动轴与推动板相互连接,且所述推动板通过第二转动轴与延伸板相互连接。

4.根据权利要求3所述的一种手术室护理用输液保温装置,其特征在于:所述延伸板上对称设置有支撑杆,且所述支撑杆设置为倾斜的板状结构。

5.根据权利要求4所述的一种手术室护理用输液保温装置,其特征在于:所述延伸板下端设置有万向轮,且所述万向轮通过转轴与下底座构成转动机构。

6.根据权利要求1所述的一种手术室护理用输液保温装置,其特征在于:所述下底座下

端设置有电动伸缩杆,且所述电动伸缩杆下端设置有定位底板,所述定位底板下端设置有橡胶垫板。

一种手术室护理用输液保温装置

技术领域

[0001] 本发明涉及输液装置技术领域,具体为一种手术室护理用输液保温装置。

背景技术

[0002] 在进行医疗手术的过程中,通常需要对病人进行输液,通过输液可实现将药物通过静脉注入人体,从而可实现对患者进行治疗,使用时通过输液器调整滴速,持续而稳定地将药物输入体内。

[0003] 公开号为:CN211096574U的一种手术室护理用输液自动保温装置,在现有的手术室护理用输液自动保温装置的基础上进行了改进,使得手术室护理用输液自动保温装置变得更加具备实用性,本实用新型在现有的手术室护理用输液自动保温装置上新增加了块缝、挡块、加热板、松紧缝和伸缩弹簧等,利用块缝、挡块和伸缩弹簧等的共同作用,可以将加热板向其圆心位置扩大或缩小,可以通过调节四个加热板的位置,来满足各种不同药液瓶的加热保温,解决了现有的手术室护理用输液自动保温装置面对不同型号大小的药液瓶不能实现加热保温的问题,大大提高了输液自动保温装置的实用性能,更好的对患者进行治疗,确保治疗环境的舒适。

[0004] 但在对上述装置进行使用的过程中也存在一些问题,例如,在对输液瓶进行加热时,采用直接紧贴加热的方式,从而对温度的控制较为复杂,且易对塑料材质的输液瓶造成影响,仅仅通过对输液瓶进行加热,加热效果不佳,并且难以对输液架的位置进行移动,从而给使用的过程造成不便。针对上述问题,急需在原有手术室护理用输液保温装置的基础上进行创新设计。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种手术室护理用输液保温装置,以解决上述背景技术中提出采用直接紧贴加热的方式易对塑料材质的输液瓶造成影响,难以对输液架的位置进行移动的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种手术室护理用输液保温装置,包括:

[0007] 输液架杆,上端对称设置有2个第一固定板,且所述第一固定板通过其上端开设的凹槽与第一滑块构成滑动连接,所述第一滑块外表面设置光滑;

[0008] 悬挂杆,上端安装有所述第一滑块,且所述悬挂杆与所述第一固定板相互贴合,所述悬挂杆上开设有螺纹孔洞;

[0009] 第一固定螺钉,通过所述悬挂杆上开设的螺纹孔洞与所述悬挂杆相互连接,且所述第一固定螺钉贯穿于所述第一固定板;

[0010] 弹力绳,通过所述悬挂杆上设置的环形结构与所述悬挂杆相互连接,且所述弹力绳安装在放置箱的上端;

[0011] 拉动弹簧,与所述放置箱相互连接,且所述拉动弹簧与第二滑块相互连接,所述第

二滑块通过所述放置箱上开设的凹槽与所述放置箱构成滑动连接；

[0012] 贴合板，下端安装有所述第二滑块，所述贴合板上端设置有倾斜的板状结构；

[0013] 输液装置，与所述贴合板的内表面相互贴合，且所述贴合板设置为弧形板状结构；

[0014] 存水箱，安装在所述贴合板的外部，且所述存水箱与导热板相互贴合，并且所述导热板设置为铝材质；

[0015] 第一加热丝，与所述导热板相互连接；

[0016] 转动板，安装在所述输液架杆的下端，且所述转动板与下底座相互连接。

[0017] 优选的，所述输液架杆上对称设置有2个第二固定板，且所述第二固定板内部安装有第二加热丝，所述第二固定板外部缠绕有输液装置，通过上述结构，便于通过第二固定板对输液装置进行再次加热保温。

[0018] 优选的，所述第二固定板上对称设置有2组固定簧片，且所述固定簧片每组设置有2个，并且所述固定簧片与所述输液装置相互贴合，通过上述结构，便于通过固定簧片对输液装置进行缠绕后进行固定。

[0019] 优选的，所述转动板上还设置有第一转动轴、承接板与第二固定螺钉；

[0020] 第一转动轴，安装在所述转动板的下端，且所述第一转动轴通过所述下底座上安装的轴承与所述下底座构成转动机构；

[0021] 承接板，通过所述转动板上开设的凹槽与所述转动板相互结合，且所述承接板设置为环形板状结构；

[0022] 第二固定螺钉贯穿于所述转动板上开设的凹槽，且所述第二固定螺钉与所述承接板上开设的螺纹相互连接。

[0023] 优选的，所述下底座通过其上端安装的轴承与第二转动轴构成转动机构，且所述下底座上开设有方形凹槽，通过上述结构，便于在对第二转动轴进行支撑的同时不影响第二转动轴的转动。

