



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114768109 A

(43) 申请公布日 2022. 07. 22

(21) 申请号 202210088173.8

(22) 申请日 2022.01.25

(71) 申请人 中国人民解放军空军军医大学  
地址 710032 陕西省西安市新城区长乐西路169号

(72) 发明人 朱李霞 马瑛 樊星 李微  
严晓雪 党辉 赵晓丽 陈小燕

(74) 专利代理机构 西安尚睿致诚知识产权代理  
事务所(普通合伙) 61232  
专利代理师 何凯英

(51) Int. Cl.  
A61N 5/067 (2006.01)

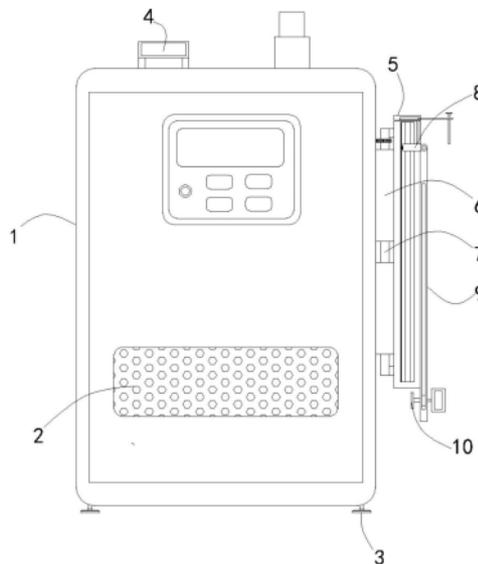
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

## (54) 发明名称

一种医疗微整形美容半导体激光治疗机

## (57) 摘要

本发明公开了一种医疗微整形美容半导体激光治疗机,包括治疗机本体和控制器,控制器安装在治疗机本体上方,治疗机本体上设置有安装板,安装板上设置有活动件,活动件上设置有支撑板,活动件与支撑板之间设置有转轴,支撑板上开设有滑轨,滑轨内滑动连接有第一滑块,第一滑块下方设置有激光治疗头,活动件上设置有固定块。本发明通过设置有一系列的结构,使得患者平躺也可以进行治疗,调节方便快捷且不易发生位置的偏差,节省了空间的占用且对激光治疗头进行了保护,万向轮与地面接触,可对该医疗微整形美容半导体激光治疗机进行移动,使轮板上移,此时支腿与地面接触起到支撑作用,使得该医疗微整形美容半导体激光治疗机更稳定。



1. 一种医疗微整形美容半导体激光治疗机,包括治疗机本体(1)和控制器(4),所述控制器(4)安装在治疗机本体(1)上方,其特征在于:所述治疗机本体(1)上设置有安装板(5),所述安装板(5)上设置有活动件(8),所述活动件(8)上设置有支撑板(9),所述活动件(8)与支撑板(9)之间设置有转轴(23),所述支撑板(9)上开设有滑轨(11),所述滑轨(11)内滑动连接有第一滑块(12),所述第一滑块(12)下方设置有激光治疗头(10),所述活动件(8)上设置有固定块(39),所述固定块(39)上设置有活动板(19),所述活动板(19)上设置有螺纹杆(20),所述支撑板(9)上设置有与螺纹杆(20)相匹配的螺孔(22),所述螺纹杆(20)的端部通过螺孔(22)与支撑板(9)螺纹连接。

2. 根据权利要求1所述的一种医疗微整形美容半导体激光治疗机,其特征在于:所述治疗机本体(1)上设置有散热网(2),所述治疗机本体(1)的底部设置有支腿(3)。

3. 根据权利要求1所述的一种医疗微整形美容半导体激光治疗机,其特征在于:所述治疗机本体(1)和安装板(5)之间设置有角度调整机构,所述角度调整机构包括转筒(6)、转杆(7)、第一齿轮(14)、第二齿轮(15)和电机(16),所述转筒(6)固定连接在治疗机本体(1)上,所述转杆(7)设置在转筒(6)内,所述转杆(7)的两端与安装板(5)固定连接,所述转杆(7)的外壁设置有第一齿轮(14),所述第一齿轮(14)一侧啮合有第二齿轮(15),所述第二齿轮(15)上设置有电机(16),所述电机(16)安装在治疗机本体(1)上。

