



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222398846 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 28

(21) 申请号 202420519507.7

(22) 申请日 2024.03.18

(73) 专利权人 南京市大厂医院

地址 210000 江苏省南京市江北新区大厂  
旭东路239号

(72) 发明人 梅丽霞

(74) 专利代理机构 安徽吴程专利代理事务所  
(普通合伙) 34281

专利代理师 朱炳亚

(51) Int. Cl.

A61B 90/80 (2016.01)

A61M 35/00 (2006.01)

A47K 10/48 (2006.01)

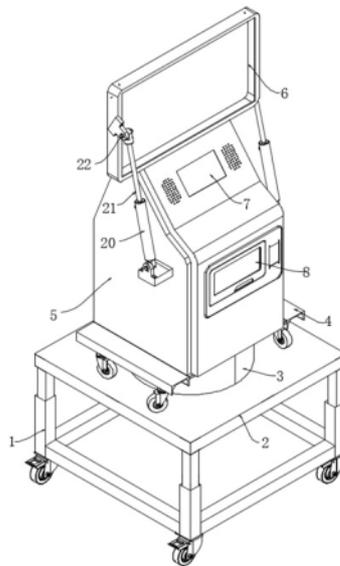
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种用于医护人员的双手消毒机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于医护人员的双手消毒机,包括活动架和支撑台,所述活动架的顶端设置有支撑台,所述支撑台的顶端安装有旋转箱,所述旋转箱的顶端设置有支撑板,所述支撑板的顶端安装有消毒机本体,所述消毒机本体的顶端设置防护盖,所述旋转箱上方的消毒机本体外壁上安装有雷达感应器,所述雷达感应器上方的消毒机本体顶端设置有消毒口,所述消毒机本体的内部安装有支撑架。本实用新型不仅实现了便捷的转动式打开与闭合,方便了对医护人员双手进行圆周式旋转消毒与风干,方便了进行高度控制调节和圆周式转动,提高了消毒机调节控制的便利性和灵活性。



1. 一种用于医护人员的双手消毒机,包括活动架(1)和支撑台(2),其特征在于:所述活动架(1)的顶端设置有支撑台(2),所述支撑台(2)的顶端安装有旋转箱(3),所述旋转箱(3)的顶端设置有支撑板(4),所述支撑板(4)的顶端安装有消毒机本体(5),所述消毒机本体(5)的顶端设置防护盖(6),所述旋转箱(3)上方的消毒机本体(5)外壁上安装有雷达感应器(8),所述雷达感应器(8)上方的消毒机本体(5)顶端设置有消毒口(7),所述消毒机本体(5)的内部安装有支撑架(9),所述支撑架(9)的外壁上设置有旋转桶(10),所述消毒机本体(5)远离支撑架(9)的一侧内部安装有支撑轮(31),且支撑轮(31)与旋转桶(10)滑动连接,所述旋转桶(10)的表面对称设置有滑轨(16),所述支撑架(9)的外壁上安装有伺服电机(11),所述伺服电机(11)一侧的支撑架(9)外壁上设置有主动轴(12),且伺服电机(11)的输出端与主动轴(12)相连接,所述滑轨(16)一侧的主动轴(12)表面皆套装有主动轮(13),且主动轮(13)皆与滑轨(16)滑动连接,所述旋转桶(10)的顶端安装有等间距的多组动力泵(17),所述动力泵(17)一侧的旋转桶(10)内壁上皆安装有喷嘴(18),且喷嘴(18)与动力泵(17)相连接,所述喷嘴(18)一侧的旋转桶(10)内壁上皆安装有风扇(19),所述动力泵(17)远离喷嘴(18)的一端安装有储液瓶(33)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于医护人员的双手消毒机,其特征在于:所述支撑架(9)外壁上远离主动轴(12)的一侧活动安装有从动轴(14),所述支撑架(9)一侧的从动轴(14)表面皆套装有从动轮(15),且从动轮(15)皆与滑轨(16)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于医护人员的双手消毒机,其特征在于:所述防护盖(6)下方的消毒机本体(5)外壁上对称活动安装有第一气缸(20),所述第一气缸(20)的输出端皆安装有活动杆(21),所述活动杆(21)的顶端皆安装有支撑轴(22),且活动杆(21)皆经过支撑轴(22)与防护盖(6)活动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于医护人员的双手消毒机,其特征在于:所述防护盖(6)靠近消毒机本体(5)的一端安装有连接轴(29),且防护盖(6)经过连接轴(29)与消毒机本体(5)活动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于医护人员的双手消毒机,其特征在于:所述旋转箱(3)的内部安装有步进电机(23),所述步进电机(23)的输出端安装有第一齿轮(24),所述第一齿轮(24)一侧的旋转箱(3)内部设置有转动轴(26),且转动轴(26)延伸至旋转箱(3)的外部与支撑板(4)相连接。

