



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 117398164 B

(45) 授权公告日 2024. 09. 20

(21) 申请号 202311552296.3

A61L 2/18 (2006.01)

(22) 申请日 2023.11.21

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 103431898 A, 2013.12.11

申请公布号 CN 117398164 A

CN 114392111 A, 2022.04.26

(43) 申请公布日 2024.01.16

审查员 阙爱珍

(73) 专利权人 西安市高陵区医院

地址 710200 陕西省西安市高陵区上林二路555号

(72) 发明人 魏正刚 王剑叶 严梦秋 田克彬 周正国

(74) 专利代理机构 南京众创睿智知识产权代理  
事务所(普通合伙) 32470

专利代理师 韩燕

(51) Int. Cl.

A61B 17/64 (2006.01)

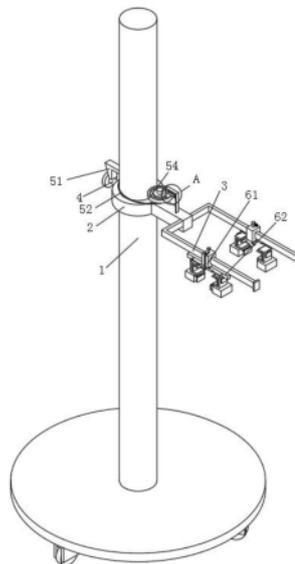
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54) 发明名称

一种微创经皮固定腕舟骨的外固定支架

(57) 摘要

本发明公开了一种微创经皮固定腕舟骨的外固定支架,涉及腕舟骨支架技术领域。包括支撑架,还包括限制装置和夹持装置;其中,支撑架的表面套接有套块,所述套块的内部螺纹安装有紧固螺栓,所述套块的表面固定安装有支撑杆;其中,限制装置包括倾斜块、弯曲杆、滑块、橡胶轮、三角形块,滑块移动时会带动橡胶轮进行移动,橡胶轮移动时会贴合在支撑架的表面,所述倾斜块滑动贯穿套块的顶部,所述弯曲杆固定安装在倾斜块的表面,所述滑块滑动安装在套块的表面,所述橡胶轮转动安装在滑块的顶部,所述三角形块固定安装在滑块的表面,警示套块的位置产生偏移需要对支撑杆的位置进行矫正。



1. 一种微创经皮固定腕舟骨的外固定支架,包括支撑架(1),其特征在于:还包括限制装置、夹持装置和脱离装置;

其中,支撑架(1)的表面套接有套块(2),所述套块(2)的内部螺纹安装有紧固螺栓(4),所述套块(2)的表面固定安装有支撑杆(3);

其中,限制装置包括倾斜块(51)、弯曲杆(52)、滑块(53)、橡胶轮(54)、三角形块(55),所述倾斜块(51)滑动贯穿套块(2)的顶部,所述弯曲杆(52)固定安装在倾斜块(51)的表面,所述滑块(53)滑动安装在套块(2)的表面,所述橡胶轮(54)转动安装在滑块(53)的顶部,所述三角形块(55)固定安装在滑块(53)的表面,所述橡胶轮(54)与滑块(53)之间设置有涡卷弹簧;

所述套块(2)的顶部固定安装有固定板(56),所述固定板(56)的表面转动安装有滚轮(57),所述滚轮(57)的表面固定安装有挤压板(58),所述固定板(56)的表面固定安装有警报开关(59),所述警报开关(59)的控制端固定安装有凸形块(510),所述橡胶轮(54)的顶部开设有凹槽;挤压板(58)移动时对凸形块(510)和警报开关(59)的控制端进行按压,将警报器打开;

所述夹持装置包括移动块(61)、横杆(62)、放置架(63)、螺纹杆(64)、螺母(65)、接触板(66)、推动杆(67)、梯形块(68)和弹性伸缩板(69),所述移动块(61)套接在支撑杆(3)的表面,所述横杆(62)固定安装在移动块(61)的底部,所述放置架(63)滑动安装在横杆(62)的底部,所述螺纹杆(64)固定安装在放置架(63)的顶部,所述螺母(65)螺纹安装在螺纹杆(64)的表面,所述接触板(66)滑动安装在放置架(63)的内部,所述推动杆(67)固定安装在接触板(66)的表面,所述梯形块(68)滑动安装在放置架(63)的表面,所述弹性伸缩板(69)固定安装在梯形块(68)的顶部,所述横杆(62)的底部开设有卡槽;

所述脱离装置包括摩擦块(91)、固定架(92)、卡位块(93)和连接块(94),所述移动块(61)的表面开设有滑槽,所述摩擦块(91)滑动安装在滑槽的内部,所述摩擦块(91)与滑槽之间设置有复位弹簧,所述固定架(92)固定安装在移动块(61)的顶部,所述摩擦块(91)的表面开设有限位槽,所述卡位块(93)滑动贯穿固定架(92),所述连接块(94)转动安装在卡位块(93)的表面。

2. 根据权利要求1所述的一种微创经皮固定腕舟骨的外固定支架,其特征在于:所述弹性伸缩板(69)的自由端顶部设置为斜面,所述接触板(66)与放置架(63)之间设置有一号弹簧,所述横杆(62)的底部固定安装有T形板(72),所述放置架(63)的表面滑动安装有按压块(71),所述按压块(71)与放置架(63)之间设置有两号弹簧,所述按压块(71)靠近T形板(72)的一侧设置为倾斜面。

3. 根据权利要求2所述的一种微创经皮固定腕舟骨的外固定支架,其特征在于:所述放置架(63)的底部设置有消毒装置,消毒装置包括存储框(81)、分隔板(82)、空心板(83)、喷洒板(84)、喷洒口(85)和紧固板(86),所述存储框(81)固定安装在放置架(63)的底部,所述分隔板(82)滑动安装在存储框(81)的内部,所述空心板(83)固定安装在分隔板(82)的表面,所述喷洒板(84)固定安装在空心板(83)的表面,所述喷洒口(85)转动安装在喷洒板(84)的顶部,所述紧固板(86)固定安装在存储框(81)的内部,所述紧固板(86)的内部开设有连接孔,所述分隔板(82)与存储框(81)之间设置有三号弹簧。

4. 根据权利要求3所述的一种微创经皮固定腕舟骨的外固定支架,其特征在于:所述存

储框(81)的内外壁之间滑动贯穿有弹性杆(87),所述喷洒口(85)的表面固定安装有凸块(88),所述弹性杆(87)与存储框(81)之间设置有四号弹簧,所述喷洒口(85)与喷洒板(84)之间设置有扭簧。

5.根据权利要求4所述的一种微创经皮固定腕舟骨的外固定支架,其特征在于:所述横杆(62)的表面开设有缺口,所述缺口的内部转动安装有收卷轮(95),所述收卷轮(95)的表面缠绕有皮带(96),所述摩擦块(91)的底部与皮带(96)固定,所述收卷轮(95)与缺口之间设置有发条弹簧。