4. 根据权利要求3所述的一种医疗微整形美容半导体激光治疗机,其特征在于:所述安装板(5)上设置有第二滑槽(25)和第三滑槽(26),所述活动件(8)上设置有第三滑块(29)和第四滑块(30),所述第三滑块(29)与第三滑槽(26)相匹配,所述第四滑块(30)与第二滑槽(25)相匹配。

5. 根据权利要求4所述的一种医疗微整形美容半导体激光治疗机,其特征在于:所述第三滑块(29)上开设有齿轮槽(28),所述齿轮槽(28)内设置有第三齿轮(24),所述第三滑槽(26)内设置有与第三齿轮(24)相匹配的齿板(27)。

6. 根据权利要求1所述的一种医疗微整形美容半导体激光治疗机,其特征在于:所述固定块(39)上设置有第一滑槽(17),所述第一滑槽(17)内设置有与第一滑槽(17)相匹配的第二滑块(18),所述第二滑块(18)与活动板(19)固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种医疗微整形美容半导体激光治疗机,其特征在于:所述螺纹杆(20)远离支撑板(9)的一端设置有操作盘(21)。

8. 根据权利要求1所述的一种医疗微整形美容半导体激光治疗机,其特征在于:所述第一滑块(12)远离激光治疗头(10)的一端设置有把手(13)。

9. 根据权利要求1所述的一种医疗微整形美容半导体激光治疗机,其特征在于:所述治疗机本体(1)的底部设置有底板(31),所述底板(31)上方设置有轮板(34),所述轮板(34)下方安装有万向轮(35),所述万向轮(35)外部设置有保护罩(36),所述轮板(34)与底板(31)之间设置有液压杆(32),所述底板(31)上设置有可供万向轮(35)活动的活动槽(33)。

10. 根据权利要求9所述的一种医疗微整形美容半导体激光治疗机,其特征在于:所述底板(31)上设置有导向杆(37),所述导向杆(37)穿过轮板(34)的一端设置有限位板(38)。

## 一种医疗微整形美容半导体激光治疗机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域,具体为一种医疗微整形美容半导体激光治疗机。

### 背景技术

[0002] 整形美容是指运用手术、药物、医疗器械以及其他医学技术方法对人的容貌和人体各部位形态进行的修复与再塑,进而增强人体外在美感为目的的科学性、技术性与艺术性极强的医学科学,整形美容在进行过程中需要各式各样的设备,其中,半导体激光治疗机是常见的一种美容治疗设备,半导体激光治疗机的核心部分即芯片是由GaAlAs 或其他族半导体元素制成或其他族半导体元素制成,出光率高,工作电压低,不产生余热,疗效显著和治疗时间短等特点,其激光为近红外波段,可深入组织内部,并使组织有良好的光能量吸收,对机体产生刺激调节作用,提高DNA/RNA的比值,促进细胞再生,改善血液和淋巴系统循环,消炎止痛,减轻水肿,消除局部代谢物质,调节机体免疫功能,达到松弛肌肉,立即缓解或止痛的目的,广泛应用于各种医疗和美容实践领域中。

[0003] 现有的半导体激光治疗机的激光头的导光臂均采用若干连杆(或称金属支杆)彼此较接而成,制成具有多自由度的“关节”连杆,使用时需要被治疗者长时间保持固定姿势且无法平躺,使得被治疗者相当劳累。相应的,现有的“关节”连杆稳定性较差,调节不便,易导致治疗位置的偏差。治疗完成后“关节”连杆无法进行折叠,占用较大空间且易损坏。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种医疗微整形美容半导体激光治疗机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种医疗微整形美容半导体激光治疗机,包括治疗机本体和控制器,所述控制器安装在治疗机本体上方,所述治疗机本体上设置有安装板,所述安装板上设置有活动件,所述活动件上设置有支撑板,所述活动件与支撑板之间设置有转轴,所述支撑板上开设有滑轨,所述滑轨内滑动连接有第一滑块,所述第一滑块下方设置有激光治疗头,所述活动件上设置有固定块,所述固定块上设置有活动板,所述活动板上设置有螺纹杆,所述支撑板上设置有与螺纹杆相匹配的螺孔,所述螺纹杆的端部通过螺孔与支撑板螺纹连接。