[0024] 优选的，所述第二转动轴与推动板相互连接，且所述推动板通过第二转动轴与延伸板相互连接，通过上述结构，便于在第二转动轴的作用下对推动板进行带动转动。

[0025] 优选的，所述延伸板上对称设置有支撑杆，且所述支撑杆设置为倾斜的板状结构，通过上述结构，便于通过支撑杆对延伸板进行辅助支撑。

[0026] 优选的，所述延伸板下端设置有万向轮，且所述万向轮通过转轴与下底座构成转动机构，通过上述结构，便于通过万向轮对装置进行移动。

[0027] 优选的，所述下底座下端设置有电动伸缩杆，且所述电动伸缩杆下端设置有定位底板，所述定位底板下端设置有橡胶垫板，通过上述结构，便于通过定位底板对装置的位置进行固定，便于对装置进行使用。

[0028] 优选的，所述贴合板贴合板为弹簧钢，并且在贴合板上与输液袋相对的那一侧面上一体成型了一列锥形凸起，一列所述锥形凸起的水平高度沿纵向依次增大。

[0029] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：该手术室护理用输液保温装置，通过对输液装置进行水浴加热，从而能有效的避免直接对输液瓶进行加热，有效的避免对输液瓶造成损伤，且能更加精准的对加热以及保温的温度进行控制，并且不再需要进行持续加热，通过将本装置设置为可移动式，从而便于对输液装置进行移动使用，更加方便快捷；

[0030] 1.通过第一加热丝的工作，对存水箱内的水进行加热，而后实现对贴合板进行导

热,而后通过贴合板对输液装置内的药液进行加热,从而能有效的避免直接对输液装置进行加热,从而烫坏输液装置,影响输液过程,且不再需要第一加热丝持续工作,更加节约能源;

[0031] 2.通过将输液装置缠绕在第二固定板的外表面,而后使第二加热丝开始工作,此时第二加热丝便对输液装置内的药液进行再次加热,避免在输送药液的过程中,药液散热过多,而影响药液的温度,在输给病人时,造成病人的不适感;

[0032] 3.通过对延伸板进行拉动,从而实现对延伸板的位置进行改变,而后将木板放置在下底座与延伸板的上端,从而便于在木板上放置器械以及物品,更加便于对患者进行输液,且通过万向轮可实现对输液架杆的位置进行快速移动,更加方便快捷。

附图说明

[0033] 图1为本发明输液架杆主视剖面结构示意图;

[0034] 图2为本发明输液装置俯视剖面结构示意图;

[0035] 图3为本发明悬挂杆俯视剖面结构示意图;

[0036] 图4为本发明放置箱主视剖面结构示意图;

[0037] 图5为本发明承接板俯视剖面结构示意图;

[0038] 图6为本发明下底座主视剖面结构示意图;

[0039] 图7为本发明下底座侧视剖面结构示意图;

[0040] 图8为本发明图1中A处放大结构示意图。

[0041] 图9为本发明第二固定板侧面示意图。

[0042] 图10为输液装置的放大图。

[0043] 图中:1、输液架杆;2、第一固定板;3、第一滑块;4、悬挂杆;5、第一固定螺钉;6、弹力绳;7、放置箱;8、拉动弹簧;9、第二滑块;10、贴合板;101-锥形凸起;11、输液装置;12、存水箱;13、导热板;14、第一加热丝;15、第二固定板;16、第二加热丝;17、固定簧片;18、转动板;1801、第一转动轴;1802、承接板;1803、第二固定螺钉;19、下底座;20、支撑杆;21、第二转动轴;22、推动板;23、延伸板;24、万向轮;25、电动伸缩杆;26、定位底板;27、输液管。

具体实施方式

[0044] 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。

[0045] 请参阅图1-10,本发明提供一种技术方案:一种手术室护理用输液保温装置,包括:

[0046] 输液架杆1,上端对称设置有2个第一固定板2,且第一固定板2通过其上端开设的凹槽与第一滑块3构成滑动连接,第一滑块3外表面设置光滑;

[0047] 悬挂杆4,上端安装有第一滑块3,且悬挂杆4与第一固定板2相互贴合,悬挂杆4上开设有螺纹孔洞;

[0048] 第一固定螺钉5,通过悬挂杆4上开设的螺纹孔洞与悬挂杆4相互连接,且第一固定

螺钉5贯穿于第一固定板2;

[0049] 弹力绳6,通过悬挂杆4上设置的环形结构与悬挂杆4相互连接,且弹力绳6安装在放置箱7的上端;

[0050] 拉动弹簧8,与放置箱7相互连接,且拉动弹簧8与第二滑块9相互连接,第二滑块9通过放置箱7上开设的凹槽与放置箱7构成滑动连接;

