



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112972822 A

(43) 申请公布日 2021.06.18

(21) 申请号 202110159881.1

(22) 申请日 2021.02.05

(71) 申请人 吉林大学

地址 130000 吉林省长春市前进大街2699号

(72) 发明人 秦悦 张晶 程志华

(74) 专利代理机构 安徽淮达知识产权代理事务所(普通合伙) 34166

代理人 王君安

(51) Int.Cl.

A61M 5/158 (2006.01)

A61L 2/18 (2006.01)

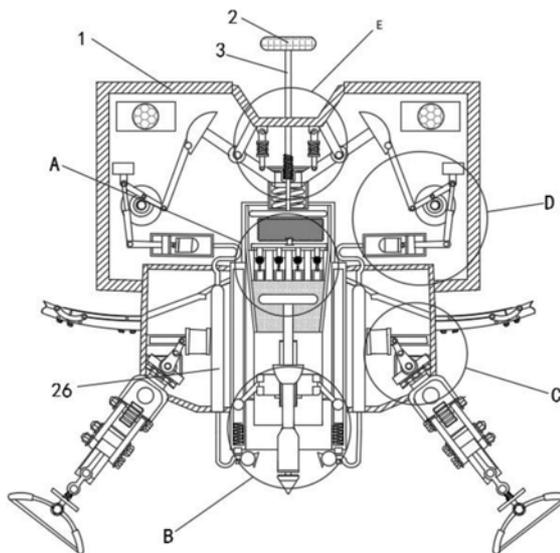
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 发明名称

一种利用增压原理护理检查血管定位穿刺装置

(57) 摘要

本发明涉及护理检查技术领域,且公开了一种利用增压原理护理检查血管定位穿刺装置,包括穿刺机构,所述穿刺机构顶部的中端活动连接有打压握把,打压握把的底部活动连接有打压杆,打压杆的底部活动连接有旋转螺纹柱,旋转螺纹柱的背面啮合连接有内齿杆。该利用增压原理护理检查血管定位穿刺装置,控制打压握把和打压杆向下运动,进而使打气板在背侧弹簧的作用下,使打气板可以反复挤压增压块,从而会使气压压缩打破单向球的约束,进而使积攒的高压气体推动活塞板和针头接触,进而使针头在气压和辅助斜球的作用下向下运动,从而在滑动轨底部弹簧的缓冲下,使针头可以穿刺患者的皮肤,进而提高了血管穿刺的效果。



1. 一种利用增压原理护理检查血管定位穿刺装置,包括穿刺机构(1),其特征在于:所述穿刺机构(1)顶部的中端活动连接有打压握把(2),打压握把(2)的底部活动连接有打压杆(3),打压杆(3)的底部活动连接有旋转螺纹柱(4),旋转螺纹柱(4)的背面啮合连接有内齿杆(5),内齿杆(5)的底部活动连接有下压底块(6),下压底块(6)的背面弹性连接有弹簧(7),旋转螺纹柱(4)通过打气板和增压块(8)活动连接,增压块(8)底部的中端活动连接有导管(9),导管(9)的底部固定连接有限制块(11),限制块(11)的底部活动连接有单向球(12),单向球(12)底部的的外侧设有空槽(13),空槽(13)的底部设有推动仓(14),推动仓(14)的内部活动连接有活塞板(15),活塞板(15)的底部活动连接有针头(16),针头(16)的背面活动连接有滑动底块(17),滑动底块(17)背面的外侧活动连接有辅助斜球(18),辅助斜球(18)背面的外侧设有滑动轨(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种利用增压原理护理检查血管定位穿刺装置,其特征在于:所述滑动轨(19)的底部设有弹簧(7),内齿杆(5)外侧的底部活动连接有连杆机构(20),连杆机构(20)的顶部活动连接有支撑杆座(21)。

3. 根据权利要求2所述的一种利用增压原理护理检查血管定位穿刺装置,其特征在于:所述支撑杆座(21)的背面活动连接有转动底盘(22),连杆机构(20)底部的内侧活动连接有密封块(23),密封块(23)的内侧活动连接有增压活塞(24)。

4. 根据权利要求3所述的一种利用增压原理护理检查血管定位穿刺装置,其特征在于:所述增压活塞(24)的外侧活动连接有消毒仓(25),消毒仓(25)内侧的底部活动连接有导流管(26),导流管(26)的底部固定连接有限制块(11),限制块(11)的底部活动连接有单向球(12),单向球(12)底部的的外侧设有空槽(13),空槽(13)的底部设有推动仓(14),推动仓(14)的内部活动连接有活塞板(15),活塞板(15)的底部活动连接有针头(16),针头(16)的背面活动连接有滑动底块(17),滑动底块(17)背面的外侧活动连接有辅助斜球(18),辅助斜球(18)背面的外侧设有滑动轨(19)。

5. 根据权利要求4所述的一种利用增压原理护理检查血管定位穿刺装置,其特征在于:所述导流管(26)的外侧设有调整块(28),调整块(28)的背面活动连接有拉动轨(29),调整块(28)的底部铰接有一级折叠件(30)。