[0006] 优选的,所述治疗机本体上设置有散热网,所述治疗机本体的底部设置有支腿。

[0007] 优选的,所述治疗机本体和安装板之间设置有角度调整机构,所述角度调整机构包括转筒、转杆、第一齿轮、第二齿轮和电机,所述转筒固定连接在治疗机本体上,所述转杆设置在转筒内,所述转杆的两端与安装板固定连接,所述转杆的外壁设置有第一齿轮,所述第一齿轮一侧啮合有第二齿轮,所述第二齿轮上设置有电机,所述电机安装在治疗机本体上。

[0008] 优选的,所述安装板上设置有第二滑槽和第三滑槽,所述活动件上设置有第三滑块和第四滑块,所述第三滑块与第三滑槽相匹配,所述第四滑块与第二滑槽相匹配。

[0009] 优选的,所述第三滑块上开设有齿轮槽,所述齿轮槽内设置有第三齿轮,所述第三滑槽内设置有与第三齿轮相匹配的齿板。

[0010] 优选的,所述固定块上设置有第一滑槽,所述第一滑槽内设置有与第一滑槽相匹配的第二滑块,所述第二滑块与活动板固定连接。

[0011] 优选的,所述螺纹杆远离支撑板的一端设置有操作盘。

[0012] 优选的,所述第一滑块远离激光治疗头的一端设置有把手。

[0013] 优选的,所述治疗机本体的底部设置有底板,所述底板上方设置有轮板,所述轮板下方安装有万向轮,所述万向轮外部设置有保护罩,所述轮板与底板之间设置有液压杆,所述底板上设置有可供万向轮活动的活动槽。

[0014] 优选的,所述底板上设置有导向杆,所述导向杆穿过轮板的一端设置有限位板。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0016] 1、本医疗微整形美容半导体激光治疗机,通过转轴、螺纹杆、活动件、安装板和支撑板结合使用,该医疗微整形美容半导体激光治疗机使用时,首先让被治疗者躺好,再通过转轴将支撑板打开,再通过螺纹杆将支撑板与活动板固定,之后即可调节激光治疗头的水平位置,再通过活动件向下活动,实现激光治疗头与被治疗者的靠近,使得患者平躺也可以进行治疗。

[0017] 2、本医疗微整形美容半导体激光治疗机,通过螺纹杆和活动件结合使用,使用时,首先通过螺纹杆与支撑板的连接,使得支撑板得到固定,当需要调节激光治疗头的角度时,只需要通过电机带动第二齿轮旋转,进而带动第一齿轮旋转,实现转杆及活动件的角度的调整,当需要调节激光治疗头高度的时候,只需要通过外部马达带动第三齿轮在齿板上行走即可实现活动件高度的调节,进而实现激光治疗头高度的调节,当需要调节激光治疗头水平位置的移动,只需要通过把手带动第一滑块滑动,进而实现激光治疗头水平位置的移动,调节方便快捷且不易发生位置的偏差。

[0018] 3、本医疗微整形美容半导体激光治疗机,通过转轴和活动件结合使用,当需要将该治疗机本体收起来时,只需要旋转操作盘使得螺纹杆脱离支撑板,再通过转轴将支撑板旋转九十度即可将激光治疗头调整到活动件的下方,节省了空间的占用且对激光治疗头进行保护。

[0019] 4、本医疗微整形美容半导体激光治疗机,通过万向轮和液压杆结合使用,当需要移动该医疗微整形美容半导体激光治疗机的时候,只需要通过液压杆将轮板下移,使得万向轮与地面接触,即可对该医疗微整形美容半导体激光治疗机进行移动,当不需要移动时,只需要通过液压杆使得轮板上移,此时支腿与地面接触起到支撑作用,使得该医疗微整形美容半导体激光治疗机更稳定。

## 附图说明

[0020] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0021] 图2为图1的剖析图;

[0022] 图3为图2中A的结构示意图;

[0023] 图4本发明中活动件的结构示意图;