[0051] 贴合板10,下端安装有第二滑块9,贴合板10上端设置有倾斜的板状结构;

[0052] 输液装置11,与贴合板10的内表面相互贴合,且贴合板10设置为弧形板状结构;

[0053] 存水箱12,安装在贴合板10的外部,且存水箱12与导热板13相互贴合,并且导热板13设置为铝材质;

[0054] 贴合板10为弹簧钢,并且在贴合板10上与输液袋相对的那一侧面上一体成型了一列锥形凸起101,一列所述锥形凸起101的水平高度沿纵向依次增大;

[0055] 锥形凸起101的小端面(即就是与输液袋接触的那一端面)为弧面,避免在夹紧的过程中损坏输液袋;

[0056] 锥形凸起101的设计一是可以增大输液袋与贴合板10之间的接触,在装入输液袋时,锥形凸起101可以对输液袋的表面进行二次挤压,尽可能的缓解输液袋由于自身重力而塌陷的问题,而是,贴合板10采用弹簧钢,结合第二滑块9和拉动弹簧8以及其自身的弹性作用力,在装入输液袋后,医护人员只需要借助外力拨动弹簧钢结构的贴合板10,就能使贴合板10产生振动,振动可以对输液袋内的药液进行辅助振动,加速温度的传递效率;

[0057] 第一加热丝14,与导热板13相互连接;

[0058] 转动板18,安装在输液架杆1的下端,且转动板18与下底座19相互连接;

[0059] 本例中输液架杆1上对称设置有2个第二固定板15,且第二固定板15内部安装有第二加热丝16,第二固定板15外部缠绕有输液装置11;第二固定板15上对称设置有2组固定簧片17,且固定簧片17每组设置有2个,并且固定簧片17与输液装置11相互贴合;转动板18上还设置有第一转动轴1801、承接板1802与第二固定螺钉1803;第一转动轴1801,安装在转动板18的下端,且第一转动轴1801通过下底座19上安装的轴承与下底座19构成转动机构;承接板1802,通过转动板18上开设的凹槽与转动板18相互结合,且承接板1802设置为环形板状结构;第二固定螺钉1803贯穿于转动板18上开设的凹槽,且第二固定螺钉1803与承接板1802上开设的螺纹相互连接;

[0060] 进一步的,为了保证输液过程中输液管27既能夹紧限位,又不影响其输液的速率,故而,在第二固定板15的上端设置让位槽28,输液管27从两片固定簧片17外侧挤压进去后,会位于让位槽28内,并与两片上下对应设置的固定簧片17产生相切的位置关系,而且固定簧片17上下之间的间距小于输液管27的直径,将其在让位槽28内进行限位,同时通过相切的位置关系使输液管27不受挤压,不影响输液速率;

[0061] 当需要对输液装置11内的药液进行加热以及保温时,使第一加热丝14开始工作,此时第一加热丝14便开始发热,因为第一加热丝14外表安装的导热板13与存水箱12相互贴合,此时便开始对存水箱12内的水进行加热,而后加热后的水便对贴合板10进行导热,而后通过贴合板10再对输液装置11内的药液进行加热,从而避免直接对输液装置11进行加热,将塑料材质的输液装置11烫坏,且能实现对输液装置11内药液的温度进行较小的调节,并且不再需要第一加热丝14进行持续的工作,更加方便快捷,当需要对输液架杆1进行转动

时,转动第二固定螺钉1803,此时第二固定螺钉1803便开始向远离转动板18的方向运动,直至第二固定螺钉1803不再与承接板1802上开设的螺纹孔洞连接,此时便可对转动板18进行转动,即转动板18在第一转动轴1801的作用下开始转动,当转动至合适位置后,转动第二固定螺钉1803,此时第二固定螺钉1803便再次与承接板1802上开设的螺纹孔洞相互连接,从而便于对输液架杆1进行转动使用;

[0062] 下底座19通过其上端安装的轴承与第二转动轴21构成转动机构,且下底座19上开设有方形凹槽;第二转动轴21与推动板22相互连接,且推动板22通过第二转动轴21与延伸板23相互连接;延伸板23上对称设置有支撑杆20,且支撑杆20设置为倾斜的板状结构;延伸板23下端设置有万向轮24,且万向轮24通过转轴与下底座19构成转动机构;下底座19下端设置有电动伸缩杆25,且电动伸缩杆25下端设置有定位底板26,定位底板26下端设置有橡胶垫板;

[0063] 拉动延伸板23,使延伸板23向远离下底座19的方向运动,此时与延伸板23相互连接的推动板22便开始绕第二转动轴21进行转动,从而可将延伸板23拉出,之后便可将木板放置在延伸板23与下底座19的上端,此时便可将器械以及用具放置在木板上,便于对患者进行输液,当需要对输液架杆1的位置进行改变时,使电动伸缩杆25开始工作,此时电动伸缩杆25便带动与其连接的定位底板26向上运动,此时定位底板26便不再与地面接触,即可对输液架杆1进行推动,此时万向轮24便开始转动,从而对输液架杆1的位置进行改变。