## 一种微创经皮固定腕舟骨的外固定支架

### 技术领域

[0001] 本发明涉及腕舟骨支架技术领域,具体为一种微创经皮固定腕舟骨的外固定支架。

### 背景技术

[0002] 腕舟骨是人体腕关节中的一块骨头,它位于腕关节的近侧,连接桡骨和近侧腕骨。

[0003] 专利公告号为CN111568518B的专利涉及一种微创经皮固定腕舟骨的外固定支架,涉及医疗器械领域,包括连接架、两个肢体固定架、两个固定架位置调节机构、瞄准套筒和瞄准套筒固定架,两个肢体固定架间隔设置,并与两个固定架位置调节机构一一对应;肢体固定架包括丝杆、两根滑杆、两个滑块和两个固定骨质卡钳,丝杆与两根滑杆平行且间隔设置,丝杆的两端分别设置有方向相反的螺纹,两个滑块一一对应地与丝杆的两端螺纹配合,并与两根滑杆滑动配合;两个固定骨质卡钳一一对应地与两个滑块连接,丝杆的一端与固定架位置调节机构转动连接。该专利的微创经皮固定腕舟骨的外固定支架具有操作方便,手术效率高,准确性高和安全性高的优点。

[0004] 上述专利中,微创经皮固定腕舟骨的外固定支架具有操作方便,手术效率高,准确性高和安全性高的优点,但是通过外固定支架对患者的手部进行支撑时,外固定支架的位置产生偏移时会对患者的恢复产生影响,难以在外固定支架的位置产生偏移时及时对方向进行矫正。

### 发明内容

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种微创经皮固定腕舟骨的外固定支架,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种微创经皮固定腕舟骨的外固定支架,包括支撑架,还包括限制装置和夹持装置;其中,支撑架的表面套接有套块,所述套块的内部螺纹安装有紧固螺栓,所述套块的表面固定安装有支撑杆;其中,限制装置包括倾斜块、弯曲杆、滑块、橡胶轮、三角形块,滑块移动时会带动橡胶轮进行移动,橡胶轮移动时会贴合在支撑架的表面,所述倾斜块滑动贯穿套块的顶部,所述弯曲杆固定安装在倾斜块的表面,所述滑块滑动安装在套块的表面,所述橡胶轮转动安装在滑块的顶部,所述三角形块固定安装在滑块的表面,所述橡胶轮与滑块之间设置有涡卷弹簧,通过橡胶轮会限制套块和支撑杆进行转动。

[0007] 根据上述技术方案,所述套块的顶部固定安装有固定板,所述固定板的表面转动安装有滚轮,所述滚轮的表面固定安装有挤压板,所述固定板的表面固定安装有警报开关,所述警报开关的控制端固定安装有凸形块,所述橡胶轮的顶部开设有凹槽,挤压板转动时会与凸形块接触,使挤压板移动时会对凸形块和警报开关的控制端进行按压,从而可以将警报器打开,警示套块的位置产生偏移需要对支撑杆的位置进行矫正。

[0008] 根据上述技术方案,所述夹持装置包括移动块、横杆、放置架、螺纹杆、螺母、接触

板、推动杆、梯形块和弹性伸缩板,放置架移动时会对手部进行夹持,放置架对患者的手部夹持力过大时患者的手部会推动接触板进行移动,接触板移动时会带动推动杆进行移动,推动杆移动时会与梯形块的斜面接触,使推动杆移动时会推动梯形块向上移动,梯形块向上移动时会带动弹性伸缩板向上移动,弹性伸缩板向上移动插入卡槽的内部,通过弹性伸缩板插入卡槽的内部会限制梯形块和放置架进行移动,所述移动块套接在支撑杆的表面,所述横杆固定安装在移动块的底部,所述放置架滑动安装在横杆的底部,所述螺纹杆固定安装在放置架的顶部,所述螺母螺纹安装在螺纹杆的表面,所述接触板滑动安装在放置架的内部,所述推动杆固定安装在接触板的表面,所述梯形块滑动安装在放置架的表面,所述弹性伸缩板固定安装在梯形块的顶部,所述横杆的底部开设有卡槽,弹性伸缩板向上移动会插入卡槽的内部限制放置架过度相向移动对手部进行挤压,避免过度对手部进行挤压使患者产生不适。

[0009] 根据上述技术方案,所述弹性伸缩板的自由端顶部设置为斜面,通过斜面与卡槽接触使得卡槽会挤压弹性伸缩板产生收缩,使得弹性伸缩板不会影响放置架相背移动,所述接触板与放置架之间设置有一号弹簧,所述横杆的底部固定安装有T形板,所述放置架的表面滑动安装有按压块,按压块移动时按压块的斜面会与T形板的接触,使得T形板会推动按压块向下移动,所述按压块与放置架之间设置有两号弹簧,所述按压块靠近T形板的一侧设置为倾斜面,使按压板可以限制手部上下移动。

[0010] 根据上述技术方案,还包括消毒装置和脱离装置,所述放置架的底部设置有消毒装置,消毒装置包括存储框、分隔板、空心板、喷洒板、喷洒口和紧固板,分隔板移动时会挤压存储框内部的消毒液通过空心板和喷洒板从喷洒口喷出,所述存储框固定安装在放置架的底部,所述分隔板滑动安装在存储框的内部,所述空心板固定安装在分隔板的表面,所述喷洒板固定安装在空心板的表面,所述喷洒口转动安装在喷洒板的顶部,所述紧固板固定安装在存储框的内部,所述紧固板的内部开设有连接孔,所述分隔板与存储框之间设置有三号弹簧,避免不同患者使用放置架产生交叉感染,通过紧固板内部的连接孔可以定量增加消毒液,避免喷洒的消毒液过多。

[0011] 根据上述技术方案,所述存储框的内壁之间滑动贯穿有弹性杆,所述喷洒口的表面固定安装有凸块,所述弹性杆与存储框之间设置有四号弹簧,所述喷洒口与喷洒板之间设置有扭簧,弹性杆与凸块产生相互撞击时弹性杆会推动喷洒口产生摆动,通过喷洒口产生摆动可以提高喷洒口喷洒消毒液的效果。

[0012] 根据上述技术方案,所述脱离装置包括摩擦块、固定架、卡位块和连接块,在复位弹簧的作用下会带动摩擦块向上移动,摩擦块向上移动摩擦块的底部会与螺母接触,所述移动块的表面开设有滑槽,所述摩擦块滑动安装在滑槽的内部,所述摩擦块与滑槽之间设置有复位弹簧,所述固定架固定安装在移动块的顶部,所述摩擦块的表面开设有限位槽,所述卡位块滑动贯穿固定架,所述连接块转动安装在卡位块的表面,在复位弹簧的作用下会带动摩擦块向上移动带动螺母进行转动,通过螺母转动可以快速解除放置架对手部的夹持,避免放置架造成手部的不适,通过连接块可以对卡位块起到防误触的效果。

[0013] 根据上述技术方案,所述横杆的表面开设有缺口,所述缺口的内部转动安装有收卷轮,所述收卷轮的表面缠绕有皮带,所述摩擦块的底部与皮带固定,所述收卷轮与缺口之间设置有发条弹簧,通过皮带向上移动会与螺母接触,通过皮带会带动螺母继续转动,通过