[0024] 图5为图2中B的结构示意图。

[0025] 图中:1、治疗机本体;2、散热网;3、支腿;4、控制器;5、安装板;6、转筒;7、转杆;8、活动件;9、支撑板;10、激光治疗头;11、滑轨;12、第一滑块;13、把手;14、第一齿轮;15、第二齿轮;16、电机;17、第一滑槽;18、第二滑块;19、活动板;20、螺纹杆;21、操作盘;22、螺孔;23、转轴;24、第三齿轮;25、第二滑槽;26、第三滑槽;27、齿板;28、齿轮槽;29、第三滑块;30、第四滑块;31、底板;32、液压杆;33、活动槽;34、轮板;35、万向轮;36、保护罩;37、导向杆;38、限位板。

### 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] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0028] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

#### [0029] 实施例1

[0030] 如图1至图4所示,本实施例医疗微整形美容半导体激光治疗机,包括治疗机本体1和控制器4,控制器4用于控制该医疗微整形美容半导体激光治疗机,控制器4安装在治疗机本体1上方,治疗机本体1上设置有安装板5,安装板5上设置有活动件8,活动件8可在安装板5上滑动,活动件8上设置有支撑板9,活动件8与支撑板9之间设置有转轴23,支撑板9可通过转轴23旋转,支撑板9上开设有滑轨11,滑轨11内滑动连接有第一滑块12,第一滑块12可在滑轨11内滑动,第一滑块12下方设置有激光治疗头10,活动件8上设置有固定块39,固定块39与活动件8固定连接,固定块39上设置有活动板19,活动板19与固定块39活动连接,活动板19上设置有螺纹杆20,螺纹杆20与活动板19螺纹连接,支撑板9上设置有与螺纹杆20相匹配的螺孔22,螺纹杆20的端部通过螺孔22与支撑板9 螺纹连接。

[0031] 具体的,治疗机本体1上设置有散热网2,散热网2用于治疗机本体1的散热,治疗机本体1的底部设置有支腿3,支腿3用于治疗机本体1的支撑。

[0032] 进一步的,治疗机本体1和安装板5之间设置有角度调整机构,角度调整机构包括转筒6、转杆7、第一齿轮14、第二齿轮15和电机16,转筒6固定连接在治疗机本体1上,转杆7设置在转筒6内,转杆7的两端与安装板5固定连接,安装板5通过设置在转筒6内的转杆7与治疗机本体1旋转连接,转杆7的外壁设置有第一齿轮14,第一齿轮14一侧啮合有第二齿轮15,电机16可带动第二齿轮15旋转进而实现第一齿轮14的旋转,实现转杆7的旋转,第二齿

轮15上设置有电机16,电机16为现有技术中常规的电机,电机16安装在治疗机本体1上。

[0033] 进一步的,安装板5上设置有第二滑槽25和第三滑槽26,活动件8上设置有第三滑块29和第四滑块30,第三滑块29与第三滑槽26相匹配,第四滑块30与第二滑槽25相匹配,活动件8通过第四滑块30、第三滑槽26与第二滑槽25、第三滑槽26滑动连接,使得活动件8在安装板5上的活动更稳定。

[0034] 进一步的,第三滑块29上开设有齿轮槽28,齿轮槽28内设置有第三齿轮24,第三滑槽26内设置有与第三齿轮24相匹配的齿板27,外部马达可带动第三齿轮24在齿板27上行走。

[0035] 进一步的,固定块39上设置有第一滑槽17,第一滑槽17内设置有与第一滑槽17相匹配的第二滑块18,第二滑块18与活动板19固定连接,第二滑块18可在第一滑槽17内活动,实现了活动板19与固定块39的连接