[0064] 工作原理:当需要对输液装置11进行放置时,向下拉动放置箱7,因为放置箱7上端安装有弹力绳6,此时弹力绳6便开始被拉伸形变,而后将输液装置11放入贴合板10之间,此时贴合板10便对输液装置11贴合,而后在拉动弹簧8恢复形变的作用下,第二滑块9便开始被推动,即贴合板10便开始对输液装置11进行挤压固定,而后将输液装置11的输液管缠绕在第二固定板15的外表面,而后推动输液管,使输液管对固定簧片17进行挤压形变,从而对输液管进行固定,而后使第一加热丝14与第二加热丝16开始工作,从而实现对输液装置11内的药液进行加热以及保温,这就是该手术室护理用输液保温装置的工作原理。

[0065] 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。

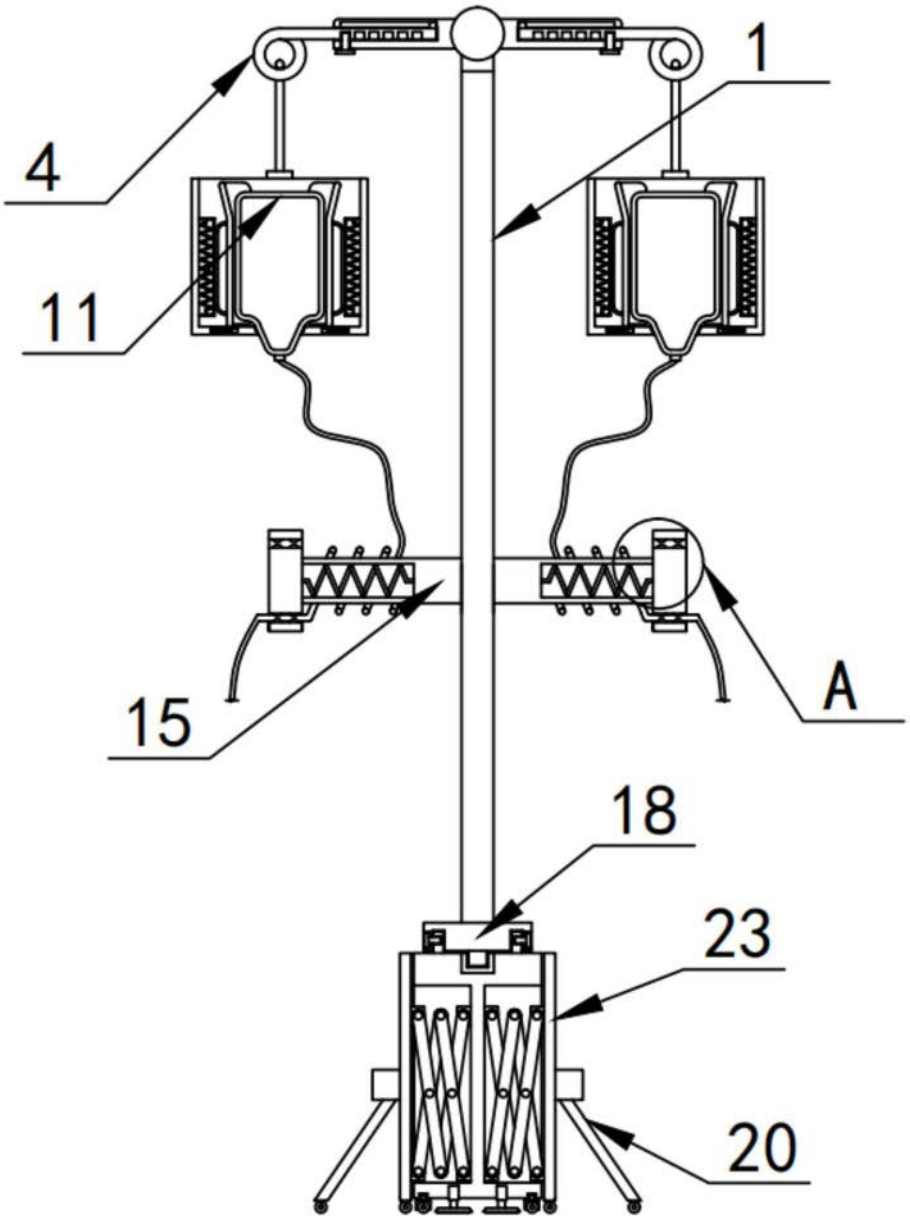


图1

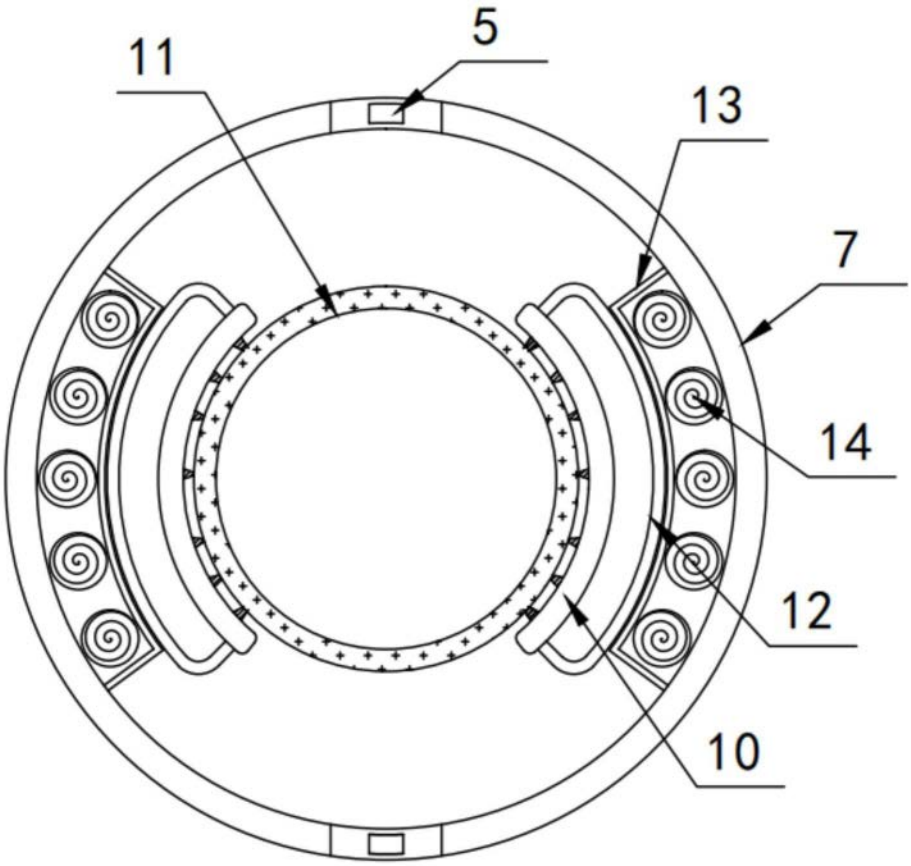


图2

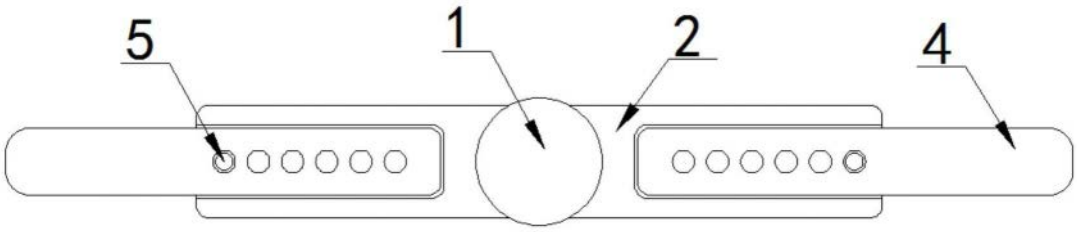