皮带带动螺母转动可以增加螺母转动的圈数。

[0014] 本发明提供了一种微创经皮固定腕舟骨的外固定支架。具备以下有益效果：

[0015] (1) 该微创经皮固定腕舟骨的外固定支架,通过螺栓会将套块紧固在支撑架上,螺栓移动时会挤压倾斜块和弯曲杆向上移动,弯曲杆向上移动会推动三角形块和滑块进行移动,使得橡胶轮会贴合在支撑架上限制套块产生转动,套块产生转动时会带动橡胶轮和滚轮进行转动,滚轮转动时挤压板会对凸形块和警报开关进行按压,警示套块的位置产生偏移需要对支撑杆的位置进行矫正。

[0016] (2) 该微创经皮固定腕舟骨的外固定支架,通过放置移动会对患者的手部进行限制,同时接触板受到挤压时推动杆会推动梯形块和弹性伸缩板向上移动,弹性伸缩板向上移动会插入卡槽的内部限制放置架过度相向移动对手部进行挤压,避免过度对手部进行挤压使患者产生不适,同时T形板会挤压按压块向下移动,按压块向下移动会限制手部上下移动影响康复。

[0017] (3) 该微创经皮固定腕舟骨的外固定支架,放置架向下移动时会带动存储框进行移动,喷洒板接触时会相互挤压使得分隔板会对存储框内部的消毒液进行挤压,使得消毒液会从喷洒口喷出对放置架和按压板进行消毒,避免不同患者使用放置架产生交叉感染,通过紧固板内部的连接孔可以定量增加消毒液,避免喷洒的消毒液过多。

[0018] (4) 该微创经皮固定腕舟骨的外固定支架,患者的手部产生不适时,转动连接块接着拉扯卡位块会解除对摩擦块限位,在复位弹簧的作用下会带动摩擦块向上移动带动螺母进行转动,通过螺母转动可以快速解除放置架对手部的夹持,避免放置架造成手部的不适,通过连接块可以对卡位块起到防误触的效果,同时摩擦块移动时会拉动皮带进行移动,皮带移动可以继续带动螺母转动,提高了放置板松开手部的效果,通过摩擦块先带动螺母转动,避免螺母与螺纹杆过于紧固无法通过皮带带动螺母第一时间转动。

## 附图说明

[0019] 图1为本发明整体结构示意图;

[0020] 图2为本发明图1中A部分结构放大示意图;

[0021] 图3为本发明滑块与套块位置结构示意图;

[0022] 图4为本发明横杆与放置架位置结构示意图;

[0023] 图5为本发明图4中B部分结构放大示意图;

[0024] 图6为本发明存储框内部结构示意图;

[0025] 图7为本发明紧固板与连接口位置结构示意图;

[0026] 图8为本发明收卷轮与皮带位置结构示意图;

[0027] 图9为本发明卡位块与摩擦块位置结构示意图。

[0028] 图中:1、支撑架;2、套块;3、支撑杆;4、紧固螺栓;51、倾斜块;52、弯曲杆;53、滑块;54、橡胶轮;55、三角形块;56、固定板;57、滚轮;58、挤压板;59、警报开关;510、凸形块;61、移动块;62、横杆;63、放置架;64、螺纹杆;65、螺母;66、接触板;67、推动杆;68、梯形块;69、弹性伸缩板;71、按压块;72、T形板;81、存储框;82、分隔板;83、空心板;84、喷洒板;85、喷洒口;86、紧固板;87、弹性杆;88、凸块;91、摩擦块;92、固定架;93、卡位块;94、连接块;95、收卷轮;96、皮带。

## 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1-4,本发明的一个实施例为:一种微创经皮固定腕舟骨的外固定支架,包括支撑架1,还包括限制装置和夹持装置;其中,支撑架1的表面套接有套块2,套块2的内部螺纹安装有紧固螺栓4,套块2的表面固定安装有支撑杆3;其中,限制装置包括倾斜块51、弯曲杆52、滑块53、橡胶轮54、三角形块55,倾斜块51向上移动时会带动弯曲杆52向上移动,弯曲杆52移动时会与三角形块55接触,使弯曲杆52移动时会推动三角形块55和滑块53进行移动,滑块53移动时会带动橡胶轮54进行移动,橡胶轮54移动时会贴合在支撑架1的表面,倾斜块51滑动贯穿套块2的顶部,弯曲杆52固定安装在倾斜块51的表面,滑块53滑动安装在套块2的表面,橡胶轮54转动安装在滑块53的顶部,三角形块55固定安装在滑块53的表面,橡胶轮54与滑块53之间设置有涡卷弹簧,通过橡胶轮54会限制套块2和支撑杆3进行转动。

[0031] 套块2的顶部固定安装有固定板56,固定板56的表面转动安装有滚轮57,滚轮57的表面固定安装有挤压板58,固定板56的表面固定安装有警报开关59,警报开关59的控制端固定安装有凸形块510,橡胶轮54的顶部开设有凹槽,橡胶轮54转动会带动滚轮57进行转动,滚轮57转动时会带动挤压板58进行转动,挤压板58转动时会与凸形块510接触,使挤压板58移动时会对凸形块510和警报开关59的控制端进行按压,从而可以将警报器打开,警示套块2的位置产生偏移需要对支撑杆3的位置进行矫正。

[0032] 夹持装置包括移动块61、横杆62、放置架63、螺纹杆64、螺母65、接触板66、推动杆67、梯形块68和弹性伸缩板69,放置架63移动时会对手部进行夹持,放置架63对患者的手部夹持力过大时患者的手部会推动接触板66进行移动,接触板66移动时会带动推动杆67进行移动,推动杆67移动时会与梯形块68的斜面相接触,使推动杆67移动时会推动梯形块68向上移动,梯形块68向上移动时会带动弹性伸缩板69向上移动,弹性伸缩板69向上移动插入卡槽的内部,通过弹性伸缩板69插入卡槽的内部会限制梯形块68和放置架63进行移动,移动块61套接在支撑杆3的表面,横杆62固定安装在移动块61的底部,放置架63滑动安装在横杆62的底部,螺纹杆64固定安装在放置架63的顶部,螺母65螺纹安装在螺纹杆64的表面,接触板66滑动安装在放置架63的内部,推动杆67固定安装在接触板66的表面,梯形块68滑动安装在放置架63的表面,弹性伸缩板69固定安装在梯形块68的顶部,横杆62的底部开设有卡槽,弹性伸缩板69向上移动会插入卡槽的内部限制放置架63过度相向移动对手部进行挤压,避免过度对手部进行挤压使患者产生不适。

[0033] 弹性伸缩板69的自由端顶部设置为斜面,通过斜面与卡槽接触使得卡槽会挤压弹性伸缩板69产生收缩,使得弹性伸缩板69不会影响放置架63相背移动,接触板66与放置架63之间设置有一号弹簧,横杆62的底部固定安装有T形板72,放置架63的表面滑动安装有按压块71,按压块71移动时按压块的斜面会与T形板72的接触,使得T形板72会推动按压块71向下移动,按压块71与放置架63之间设置有两号弹簧,按压块71靠近T形板72的一侧设置为倾斜面,使按压板71可以限制手部上下移动。