[0036] 进一步的,螺纹杆20远离支撑板9的一端设置有操作盘21,从而方便了螺纹杆20的操作

[0037] 更进一步的,第一滑块12远离激光治疗头10的一端设置有把手13,把手13方便了第一滑块12的移动。

[0038] 本实施例的使用方法为:该医疗微整形美容半导体激光治疗机使用时,首先让被治疗者躺好,再通过转轴23将支撑板9打开,再通过螺纹杆20将支撑板9与活动板19固定,之后即可调节激光治疗头10的水平位置,再通过活动件8向下活动,实现激光治疗头10与被治疗者的靠近,使得患者平躺也可以进行治疗,使用时,首先通过螺纹杆20与支撑板9的连接,使得支撑板9得到固定,当需要调节激光治疗头10的角度时,只需要通过电机16带动第二齿轮15旋转,进而带动第一齿轮14旋转,实现转杆7及活动件8的角度的调整,当需要调节激光治疗头10高度的时候,只需要通过外部马达带动第三齿轮24在齿板27上行走即可实现活动件8高度的调节,进而实现激光治疗头10高度的调节,当需要调节激光治疗头10水平位置的移动,只需要通过把手13带动第一滑块12滑动,进而实现激光治疗头10水平位置的移动,调节方便快捷且不易发生位置的偏差,当需要将该治疗机本体1收起来时,只需要旋转操作盘21使得螺纹杆20脱离支撑板9,再通过转轴23将支撑板9旋转九十度即可将激光治疗头10调整到活动件8的下方,节省了空间的占用且对激光治疗头10进行了保护。

[0039] 实施例2

[0040] 本实施例医疗微整形美容半导体激光治疗机的结构与实施例1 医疗微整形美容半导体激光治疗机的结构基本相同,其不同之处在于:治疗机本体1的底部设置有底板31,底板31上方设置有轮板34,轮板34下方安装有万向轮35,万向轮35外部设置有保护罩36,轮板34与底板31之间设置有液压杆32,液压杆32为现有技术中常规的液压伸缩设备,液压杆32可带动轮板34上下活动,底板31上设置有可供万向轮35活动的活动槽33,底板31上设置有导向杆37,导向杆37使得底板31的上下活动更稳定,导向杆37穿过轮板34的一端设置有限位板38,限位板38避免了轮板34脱离导向杆37(参见图5)。

[0041] 本实施例的使用方法为:通过万向轮35和液压杆32结合使用,当需要移动该医疗微整形美容半导体激光治疗机的时候,只需要通过液压杆32将轮板34下移,使得万向轮35与地面接触,即可对该医疗微整形美容半导体激光治疗机进行移动,当不需要移动时,只需要通过液压杆32使得轮板34上移,此时支腿3与地面接触起到支撑作用,使得该医疗微整形