6. 根据权利要求5所述的一种用于医护人员的双手消毒机,其特征在于:所述步进电机(23)一侧的转动轴(26)表面套装有第二齿轮(25),且第一齿轮(24)与第二齿轮(25)相互啮合。

7. 根据权利要求1所述的一种用于医护人员的双手消毒机,其特征在于:所述支撑台(2)的底端对称安装有连接臂(30),所述连接臂(30)皆延伸至活动架(1)的内部,所述连接臂(30)下方的活动架(1)内部皆安装有第二气缸(27),所述第二气缸(27)的输出端安装有调节杆(28),所述调节杆(28)的顶端皆与连接臂(30)相连接。

8. 根据权利要求1所述的一种用于医护人员的双手消毒机,其特征在于:所述旋转箱(3)的外壁上安装有远程控制器(32),所述远程控制器(32)的输出端与雷达感应器(8)、伺服电机(11)、动力泵(17)、风扇(19)、第一气缸(20)、步进电机(23)、第二气缸(27)的输出端电性连接。

## 一种用于医护人员的双手消毒机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及消毒机技术领域,具体为一种用于医护人员的双手消毒机。

### 背景技术

[0002] 消毒机是一种通过的机械原理的运作,从而产生物理或化学消毒元素作用于有毒物进而达到消毒目的的机器,被广泛应用于医疗、和日常生活领域,消毒机发展到今天已经有了很多细小的分类,消毒机可杀灭和清除宠物异味、烟味、汗味、臭味、纤维、浮游霉菌、病毒、浮游细菌、螨虫、花粉、灰尘、皮屑、甲苯、二甲苯、总挥发性有机物、苯、甲醛、汽车尾气中的一氧化碳、二氧化碳和氮氧化物等,总的来说,消毒机发展到今天种类繁多,大致分为家用型、医用型、科研环保型和公共卫生适用型。

[0003] 如授权公告号为CN218599950U所公开的一种消毒机,消毒机包括若干串联的消毒模块,相邻的两个所述消毒模块之间可拆卸连接,所述消毒模块设置有风道,所述风道内设置有通风装置,单个所述消毒模块的风道内设置有至少一种消毒装置。本实用新型通过设置若干串联可拆卸连接的消毒模块,可在不同消毒模块内设置不同种类的消毒装置,用户可根据使用需求搭配组装多个消毒模块,来选择组合所需消毒方法种类或者叠加消毒机的有效消毒空间范围,可根据不同应用场景更换对应消毒模块,增大消毒机的使用自由度以及扩大消毒机的销售群体范围;