图3

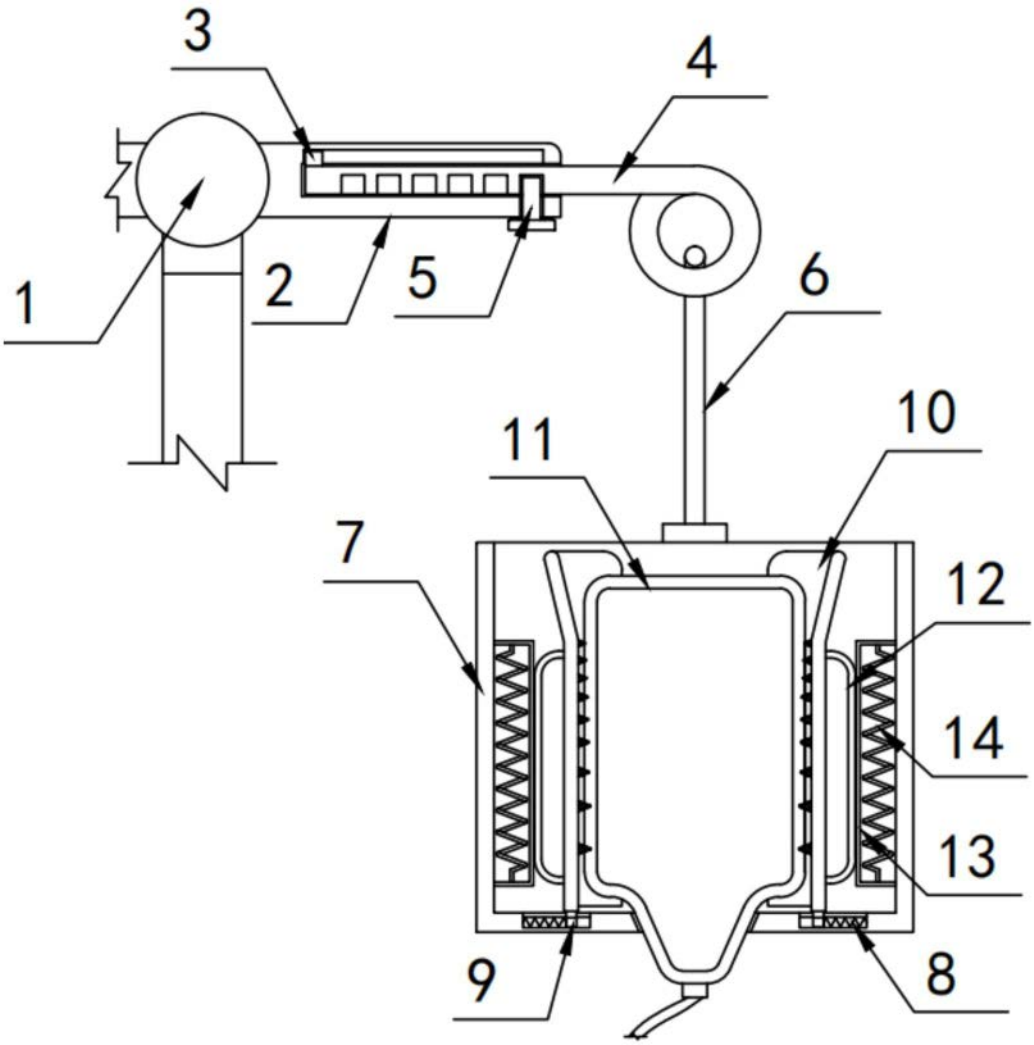


图4

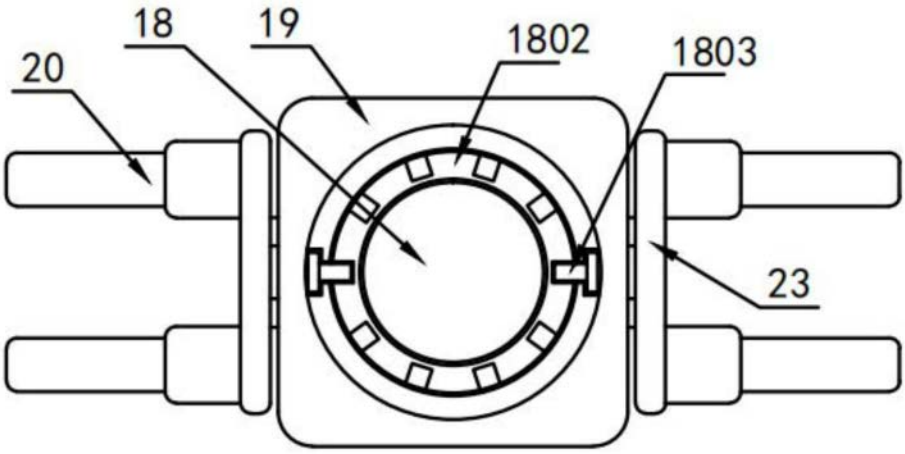


图5

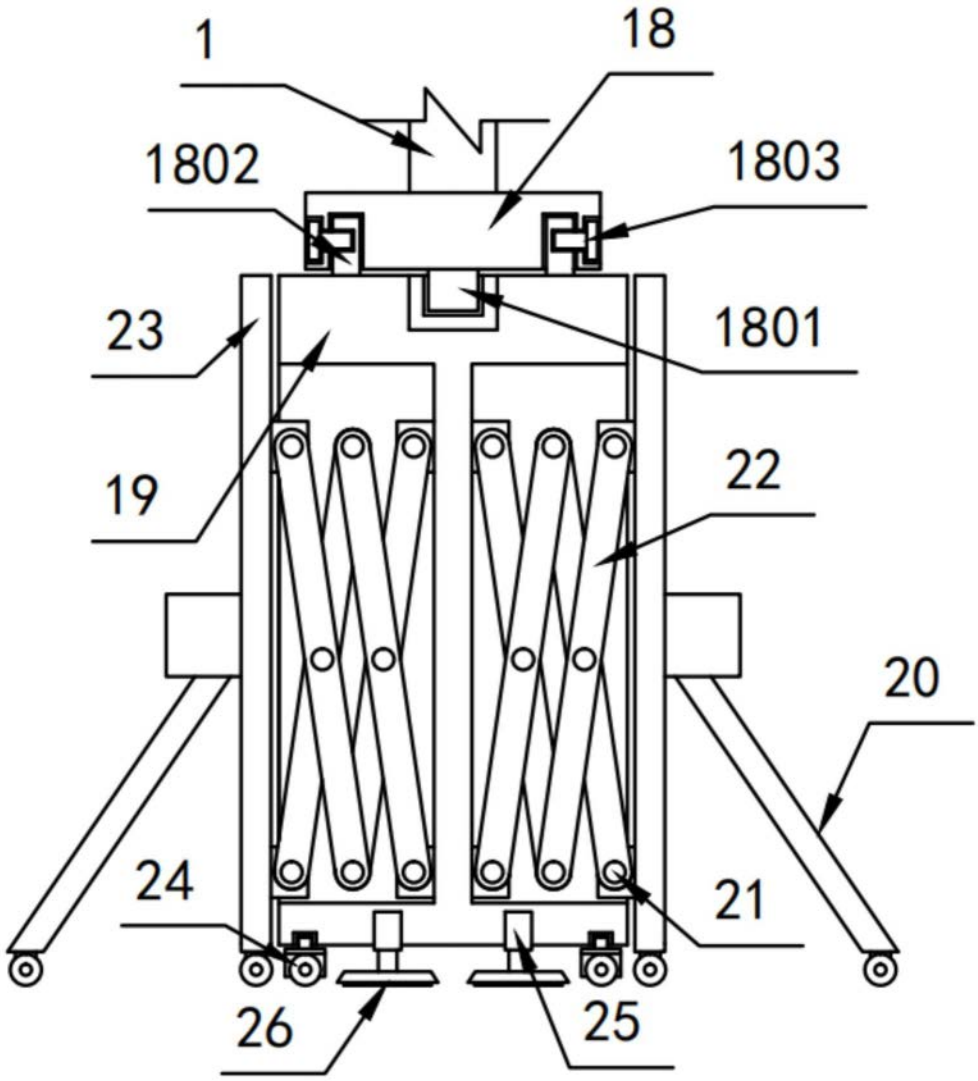


图6

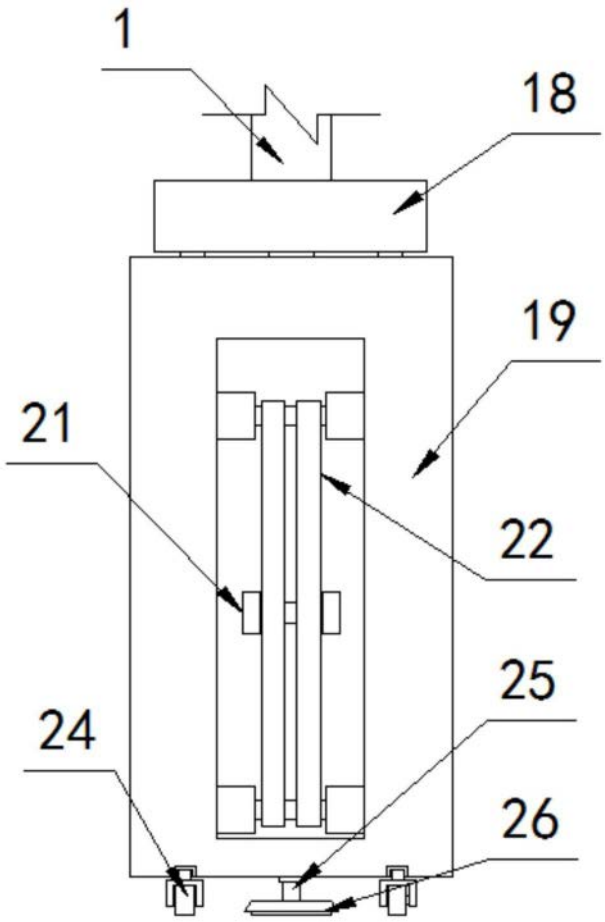