6. 根据权利要求5所述的一种利用增压原理护理检查血管定位穿刺装置,其特征在于:所述一级折叠件(30)的底部铰接有二级折叠件(31),二级折叠件(31)的底部铰接有扩撑件(32),扩撑件(32)底部的内侧活动连接有支撑杆(33)。

7. 根据权利要求6所述的一种利用增压原理护理检查血管定位穿刺装置,其特征在于:所述支撑杆(33)的底部活动连接有转动轴承(34),转动轴承(34)的底部活动连接有定位支撑块(35)。

一种利用增压原理护理检查血管定位穿刺装置

技术领域

[0001] 本发明涉及护理检查技术领域,具体为一种利用增压原理护理检查血管定位穿刺装置。

背景技术

[0002] 在当今社会护理检查的发展进程中,越来越多的护理检查设备出现在人们的生活以及工作当中,因此为了满足护理检查日益高涨的需求,特种护理设备应运而生,在特种护理设备中,静脉留置针主要在血管定位穿刺中被应用,进而为临床输液提供便利。

[0003] 但是现有的静脉留置针在进行穿刺过程中,会面临部分患者因皮下脂肪过厚、疾病水肿、慢性疾病等因素的影响,导致外周静脉穿刺困难,进而需要医护人员反复穿刺才能成功,而反复穿刺可能会对血管造成破坏,加重患者的痛苦,同时医护人员在进行外周静脉穿刺时大多数都无穿刺定位引导,进而使穿刺一次成功率并不理想,进而不仅会给患者的生理和心理带来较大的痛苦,也会导致其生活质量急剧降低。

[0004] 针对上述问题,本发明提出一种利用增压原理护理检查血管定位穿刺装置,具有穿刺成功率高和定位效果好的优点。

发明内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种利用增压原理护理检查血管定位穿刺装置,具备穿刺成功率高和定位效果好的优点,解决了穿刺成功率低和定位效果差的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为解决上述技术问题,本发明提供如下技术方案:

[0009] 一种利用增压原理护理检查血管定位穿刺装置,包括穿刺机构,所述穿刺机构顶部的中端活动连接有打压握把,打压握把的底部活动连接有打压杆,打压杆的底部活动连接有旋转螺纹柱,旋转螺纹柱的背面啮合连接有内齿杆,内齿杆的底部活动连接有下压底块,下压底块的背面弹性连接有弹簧,旋转螺纹柱通过打气板和增压块活动连接,增压块底部的中端活动连接有导管,导管的底部固定连接有限制块,限制块的底部活动连接有单向球,单向球底部的下侧设有空槽,空槽的底部设有推动仓,推动仓的内部活动连接有活塞板,活塞板的底部活动连接有针头,针头的背面活动连接有滑动底块,滑动底块背面的下侧活动连接有辅助斜球,辅助斜球背面的下侧设有滑动轨。

[0010] 作为优选的,所述滑动轨的底部设有弹簧,内齿杆下侧的底部活动连接有连杆机构,连杆机构的顶部活动连接有支撑杆座。

[0011] 作为优选的,所述支撑杆座的背面活动连接有转动底盘,连杆机构底部的下侧活动连接有密封块,密封块的下侧活动连接有增压活塞,密封块的中部设有通孔。

[0012] 作为优选的,所述增压活塞的下侧活动连接有消毒仓,消毒仓下侧的底部活动连接有导流管,导流管的底部固定连接有限制块,消毒仓的内部设有碘伏。

[0013] 作为优选的,所述导流管的外侧设有调整块,调整块的背面活动连接有拉动轨,调整块的底部铰接有一级折叠件。

[0014] 作为优选的,所述一级折叠件的底部铰接有二级折叠件,二级折叠件的底部铰接有扩撑件,扩撑件底部的内侧活动连接有支撑杆,一级折叠件和二级折叠件通过螺栓固定。

[0015] 作为优选的,所述支撑杆的底部活动连接有转动轴承,转动轴承的底部活动连接有定位支撑块。

[0016] (三)有益效果

[0017] 与现有技术相比,本发明提供了一种利用增压原理护理检查血管定位穿刺装置,具备以下有益效果:

[0018] 1、该利用增压原理护理检查血管定位穿刺装置,控制打压握把和打压杆向下运动,进而使打压杆带动旋转螺纹柱和打气板向下运动,进而使打气板在背侧弹簧的作用下,使打气板可以反复挤压增压块,进而使增压块内部的气体被推动到积压空台的内部,进而当积压空台的内部气压积攒到阈值后,会使气压压缩打破单向球的约束,进而使积攒的高压气体推动活塞板和针头接触,进而使针头在气压和辅助斜球的作用下向下运动,从而在滑动轨底部弹簧的缓冲下,使针头可以穿刺患者的皮肤,进而提高了血管穿刺的效果。