[0004] 其虽然实现解决了相关技术中消毒机的消毒方法种类固定且单一,用于无法根据消杀对象自行选择所需种类消毒功能的问题,但是并未解决现有的消毒机在使用时不利于便捷的转动式打开与闭合,不利于对医护人员双手进行圆周式旋转消毒与风干,不利于进行高度控制调节和圆周式转动,影响了消毒机调节控制的便利性和灵活性。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于医护人员的双手消毒机,以解决上述背景技术中提出消毒机不便于便捷的转动式打开与闭合,不便于对医护人员双手进行圆周式旋转消毒与风干,不便于进行高度控制调节和圆周式转动,影响了消毒机调节控制的便利性和灵活性的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于医护人员的双手消毒机,包括活动架和支撑台,所述活动架的顶端设置有支撑台,所述支撑台的顶端安装有旋转箱,所述旋转箱的顶端设置有支撑板,所述支撑板的顶端安装有消毒机本体,所述消毒机本体的顶端设置防护盖,所述旋转箱上方的消毒机本体外壁上安装有雷达感应器,所述雷达感应器上方的消毒机本体顶端设置有消毒口,所述消毒机本体的内部安装有支撑架,所述支撑架的外壁上设置有旋转桶,所述消毒机本体远离支撑架的一侧内部安装有支撑轮,且支撑轮与旋转桶滑动连接,所述旋转桶的表面设置对称设置有滑轨,所述支撑架的外壁上安装有伺服电机,所述伺服电机一侧的支撑架外壁上设置有主动轴,且伺服电机的输出端与主动轴相连接,所述滑轨一侧的主动轴表面皆套装有主动轮,且主动轮皆与滑轨滑动连接,所

述旋转桶的顶端安装有等间距的多组动力泵,所述动力泵一侧的旋转桶内壁上皆安装有喷嘴,且喷嘴与动力泵相连接,所述喷嘴一侧的旋转桶内壁上皆安装有风扇,所述动力泵远离喷嘴的一端安装有储液瓶。

[0007] 优选的,所述支撑架外壁上远离主动轴的一侧活动安装有从动轴,所述从动轴一侧的从动轴表面皆套装有从动轮,且从动轮皆与滑轨滑动连接。

[0008] 优选的,所述防护盖下方的消毒机本体外壁上对称活动安装有第一气缸,所述第一气缸的输出端皆安装有活动杆,所述活动杆的顶端皆安装有支撑轴,且活动杆皆经过支撑轴与防护盖活动连接。

[0009] 优选的,所述防护盖靠近消毒机本体的一端安装有连接轴,且防护盖经过连接轴与消毒机本体活动连接。

[0010] 优选的,所述旋转箱的内部安装有步进电机,所述步进电机的输出端安装有第一齿轮,所述第一齿轮一侧的旋转箱内部设置有转动轴,且转动轴延伸至旋转箱的外部与支撑板相连接。

[0011] 优选的,所述步进电机一侧的转动轴表面套装有第二齿轮,且第一齿轮与第二齿轮相互啮合。

[0012] 优选的,所述支撑台的底端对称安装有连接臂,所述连接臂皆延伸至活动架的内部,所述连接臂下方的活动架内部皆安装有第二气缸,所述第二气缸的输出端安装有调节杆,所述调节杆的顶端皆与连接臂相连接。

[0013] 优选的,所述旋转箱的外壁上安装有远程控制器,所述远程控制器的输出端与雷达感应器、伺服电机、动力泵、风扇、第一气缸、步进电机、第二气缸的输出端电性连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该消毒机不仅实现了便捷的转动式打开与闭合,方便了对医护人员双手进行圆周式旋转消毒与风干,方便了进行高度控制调节和圆周式转动,提高了消毒机调节控制的便利性和灵活性;

[0015] (1) 通过由第一气缸驱动活动杆移动,由活动杆通过支撑轴带动防护盖转动,由防护盖通过连接轴转动,来使防护盖从消毒机本体的表面离开,当医护人员将双手通过消毒口伸进消毒机本体的内部时,由伺服电机驱动主动轴旋转,由主动轴带动主动轮旋转,由主动轮通过滑轨带动旋转桶旋转,由从动轮对滑轨进行滑动支撑,由旋转桶带动动力泵、喷嘴、风扇转动,由动力泵驱动喷嘴喷洒出消毒液,由多组喷嘴对医护人员的双手进行圆周式旋转喷洒消毒,由多组风扇对医护人员的双手进行吹风,以方便医护人员的双手快速风干,实现了消毒机便捷的转动式打开与闭合,方便了对医护人员双手进行圆周式旋转消毒与风干,提高了消毒机消毒的灵活性;