图7

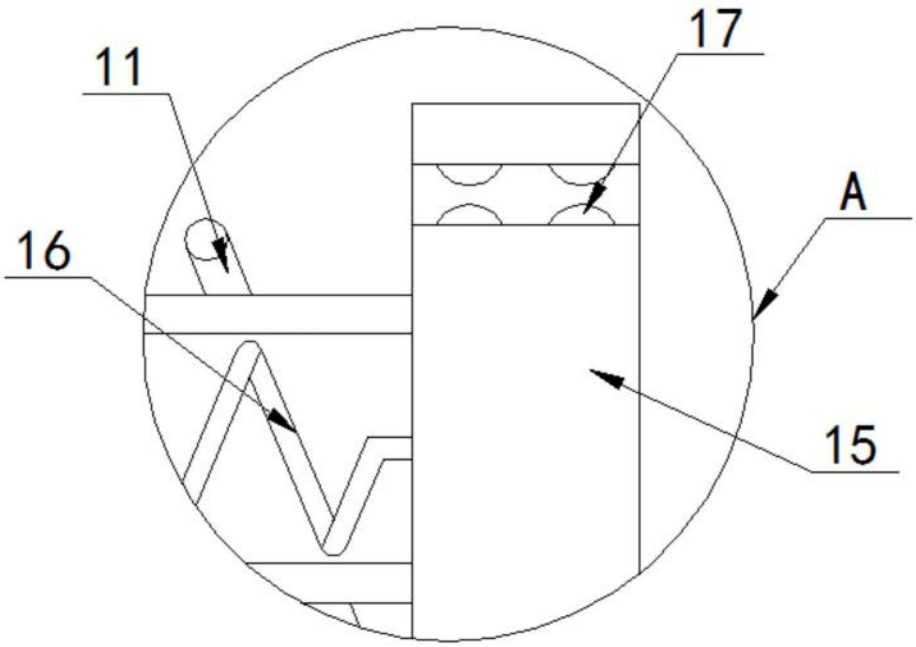


图8

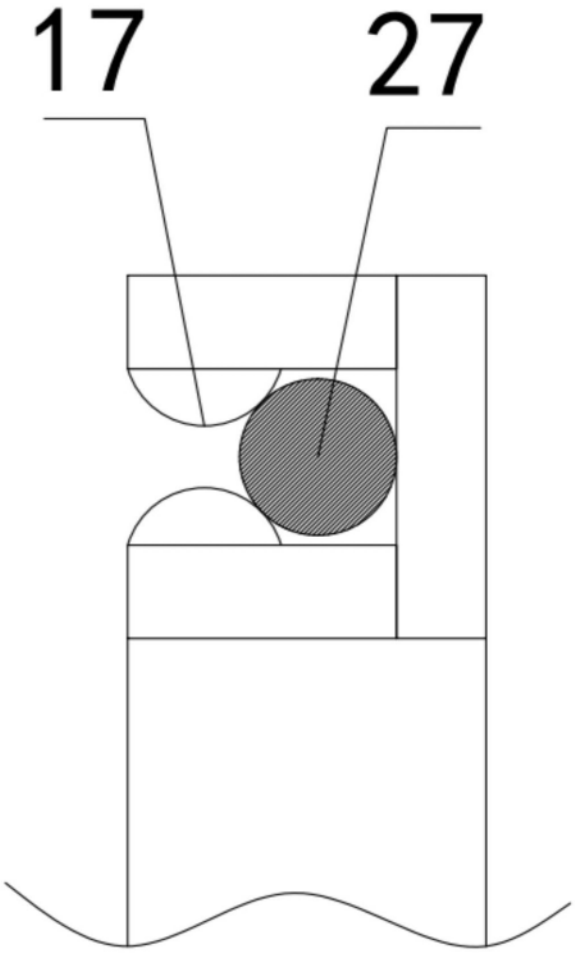


图9

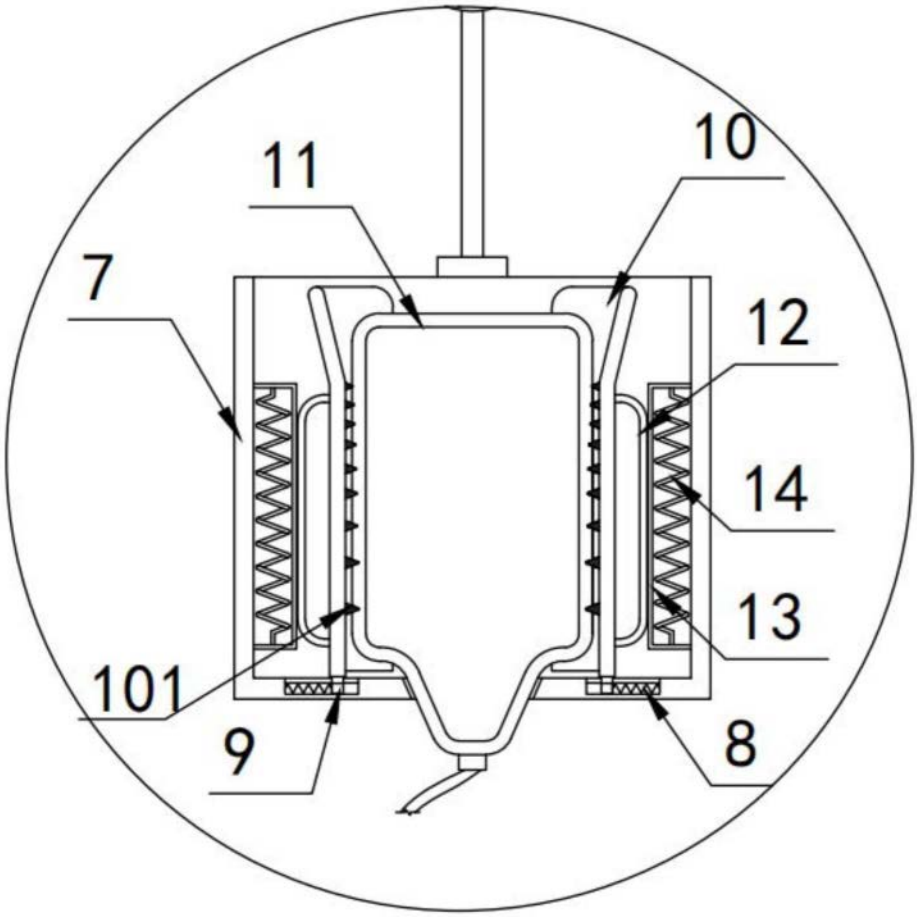


图10