[0034] 本实施例工作时,移动套块2会带动支撑杆3进行移动,转动紧固螺栓4会将套块2

限制在支撑架1上,紧固螺栓4移动时会与倾斜块51的斜面接触,使紧固螺栓4移动时会推动倾斜块51向上移动,倾斜块51向上移动时会带动弯曲杆52向上移动,弯曲杆52移动时会与三角形块55接触,使弯曲杆52移动时会推动三角形块55和滑块53进行移动,滑块53移动时会带动橡胶轮54进行移动,橡胶轮54移动时会带动凹槽进行移动,凹槽移动时会与滚轮57底部脱离,使得橡胶轮54移动时会与滚轮57接触,橡胶轮54移动时会贴合在支撑架1的表面,支撑杆3受到挤压产生转动时,使得套块2和支撑杆3转动时会带动滑块53和橡胶轮54产生移动,橡胶轮54转动时通过与支撑架1之间的摩擦力使橡胶轮54会产生转动,橡胶轮54转动会带动滚轮57进行转动,滚轮57转动时会带动挤压板58进行转动,挤压板58转动时会与凸形块510接触,使挤压板58移动时会对凸形块510和警报开关59的控制端进行按压,从而可以将警报器打开;

[0035] 将患者的手部放置放置架63之间,转动螺母65会带动螺纹杆64进行相向移动,螺纹杆64移动时会带动放置架63进行向下移动,放置架63移动时会对手部进行夹持,放置架63对患者的手部夹持力过大时患者的手部会推动接触板66进行移动,接触板66移动时会带动推动杆67进行移动,推动杆67移动时会与梯形块68的斜面接触,使推动杆67移动时会推动梯形块68向上移动,梯形块68向上移动时会带动弹性伸缩板69向上移动,弹性伸缩板69向上移动插入卡槽的内部,通过弹性伸缩板69插入卡槽的内部会限制梯形块68和放置架63进行移动,避免放置架63过度对手部进行夹持,放置架63移动时会带动按压块71进行移动,按压块71移动时按压块71的斜面会与T形板72的接触,使得T形板72会推动按压块71向下移动,按压块71向下移动会将手部向下按压。

[0036] 请参阅图1-9,在上述实施例的基础上,本发明的另一实施例中,还包括消毒装置和脱离装置,放置架63的底部设置有消毒装置,消毒装置包括存储框81、分隔板82、空心板83、喷洒板84、喷洒口85和紧固板86,存储框81继续移动时喷洒板84会推动空心板83和分隔板82向存储框81的内部进行移动,分隔板82移动时会挤压存储框81内部的消毒液通过空心板83和喷洒板84从喷洒口85喷出,存储框81固定安装在放置架63的底部,分隔板82滑动安装在存储框81的内部,空心板83固定安装在分隔板82的表面,喷洒板84固定安装在空心板83的表面,喷洒口85转动安装在喷洒板84的顶部,紧固板86固定安装在存储框81的内部,紧固板86的内部开设有连接孔,分隔板82与存储框81之间设置有三号弹簧,避免不同患者使用放置架63产生交叉感染,通过紧固板86内部的连接孔可以定量增加消毒液,避免喷洒的消毒液过多。

[0037] 存储框81的内壁之间滑动贯穿有弹性杆87,喷洒口85的表面固定安装有凸块88,弹性杆87与存储框81之间设置有四号弹簧,喷洒口85与喷洒板84之间设置有扭簧,空心板83和喷洒板84移动时会带动凸块88进行移动,凸块88移动时会撞击弹性杆87,弹性杆87与凸块88产生相互撞击时弹性杆87会推动喷洒口85产生摆动,通过喷洒口85产生摆动可以提高喷洒口85喷洒消毒液的效果。

[0038] 脱离装置包括摩擦块91、固定架92、卡位块93和连接块94,卡位块93从限位槽的内部脱离时会解除对摩擦块91的限位,在复位弹簧的作用下会带动摩擦块91向上移动,摩擦块91向上移动摩擦块91的底部会与螺母65接触,移动块61的表面开设有滑槽,摩擦块91滑动安装在滑槽的内部,摩擦块91与滑槽之间设置有复位弹簧,固定架92固定安装在移动块61的顶部,摩擦块91的表面开设有限位槽,卡位块93滑动贯穿固定架92,连接块94转动安装

在卡位块93的表面,在复位弹簧的作用下会带动摩擦块91向上移动带动螺母65进行转动,通过螺母65转动可以快速解除放置架63对手部的夹持,避免放置架63造成手部的不适,通过连接块94可以对卡位块93起到防误触的效果。

[0039] 横杆62的表面开设有缺口,缺口的内部转动安装有收卷轮95,收卷轮95的表面缠绕有皮带96,摩擦块91的底部与皮带96固定,收卷轮95与缺口之间设置有发条弹簧,摩擦块91向上移动时会拉动皮带96向上移动,通过皮带96向上移动会与螺母65接触,通过皮带96会带动螺母65继续转动,通过皮带96带动螺母65转动可以增加螺母65转动的圈数。

[0040] 本实施例工作时,放置架63移动时会带动存储框81进行移动,存储框81移动时会带动空心板83和喷洒板84进行移动,喷洒板84移动时会相互接触,存储框81继续移动时喷洒板84会推动空心板83和分隔板82向存储框81的内部进行移动,分隔板82移动时会挤压存储框81内部的消毒液通过空心板83和喷洒板84从喷洒口85喷出,放置架63相向背移动时通过三号弹簧会带动分隔板82复位,分隔板82移动到垃圾孔之间时存储框81内部的消毒液会向分隔板82的左侧流动,空心板83和喷洒板84移动时会带动凸块88进行移动,凸块88移动时会撞击弹性杆87,弹性杆87与凸块88产生相互撞击时弹性杆87会推动喷洒口85产生摆动;

[0041] 患者手部难受需要解除放置架63对手部的夹持时,转动连接块94使连接块94与固定架92脱离,使得连接块94无法对卡位块93进行限位,接着拉动卡位块93向远离限位槽的方向进行移动,卡位块93从限位槽的内部脱离时会解除对摩擦块91的限位,在复位弹簧的作用下会带动摩擦块91向上移动,摩擦块91向上移动摩擦块91的底部会与螺母65接触,通过摩擦块91向上移动的摩擦力会带动螺母65进行转动,通过螺母65移动时会带动螺纹杆64和放置架63相背移动,摩擦块91向上移动时会拉动皮带96向上移动,通过皮带96向上移动会与螺母65接触,通过皮带96会带动螺母65继续转动。