[0016] (2) 通过由步进电机驱动第一齿轮转动,由第一齿轮带动第二齿轮转动,由第二齿轮带动转动轴转动,由转动轴带动支撑板、消毒机本体整体转动,来方便不同位置的医护人员双手进行消毒,由第二气缸驱动调节杆移动,由调节杆带动连接臂移动,由连接臂带动支撑台进行高度调节,由支撑台带动旋转箱、支撑板、消毒机本体、防护盖进行高度调节,来方便对不同高度的医护人员双手进行消毒,实现了消毒机便捷的圆周式转动,方便了进行高度控制调节,方便了为不同位置的医护人员双手进行消毒,提高了消毒机调节控制的便利性。

### 附图说明

[0017] 图1为本实用新型的三维立体结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型的正视结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型的旋转箱正视剖面结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型的旋转桶侧视剖面结构示意图；

[0021] 图5为本实用新型的支撑架三维立体放大结构示意图；

[0022] 图6为本实用新型的喷嘴俯视放大结构示意图。

[0023] 图中:1、活动架;2、支撑台;3、旋转箱;4、支撑板;5、消毒机本体;6、防护盖;7、消毒口;8、雷达感应器;9、支撑架;10、旋转桶;11、伺服电机;12、主动轴;13、主动轮;14、从动轴;15、从动轮;16、滑轨;17、动力泵;18、喷嘴;19、风扇;20、第一气缸;21、活动杆;22、支撑轴;23、步进电机;24、第一齿轮;25、第二齿轮;26、转动轴;27、第二气缸;28、调节杆;29、连接轴;30、连接臂;31、支撑轮;32、远程控制器;33、储液瓶。

### 具体实施方式

[0024] 为更进一步阐述本实用新型为实现预定实用新型目的所采取的技术手段及功效,以下结合附图及较佳实施例,对依据本实用新型的具体实施方式、结构、特征及其功效,详细说明如后。

[0025] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种实施例:一种用于医护人员的双手消毒机,包括活动架1和支撑台2,其特征在于:活动架1的顶端设置有支撑台2,支撑台2的顶端安装有旋转箱3,旋转箱3的顶端设置有支撑板4,支撑板4的顶端安装有消毒机本体5,消毒机本体5的顶端设置防护盖6,旋转箱3上方的消毒机本体5外壁上安装有雷达感应器8,雷达感应器8上方的消毒机本体5顶端设置有消毒口7,消毒机本体5的内部安装有支撑架9,支撑架9的外壁上设置有旋转桶10,消毒机本体5远离支撑架9的一侧内部安装有支撑轮31,且支撑轮31与旋转桶10滑动连接,旋转桶10的表面对称设置有滑轨16,支撑架9的外壁上安装有伺服电机11,伺服电机11起到动力输出的作用,伺服电机11一侧的支撑架9外壁上设置有主动轴12,且伺服电机11的输出端与主动轴12相连接,滑轨16一侧的主动轴12表面皆套装有主动轮13,且主动轮13皆与滑轨16滑动连接,旋转桶10的顶端安装有等间距的多组动力泵17,动力泵17起到动力输出的作用,动力泵17一侧的旋转桶10内壁上皆安装有喷嘴18,且喷嘴18与动力泵17相连接,喷嘴18一侧的旋转桶10内壁上皆安装有风扇19,支撑架9外壁上远离主动轴12的一侧活动安装有从动轴14,从动轮15一侧的从动轴14表面皆套装有从动轮15,且从动轮15皆与滑轨16滑动连接,防护盖6下方的消毒机本体5外壁上对称活动安装有第一气缸20,第一气缸20起到动力输出的作用,第一气缸20的输出端皆安装有活动杆21,活动杆21的顶端皆安装有支撑轴22,且活动杆21皆经过支撑轴22与防护盖6活动连接,防护盖6靠近消毒机本体5的一端安装有连接轴29,且防护盖6经过连接轴29与消毒机本体5活动连接,动力泵17远离喷嘴18的一端安装有储液瓶33;