[0019] 2、该利用增压原理护理检查血管定位穿刺装置,通过拉动调整块在拉动轨上运动,进而使左右调整块之间的距离可以被调整,进而使穿刺机构可以卡接在患者的不同部位,进而在调整一级折叠件和二级折叠件、扩撑件和二级折叠件之间的螺栓锁紧度,从而可以调整穿刺机构的高度,同时通过调整不同级别的折叠程度,进而使穿刺机构和患者皮肤夹角可以被调整,从而通过设置螺栓的极限位置,使极限位置的穿刺机构和患者皮肤的夹角,可以呈现45度,进而使穿刺机构可以更好地穿透到患者皮肤的内部。

[0020] 3、该利用增压原理护理检查血管定位穿刺装置,通过旋转螺纹柱带动内齿杆运动,进而使内齿杆运动带动连杆机构做旋转运动,从而使连杆机构带动其底部的增压活塞在消毒仓的内部运动,进而使消毒仓内部的碘伏,通过导流管和消毒喷头喷洒到内侧的针头的表面,进而使针头被消毒。

附图说明

[0021] 图1为本发明穿刺机构连接示意图。

[0022] 图2为图1中A部分的放大结构示意图。

[0023] 图3为图1中B部分的放大结构示意图。

[0024] 图4为图1中C部分的放大结构示意图。

[0025] 图5为图1中D部分的放大结构示意图。

[0026] 图6为图1中E部分的放大结构示意图。

[0027] 图7为定位腿机构连接示意图。

[0028] 图中:1、穿刺机构;2、打压握把;3、打压杆;4、旋转螺纹柱;5、内齿杆;6、下压底块;7、弹簧;8、增压块;9、导管;10、积压空台;11、限制块;12、单向球;13、空槽;14、推动仓;15、活塞板;16、针头;17、滑动底块;18、辅助斜球;19、滑动轨;20、连杆机构;21、支撑杆座;22、转动底盘;23、密封块;24、增压活塞;25、消毒仓;26、导流管;27、消毒喷头;28、调整块;29、拉动轨;30、一级折叠件;31、二级折叠件;32、扩撑件;33、支撑杆;34、转动轴承;35、定位支

撑块。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 请参阅图1-7,一种利用增压原理护理检查血管定位穿刺装置,包括穿刺机构1,所述穿刺机构1顶部的中端活动连接有打压握把2,打压握把2的底部活动连接有打压杆3,打压杆3的底部活动连接有旋转螺纹柱4,旋转螺纹柱4的背面啮合连接有内齿杆5。

[0031] 内齿杆5的底部活动连接有下压底块6,下压底块6的背面弹性连接有弹簧7,旋转螺纹柱4通过打气板和增压块8活动连接,增压块8底部的中端活动连接有导管9,导管9的底部固定连接有限制块11,限制块11的底部活动连接有单向球12,单向球12底部的的外侧设有空槽13。

[0032] 空槽13的底部设有推动仓14,推动仓14的内部活动连接有活塞板15,活塞板15的底部活动连接有针头16,针头16的背面活动连接有滑动底块17,滑动底块17背面的外侧活动连接有辅助斜球18,辅助斜球18背面的外侧设有滑动轨19。

[0033] 其中,所述滑动轨19的底部设有弹簧7,内齿杆5外侧的底部活动连接有连杆机构20,连杆机构20的顶部活动连接有支撑杆座21,支撑杆座21安装在穿刺机构1的内部。

[0034] 其中,所述支撑杆座21的背面活动连接有转动底盘22,连杆机构20底部的内侧活动连接有密封块23,密封块23的内侧活动连接有增压活塞24,密封块23的中部设有通孔,连杆机构20通过通孔和密封块23活动连接。

[0035] 其中,所述增压活塞24的外侧活动连接有消毒仓25,消毒仓25内侧的底部活动连接有导流管26,导流管26的底部固定连接有毒喷头27,消毒仓25的内部设有碘伏。

[0036] 其中,所述导流管26的外侧设有调整块28,调整块28的背面活动连接有拉动轨29,调整块28的底部铰接有一级折叠件30,调整块28通过活动杆和一级折叠件30活动连接。

[0037] 其中,所述一级折叠件30的底部铰接有二级折叠件31,二级折叠件31的底部铰接有扩撑件32,扩撑件32底部的内侧活动连接有支撑杆33,一级折叠件30和二级折叠件31通过螺栓固定,扩撑件32和二级折叠件31通过螺栓固定。

[0038] 其中,所述支撑杆33的底部活动连接有转动轴承34,转动轴承34的底部活动连接有定位支撑块35,定位支撑块35的数目为两个。

[0039] 在使用时,通过拉动调整块28在拉动轨29上运动,进而使左右调整块28之间的距离可以被调整,进而使穿刺机构1可以卡接在患者的不同部位,进而在调整一级折叠件30和二级折叠件31、扩撑件32和二级折叠件31之间的螺栓锁紧度,从而可以调整穿刺机构1的高度,同时通过调整不同级别的折叠程度,进而使穿刺机构1和患者皮肤夹角可以被调整,从而通过设置螺栓的极限位置,使极限位置的穿刺机构1和患者皮肤的夹角,可以呈现45度,进而使穿刺机构1可以更好地穿透到患者皮肤的内部。