美容半导体激光治疗机更稳定。

[0042] 最后应说明的是:以上仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

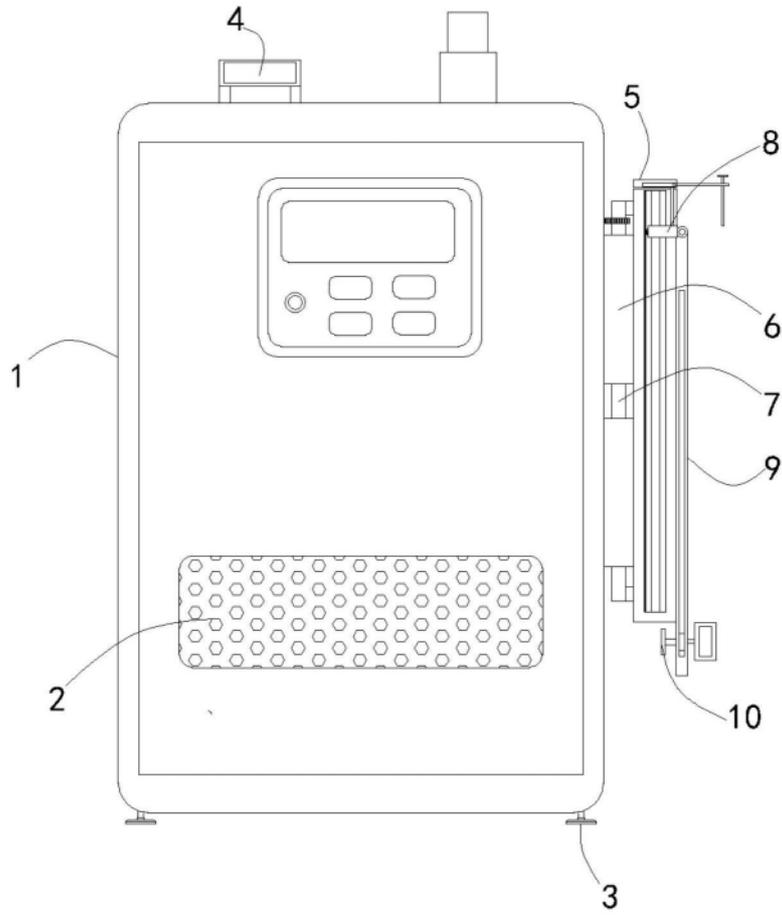


图1

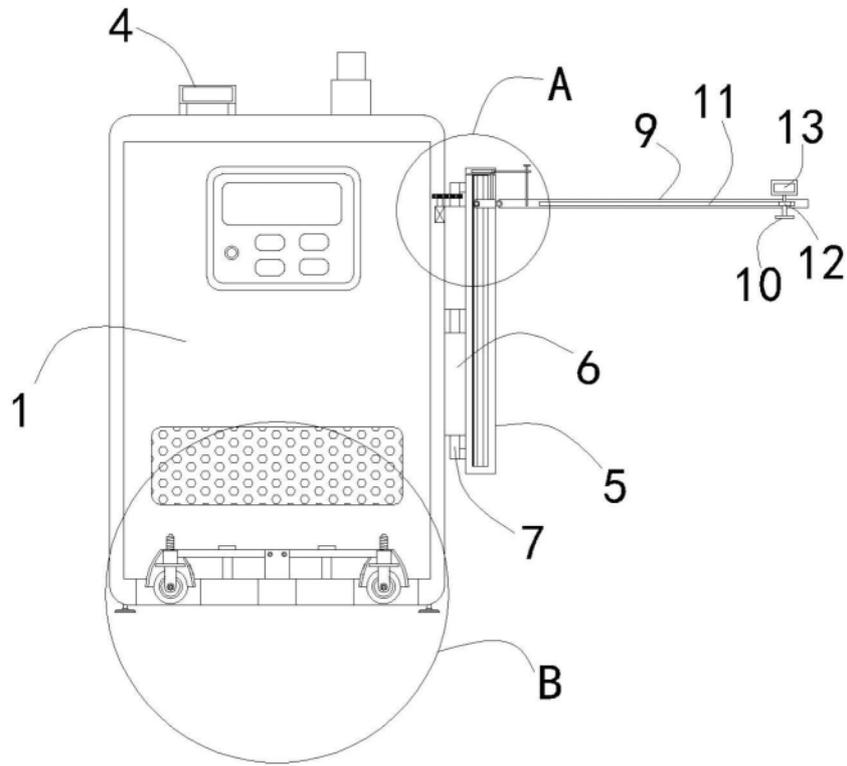