[0026] 使用时,外接电源,首先通过操作远程控制器32打开雷达感应器8,当医护人员双手准备消毒时,由雷达感应器8进行扫描感应,反馈至远程控制器32,由远程控制器32打开第一气缸20,由第一气缸20驱动活动杆21移动,由活动杆21通过支撑轴22带动防护盖6转动,由防护盖6通过连接轴29转动,来使防护盖6从消毒机本体5的表面离开,来方便消毒口7

露出,当医护人员将双手通过消毒口7伸进消毒机本体5的内部时,通过操作远程控制器32打开伺服电机11与动力泵17,在支撑架9的支撑下,由伺服电机11驱动主动轴12旋转,由主动轴12带动主动轮13旋转,在主动轮13与滑轨16的滑动支撑下,由主动轮13通过滑轨16带动旋转桶10旋转,在滑轨16与从动轮15的滑动支撑下,在从动轴14的支撑下,由从动轮15对滑轨16进行滑动支撑,在支撑轮31对旋转桶10进行滑动支撑下,由旋转桶10带动储液瓶33、动力泵17、喷嘴18、风扇19转动,储液瓶33将液体输送至动力泵17的内部,由动力泵17驱动喷嘴18喷洒出消毒液,由多组喷嘴18对医护人员的双手进行圆周式旋转喷洒消毒,当消毒完毕时,动力泵17控制喷嘴18暂停喷洒,由远程控制器32打开风扇19,由多组风扇19对医护人员的双手进行吹风,以方便医护人员的双手快速风干,当医护人员离开时,反向操作第一气缸20,来使防护盖6盖在消毒口7的表面,以防止污物掉入消毒机本体5的内部,实现了消毒机便捷的转动式打开与闭合,方便了对医护人员双手进行圆周式旋转消毒与风干,提高了消毒机消毒的灵活性;

[0027] 旋转箱3的内部安装有步进电机23,步进电机23起到动力输出的作用,步进电机23的输出端安装有第一齿轮24,第一齿轮24一侧的旋转箱3内部设置有转动轴26,且转动轴26延伸至旋转箱3的外部与支撑板4相连接,步进电机23一侧的转动轴26表面套装有第二齿轮25,且第一齿轮24与第二齿轮25相互啮合,支撑台2的底端对称安装有连接臂30,连接臂30皆延伸至活动架1的内部,连接臂30下方的活动架1内部皆安装有第二气缸27,第二气缸27起到动力输出的作用,第二气缸27的输出端安装有调节杆28,调节杆28的顶端皆与连接臂30相连接,旋转箱3的外壁上安装有远程控制器32,远程控制器32的输出端与雷达感应器8、伺服电机11、动力泵17、风扇19、第一气缸20、步进电机23、第二气缸27的输出端电性连接;

[0028] 使用时,通过操作远程控制器32打开步进电机23,由步进电机23驱动第一齿轮24转动,在第一齿轮24与第二齿轮25的啮合作用下,由第一齿轮24带动第二齿轮25转动,由第二齿轮25带动转动轴26转动,由转动轴26带动支撑板4、消毒机本体5整体转动,来方便不同位置的医护人员双手进行消毒,通过操作远程控制器32打开第二气缸27,在活动架1的支撑下,由第二气缸27驱动调节杆28移动,由调节杆28带动连接臂30移动,由连接臂30带动支撑台2进行高度调节,由支撑台2带动旋转箱3、支撑板4、消毒机本体5、防护盖6进行高度调节,来方便对不同高度的医护人员双手进行消毒,实现了消毒机便捷的圆周式转动,方便了进行高度控制调节,方便了为不同位置的医护人员双手进行消毒,提高了消毒机调节控制的便利性。