[0040] 固定好穿刺机构1的角度后,进而使医护人员可以控制打压握把2和打压杆3向下运动,进而使打压杆3带动旋转螺纹柱4和打气板向下运动,进而使打气板在背侧弹簧7的作

用下,使打气板可以反复挤压增压块8,进而使增压块8内部的气体被推动到积压空台10的内部,进而当积压空台10的内部气压积攒到阈值后,会使气压压缩打破单向球12的约束,进而使积攒的高压气体推动活塞板15和针头16接触,进而使针头16在气压和辅助斜球18的作用下向下运动,从而在滑动轨19底部弹簧7的缓冲下,使针头16可以穿刺患者的皮肤,进而提高了血管穿刺的效果。

[0041] 通过旋转螺纹柱4带动内齿杆5运动,进而使内齿杆5运动带动连杆机构20做旋转运动,从而使连杆机构20带动其底部的增压活塞24在消毒仓25的内部运动,进而使消毒仓25内部的碘伏,通过导流管26和消毒喷头27喷洒到内侧的针头16的表面,进而使针头16被消毒。

[0042] 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。

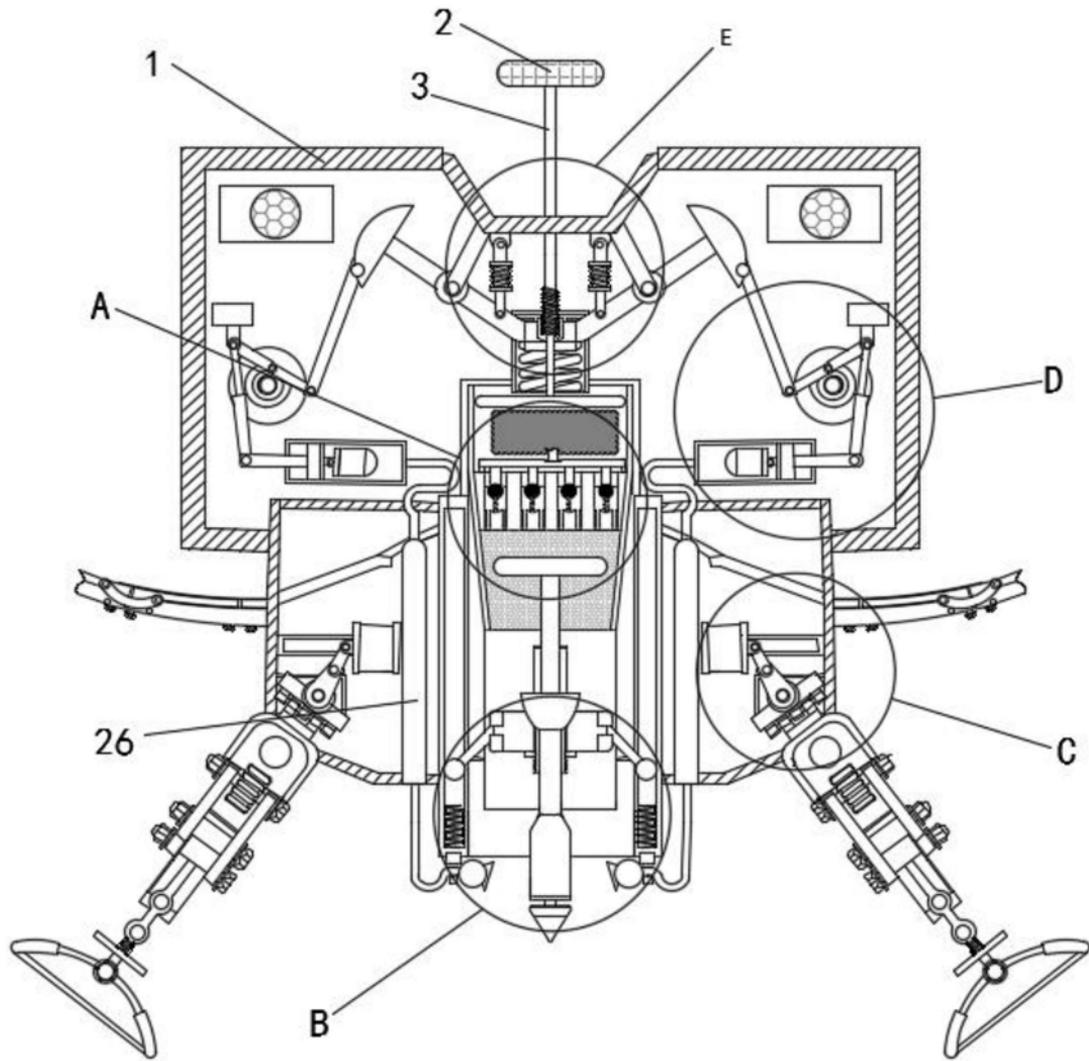


图1

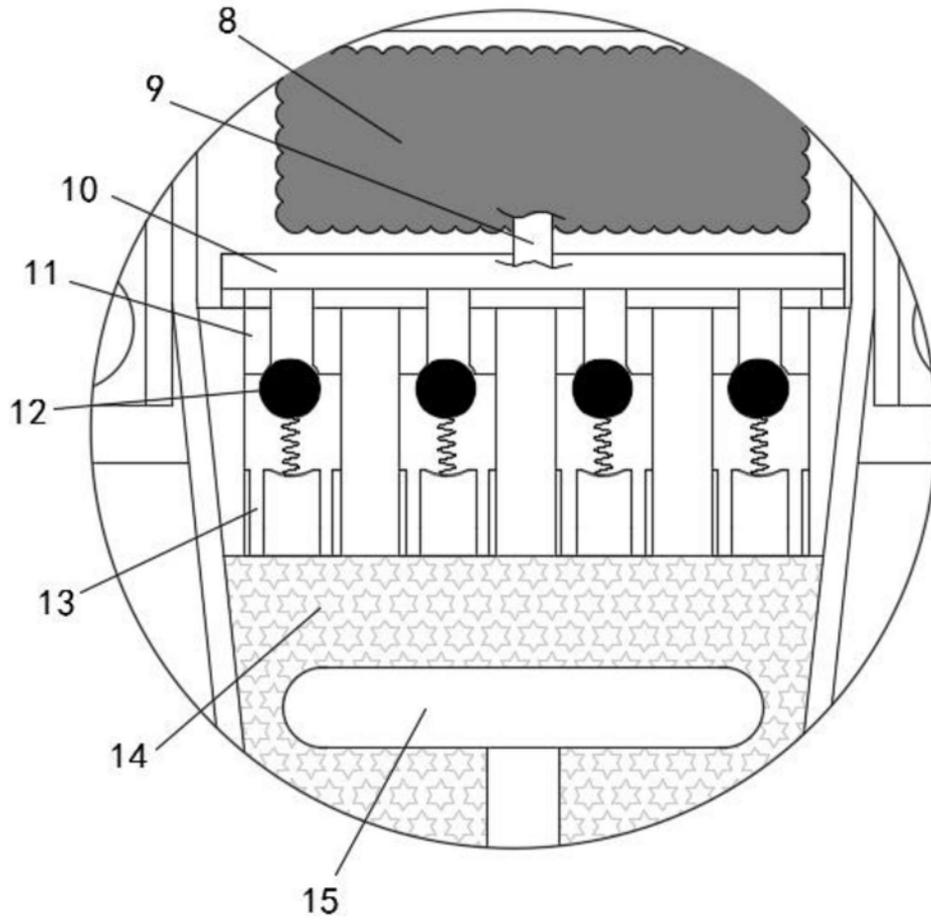


图2

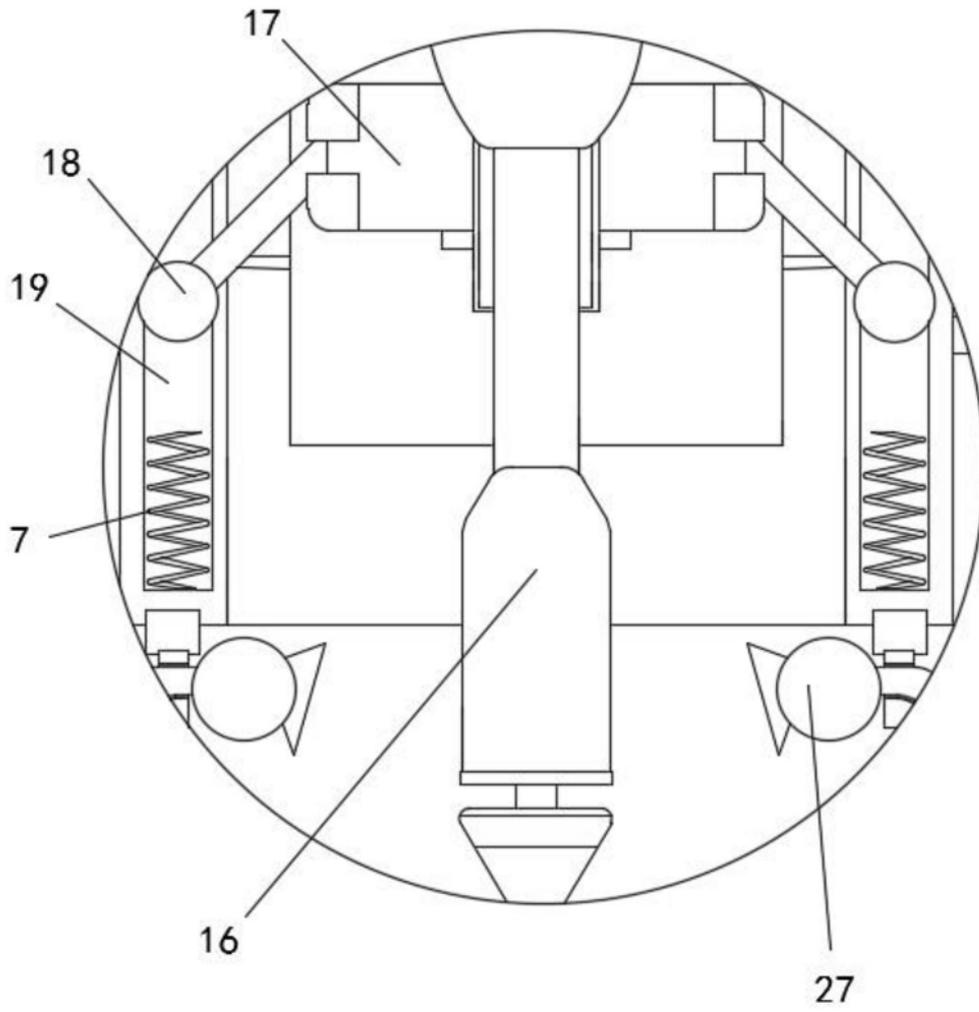


图3

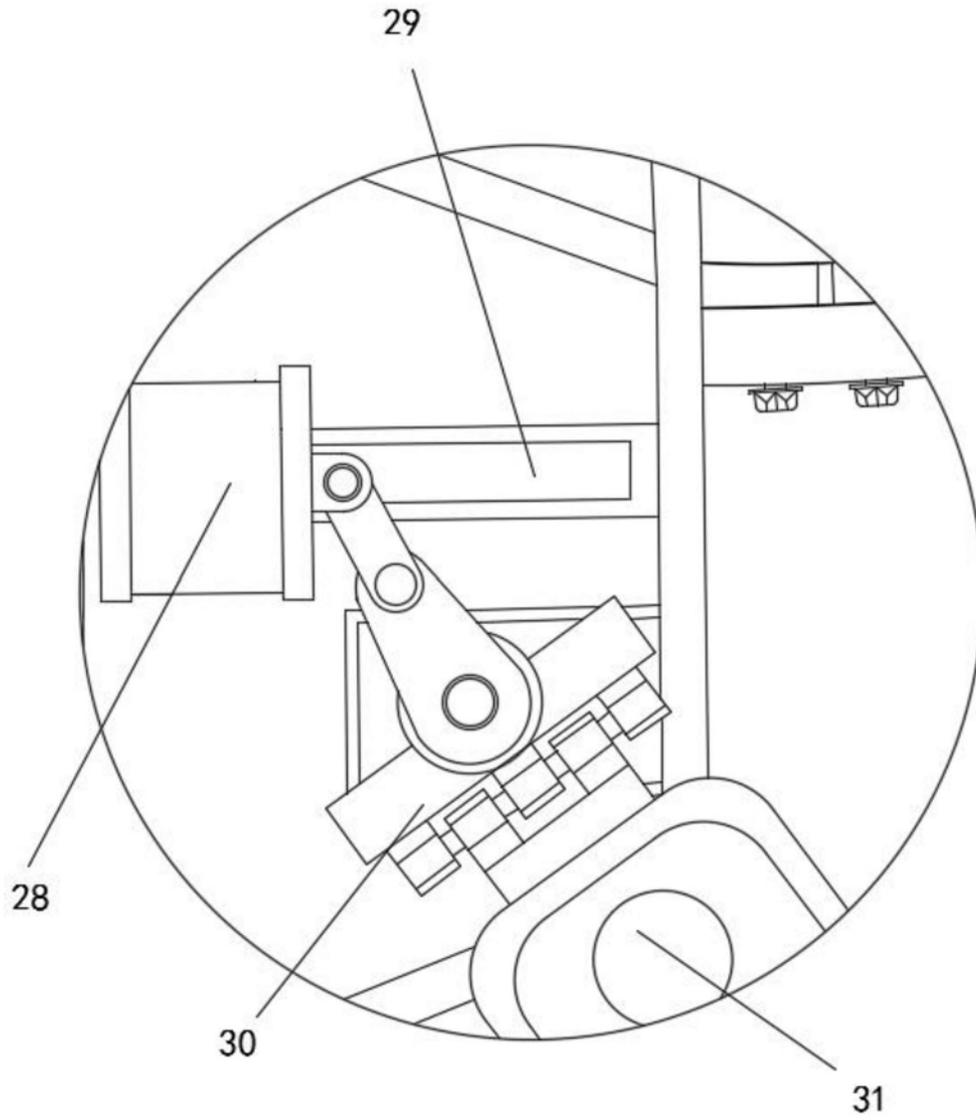