[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。

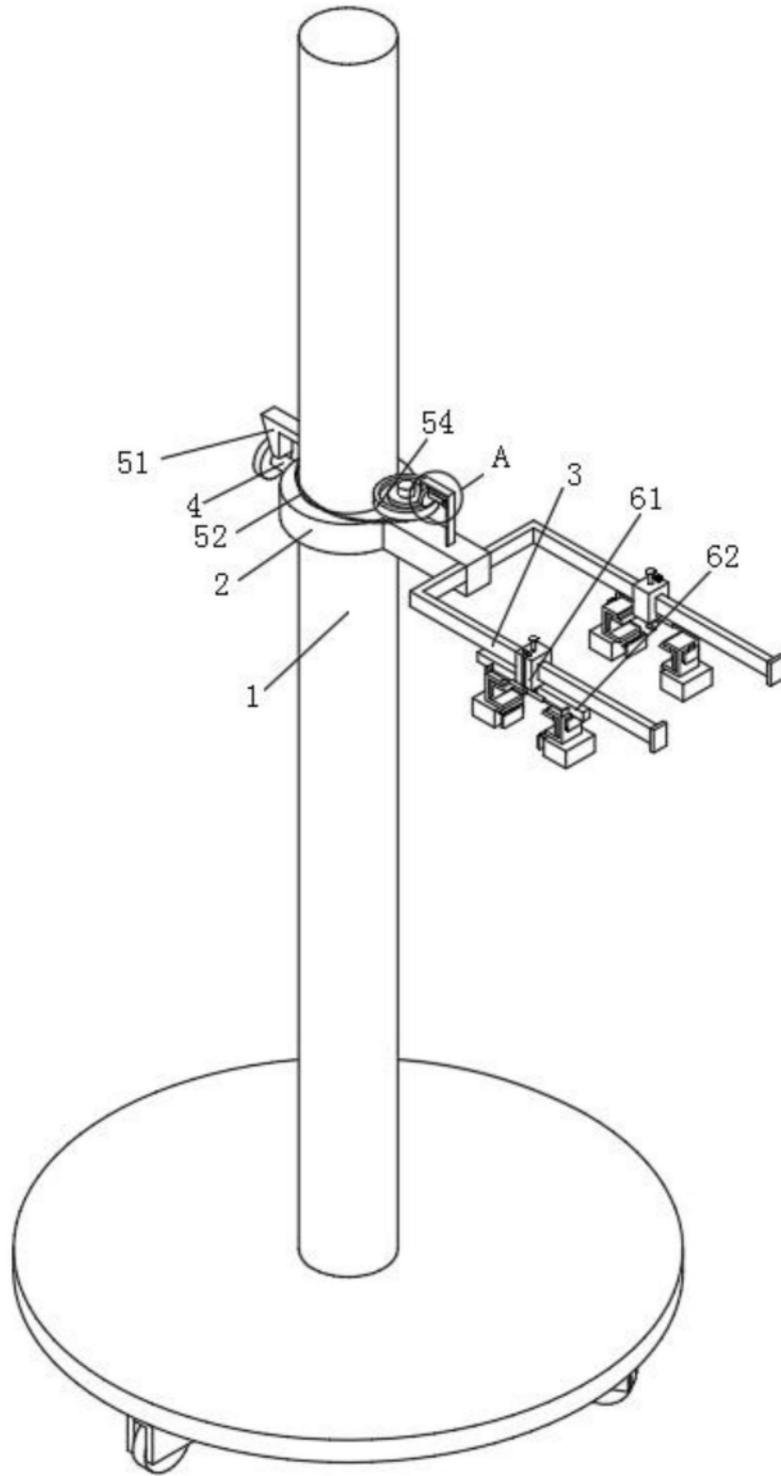


图1