[0029] 工作原理:使用时,外接电源,首先通过当医护人员双手准备消毒时,由雷达感应器8进行扫描感应,反馈至远程控制器32,由远程控制器32打开第一气缸20,由第一气缸20驱动活动杆21移动,由活动杆21通过支撑轴22带动防护盖6转动,来使防护盖6从消毒机本体5的表面离开,当医护人员将双手通过消毒口7伸进消毒机本体5的内部时,由伺服电机11驱动主动轴12旋转,由主动轴12带动主动轮13旋转,在主动轮13与滑轨16的滑动支撑下,由主动轮13通过滑轨16带动旋转桶10旋转,由从动轮15对滑轨16进行滑动支撑,在支撑轮31对旋转桶10进行滑动支撑下,由旋转桶10带动动力泵17、喷嘴18、风扇19转动,由多组喷嘴18对医护人员的双手进行圆周式旋转喷洒消毒,当消毒完毕时,由多组风扇19对医护人员的双手进行吹风,以方便医护人员的双手快速风干,当医护人员离开时,反向操作第一气缸20,来使防护盖6盖在消毒口7的表面,以防止污物掉入消毒机本体5的内部,之后由步进电

机23驱动第一齿轮24转动,由第一齿轮24带动第二齿轮25转动,由第二齿轮25带动转动轴26转动,由转动轴26带动支撑板4、消毒机本体5整体转动,来方便不同位置的医护人员双手进行消毒,由第二气缸27驱动调节杆28移动,由调节杆28带动连接臂30移动,由连接臂30带动支撑台2进行高度调节,由支撑台2带动旋转箱3、支撑板4、消毒机本体5、防护盖6进行高度调节,来方便对不同高度的医护人员双手进行消毒,来完成消毒机的使用工作。

[0030] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,虽然本实用新型已以较佳实施例揭示如上,然而并非用以限定本实用新型,任何本领域技术人员,在不脱离本实用新型技术方案范围内,当可利用上述揭示的技术内容做出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简介修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围。