图4

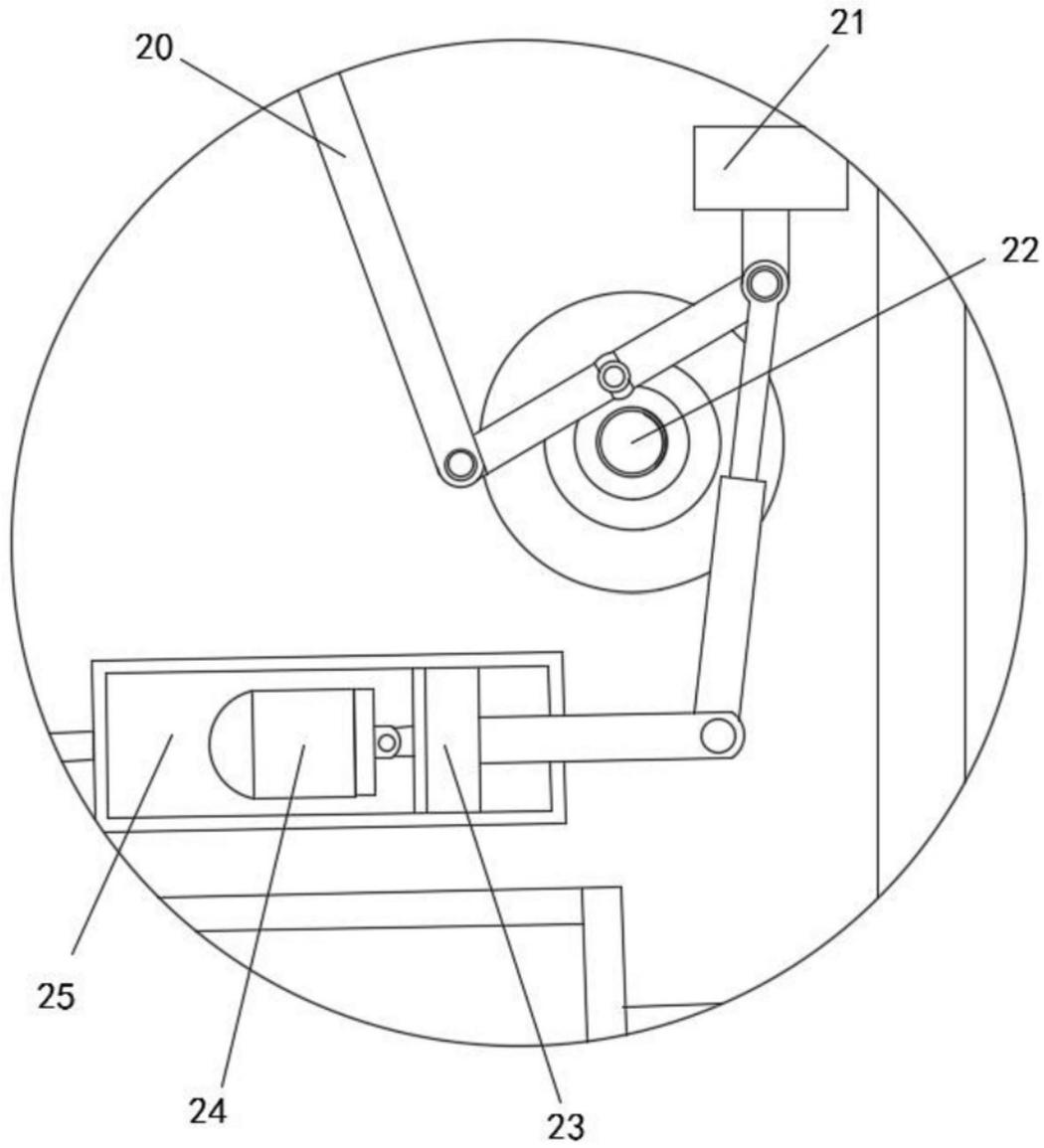


图5

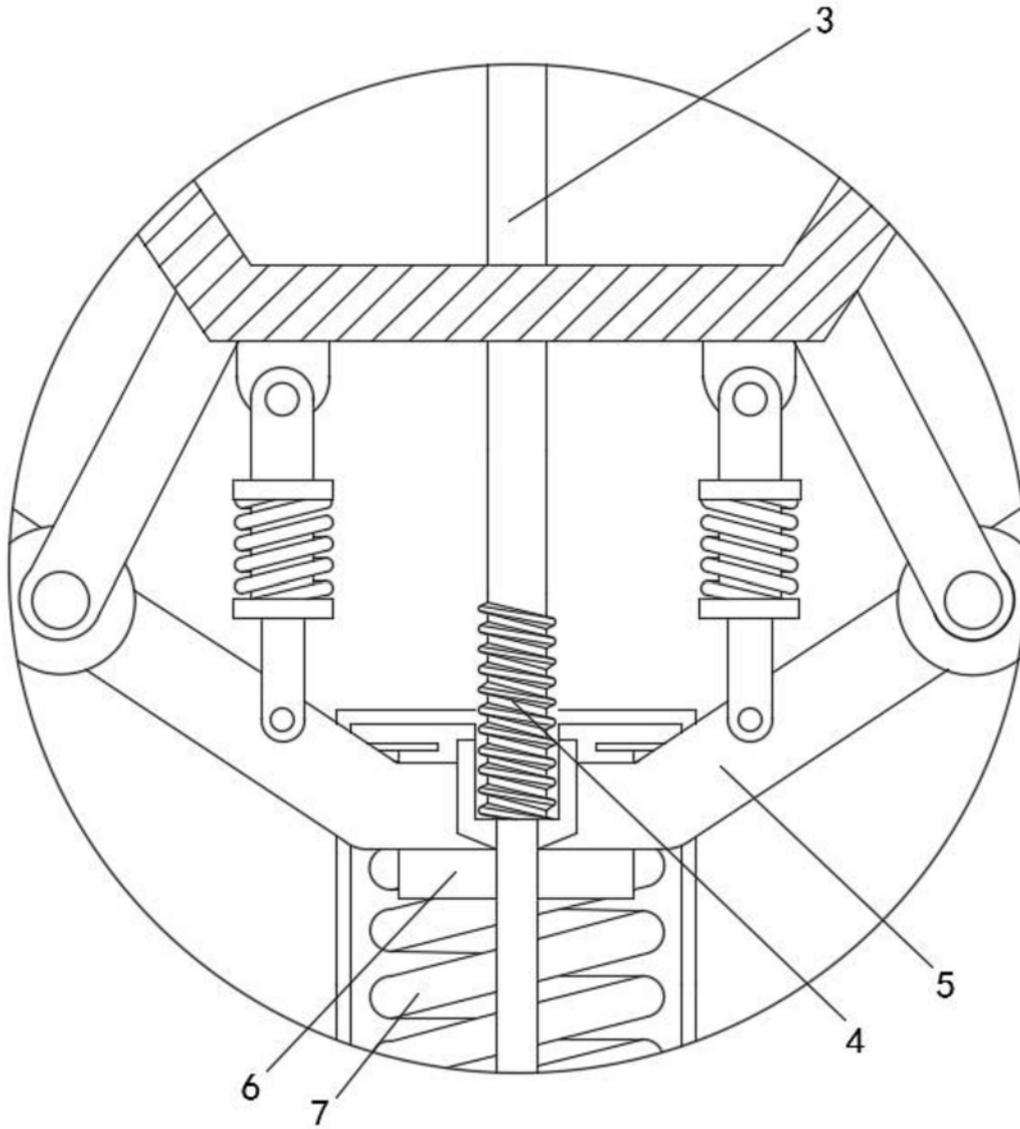


图6

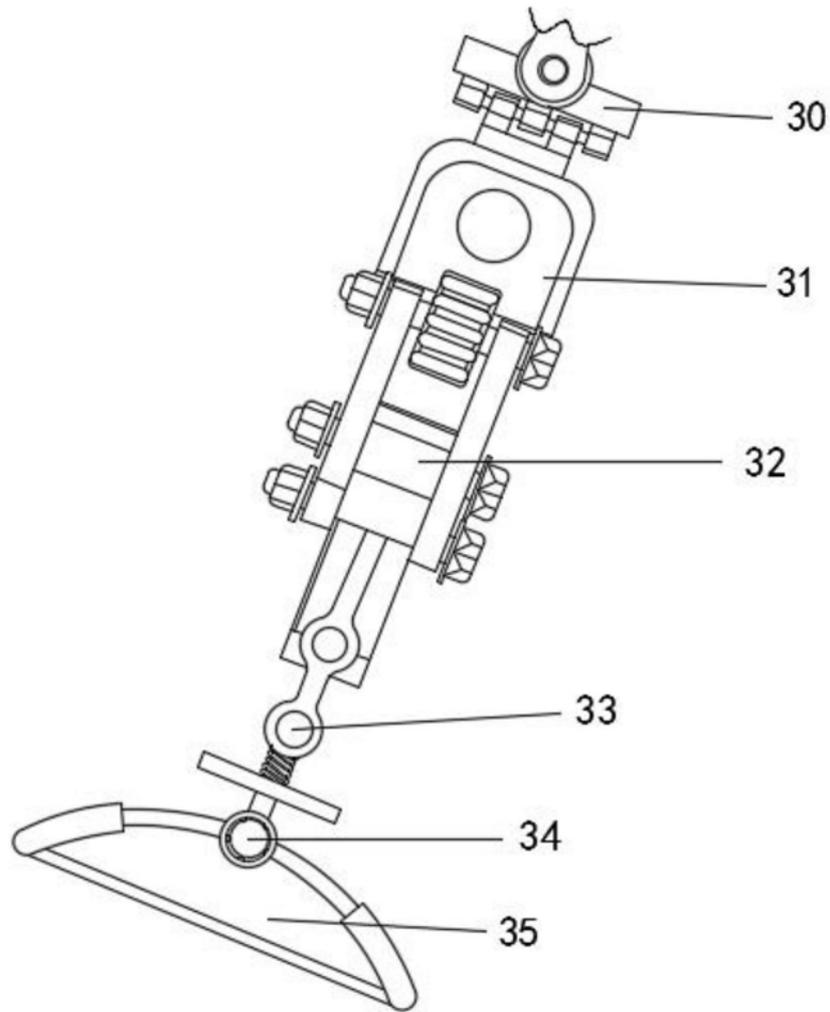


图7