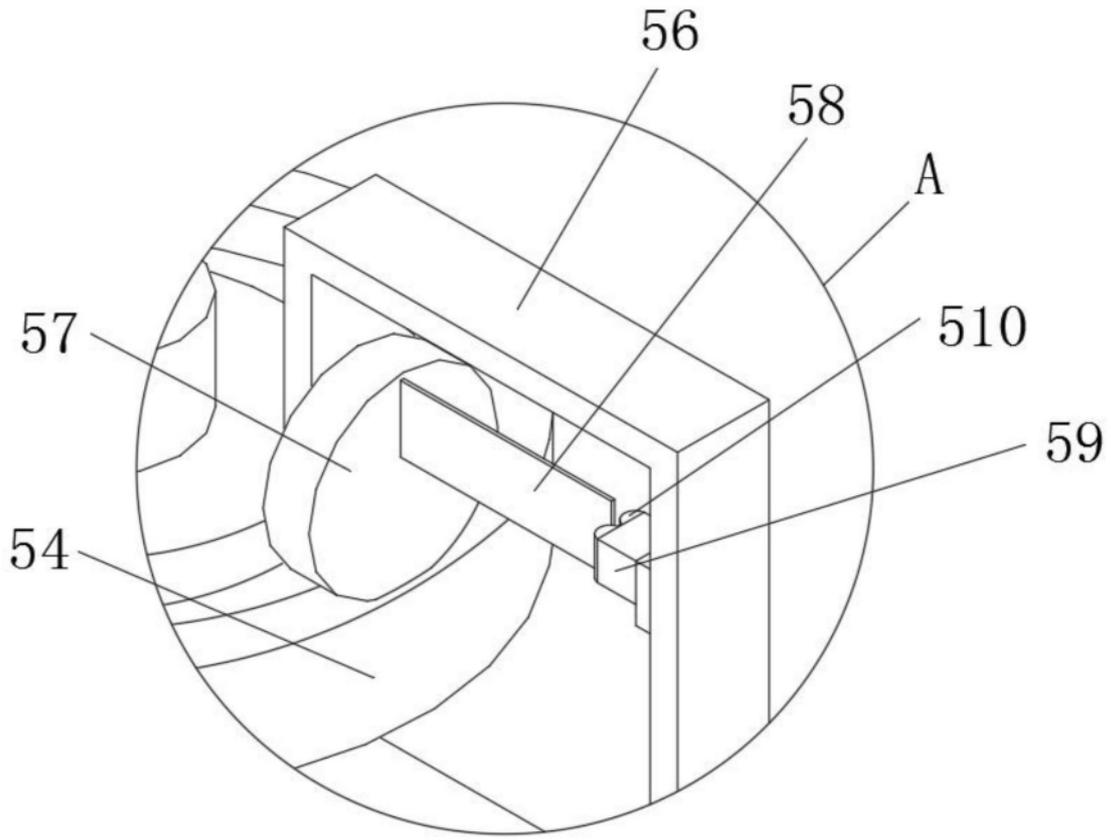


图2

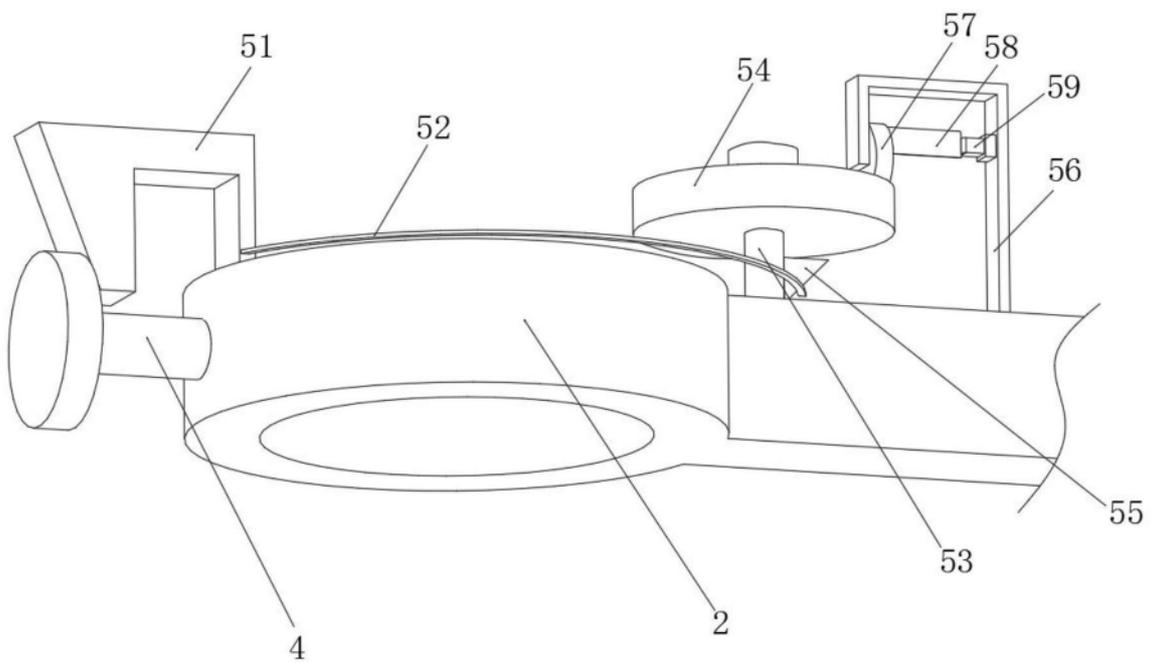


图3

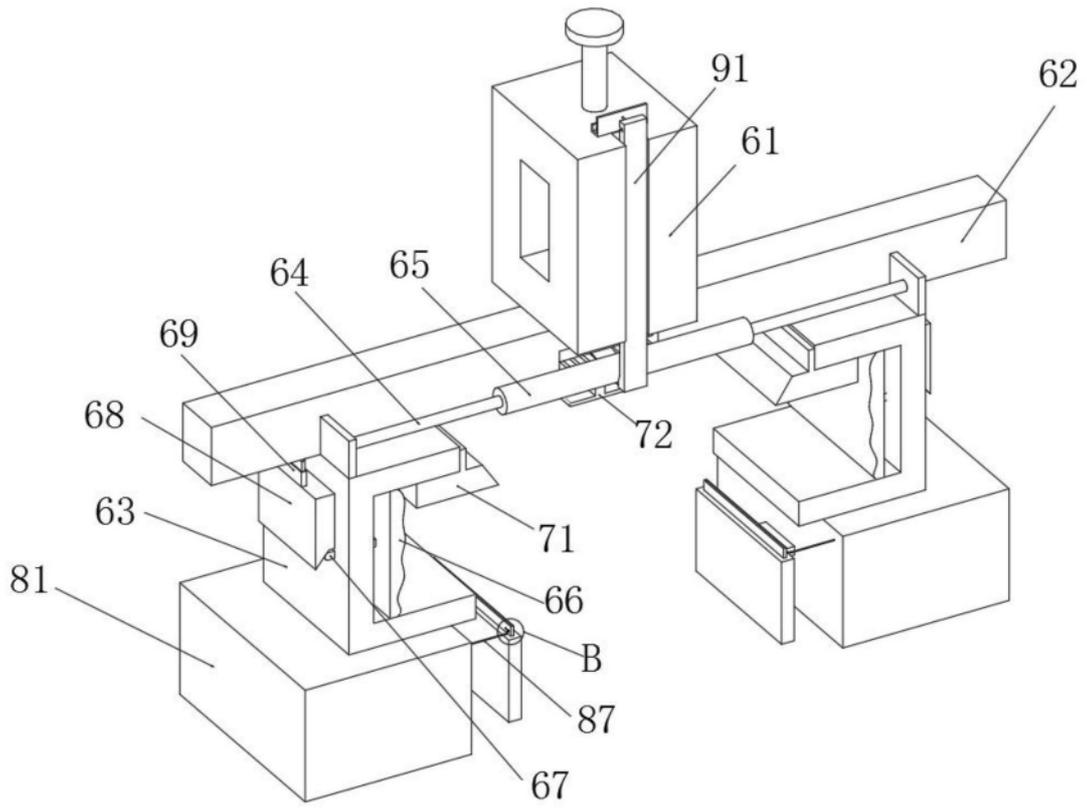