图2

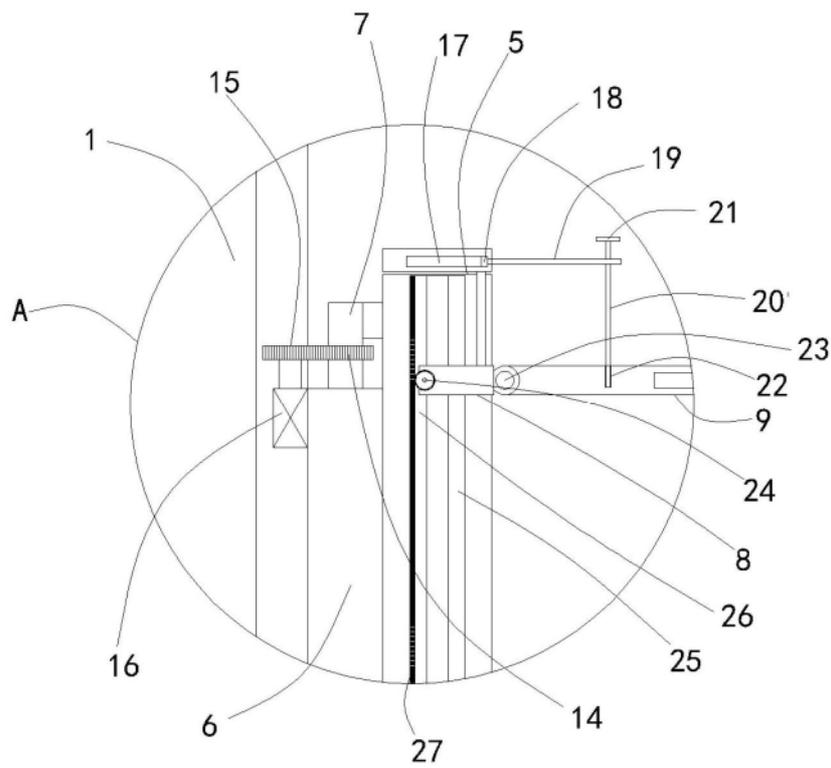


图3

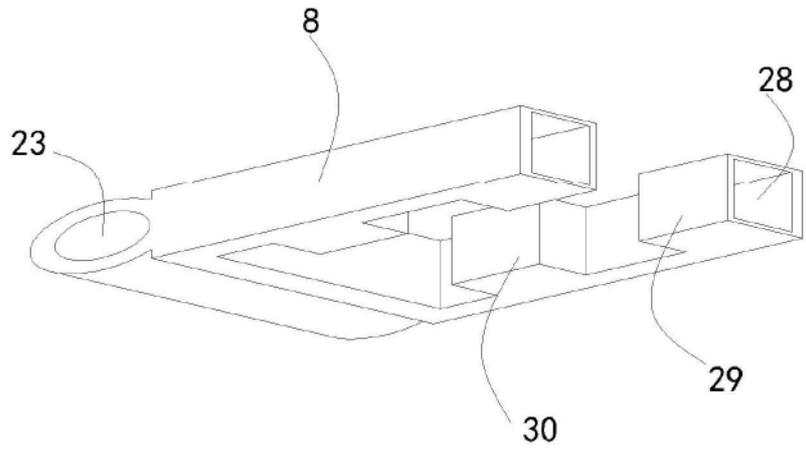


图4

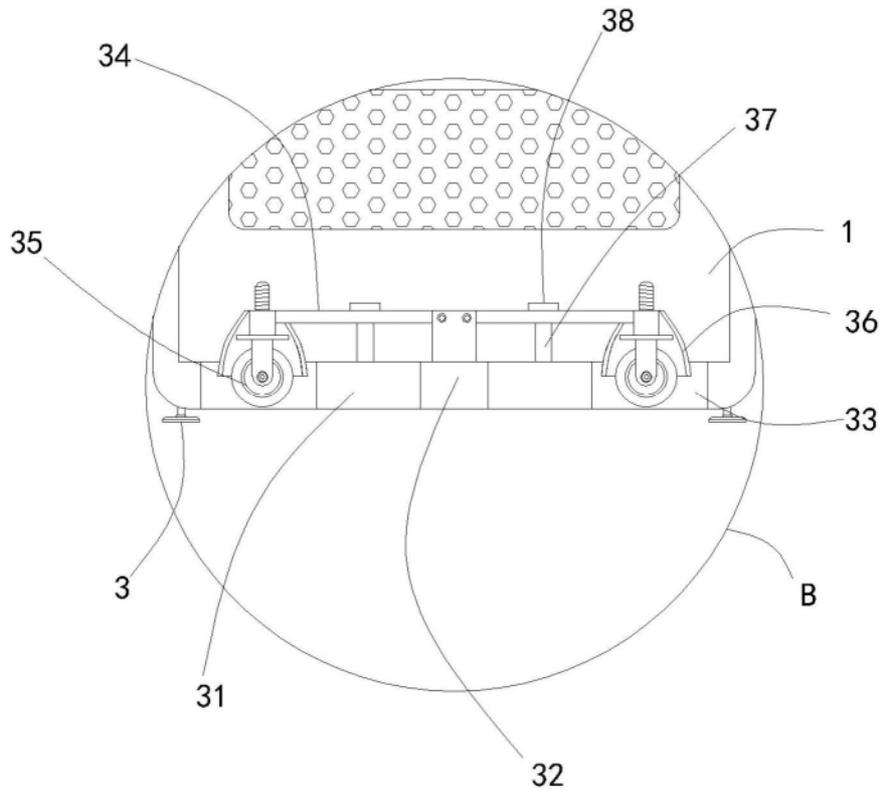


图5