图4

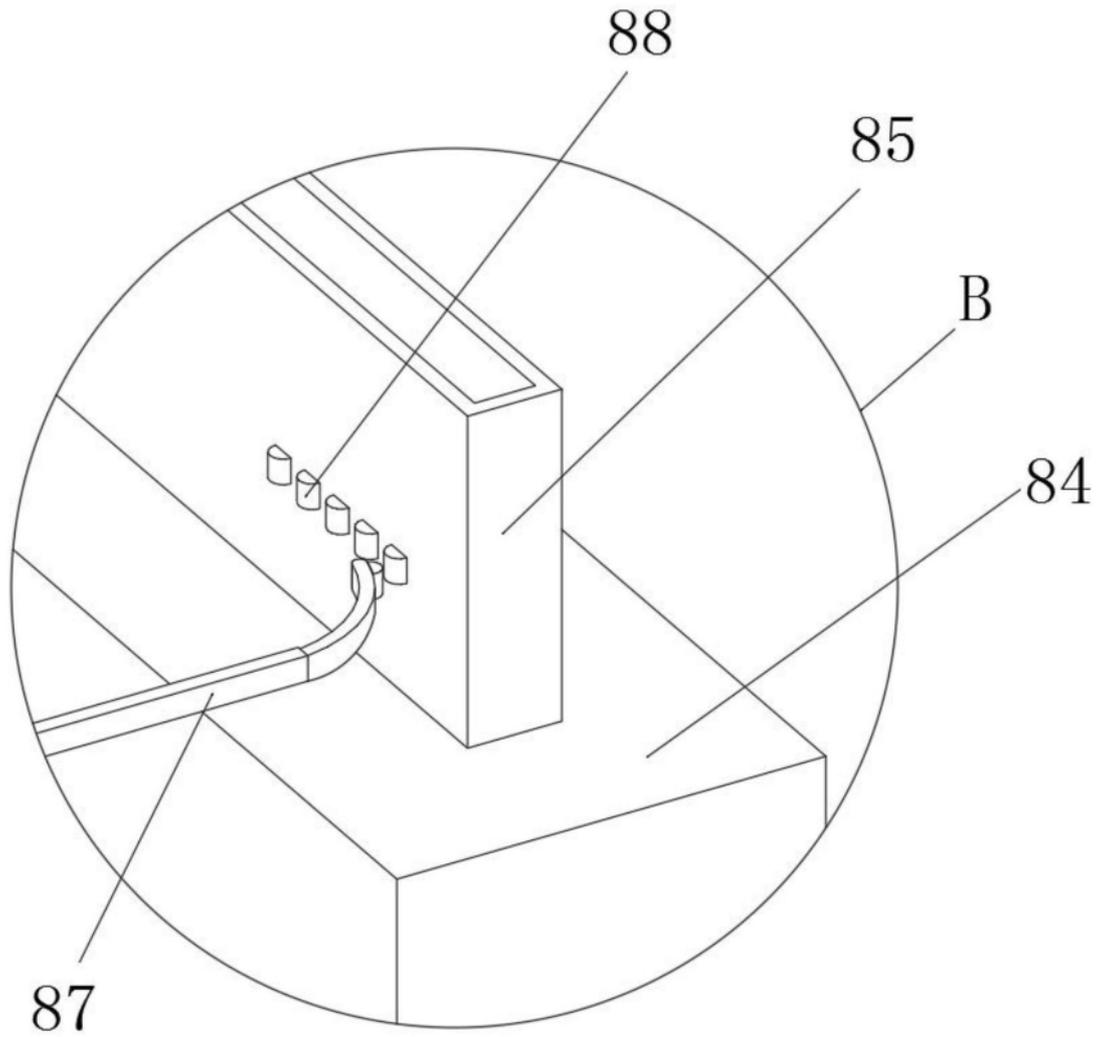


图5

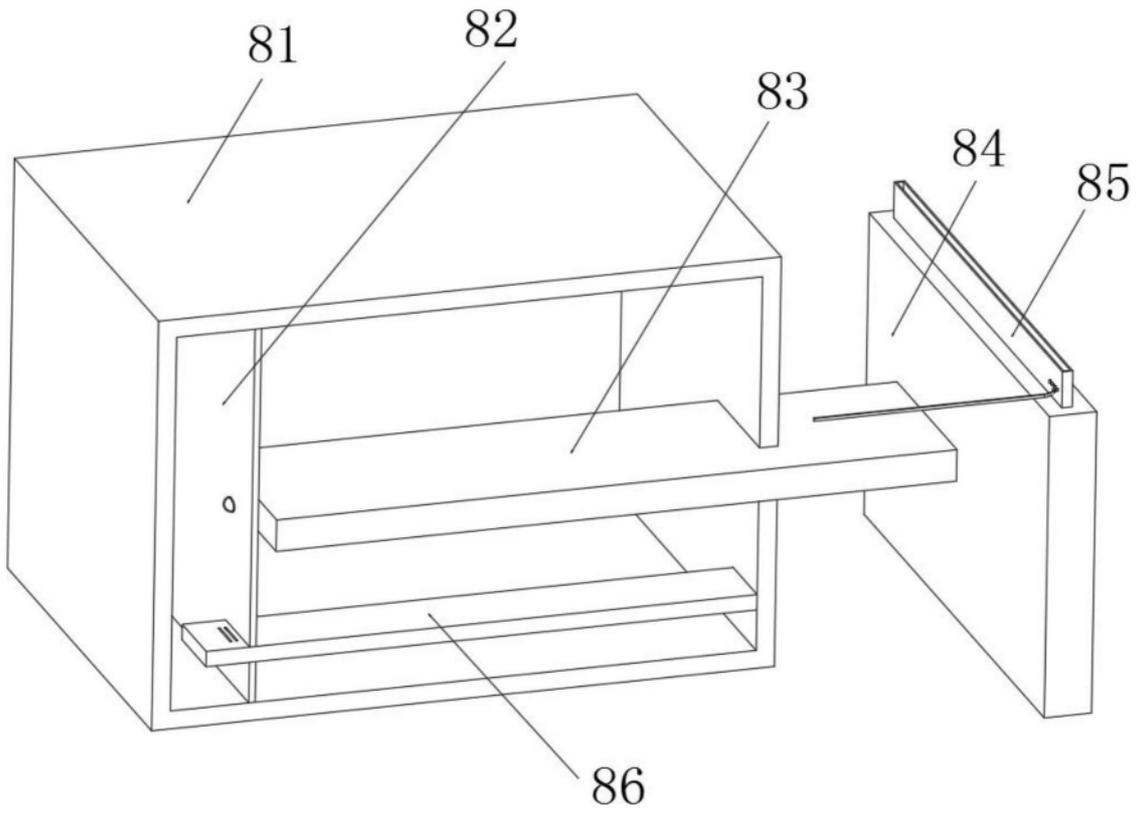


图6

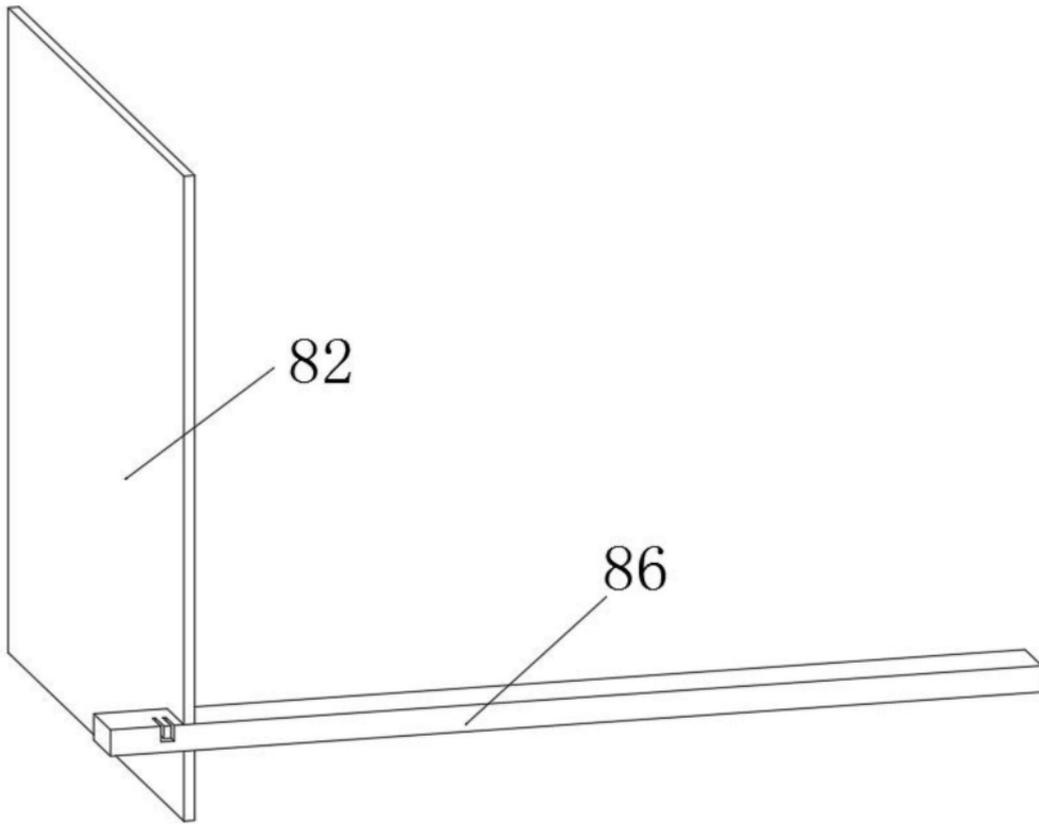


图7

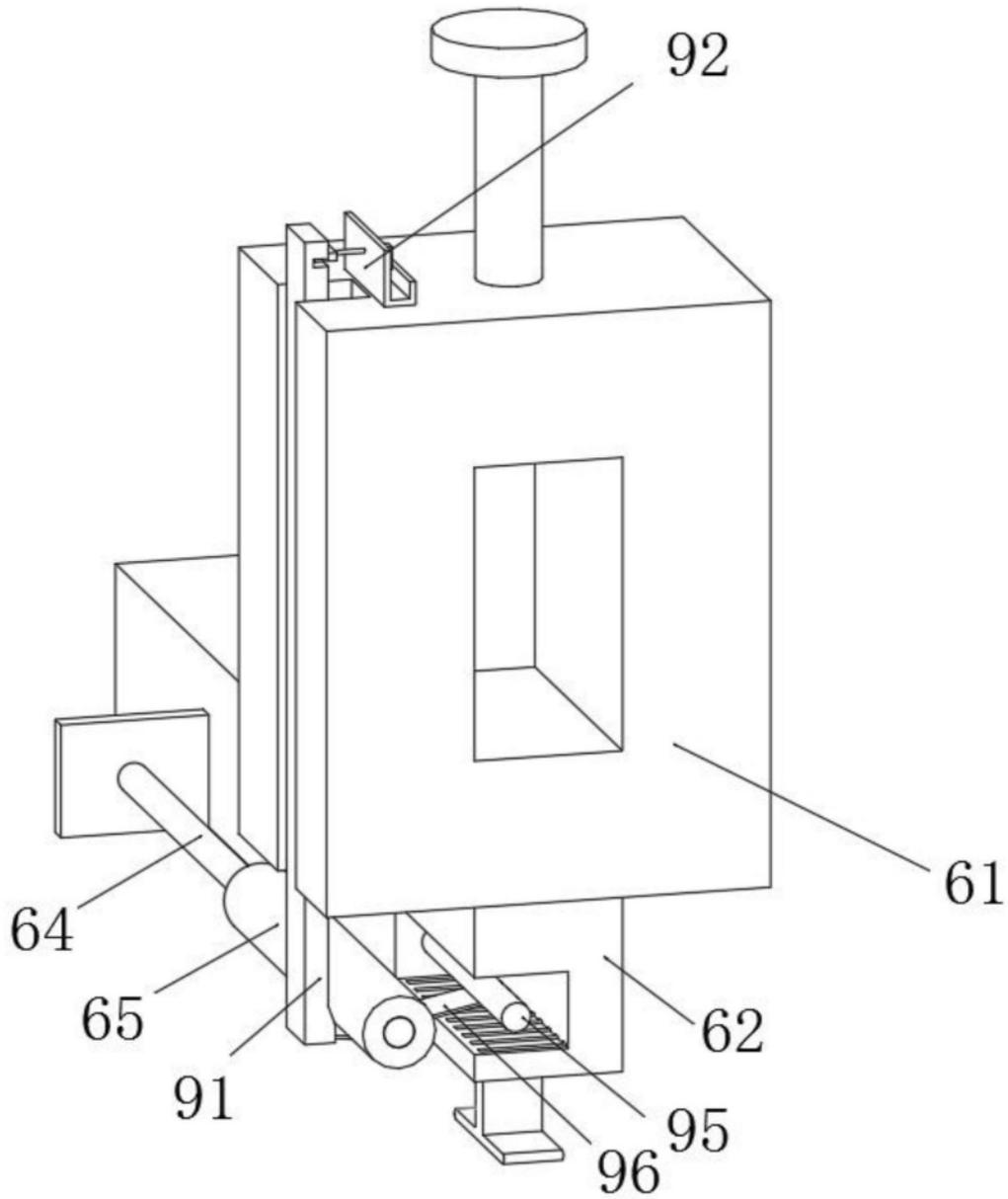


图8

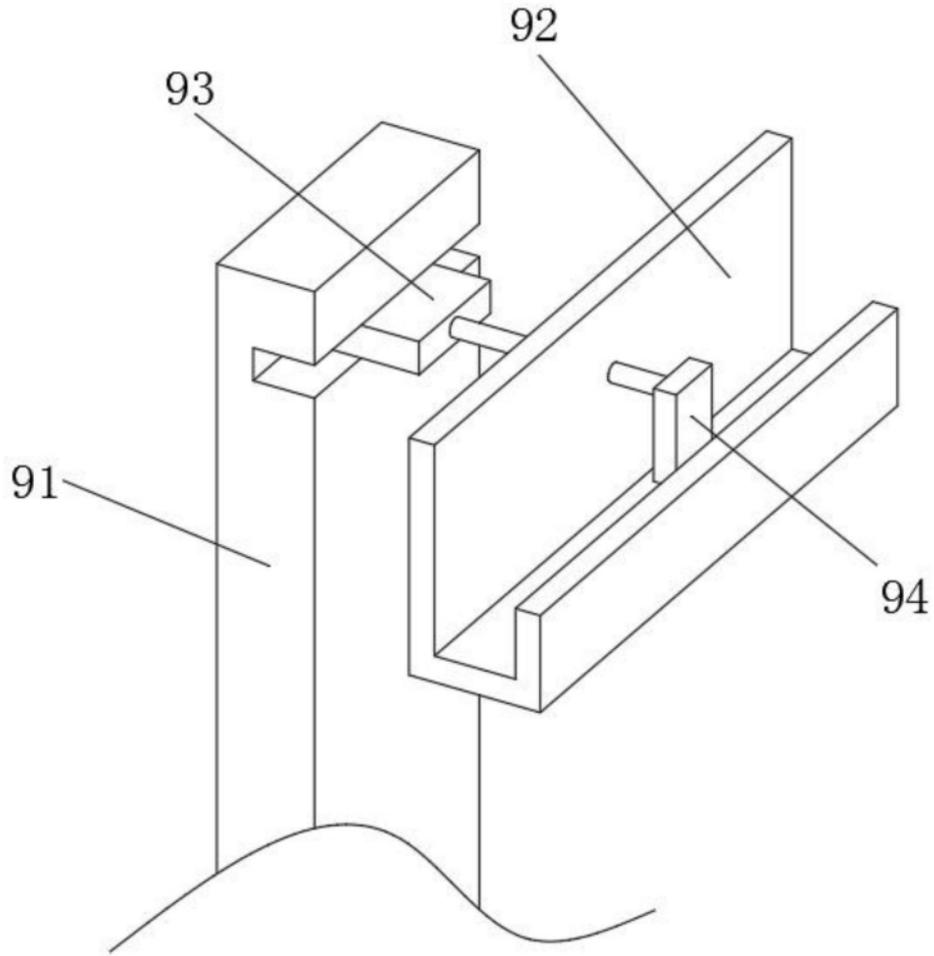


图9