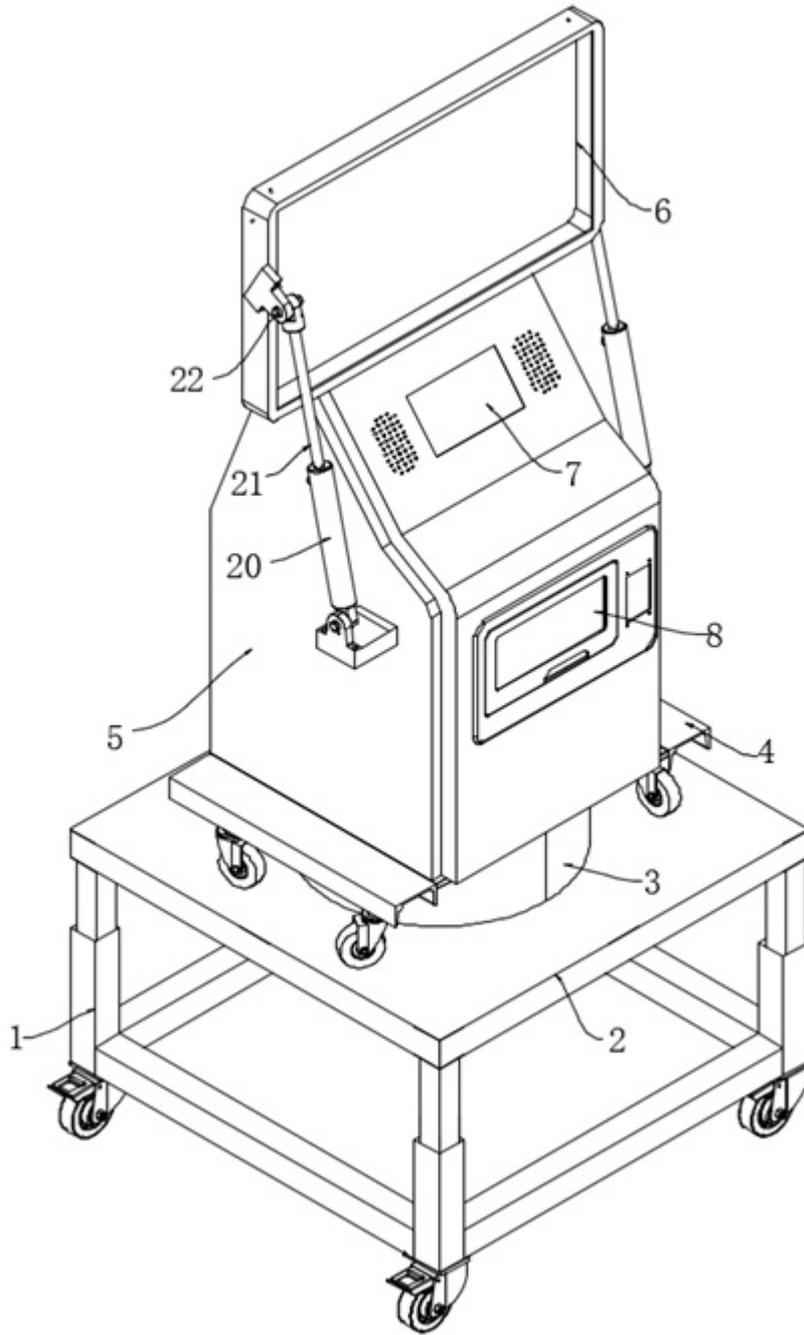


图 1

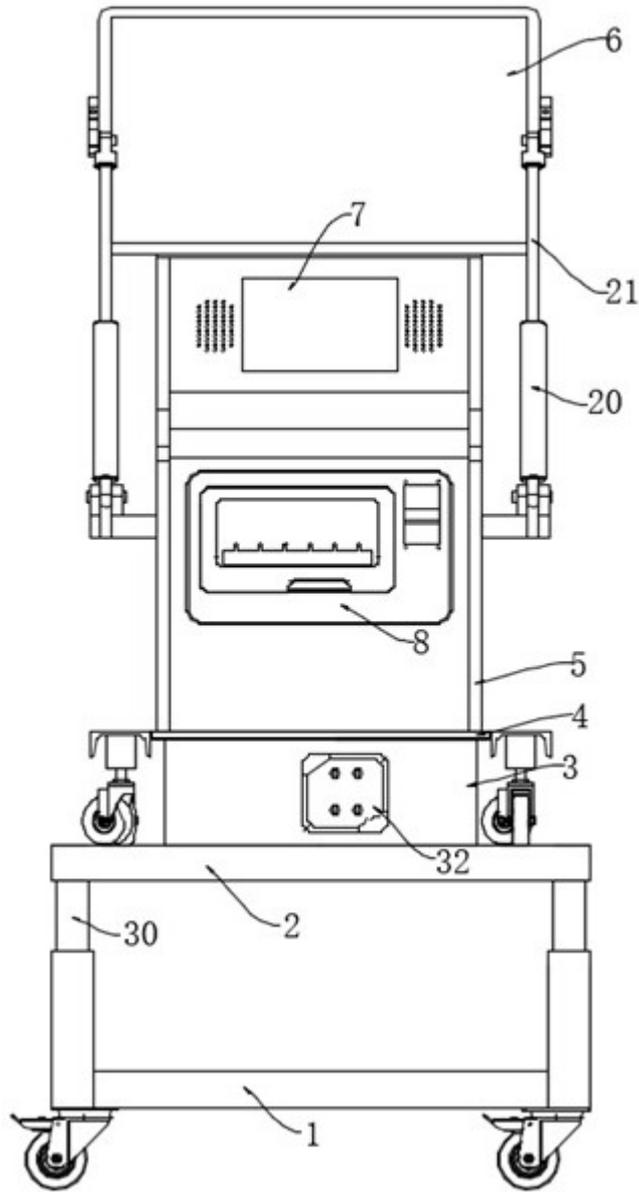


图 2

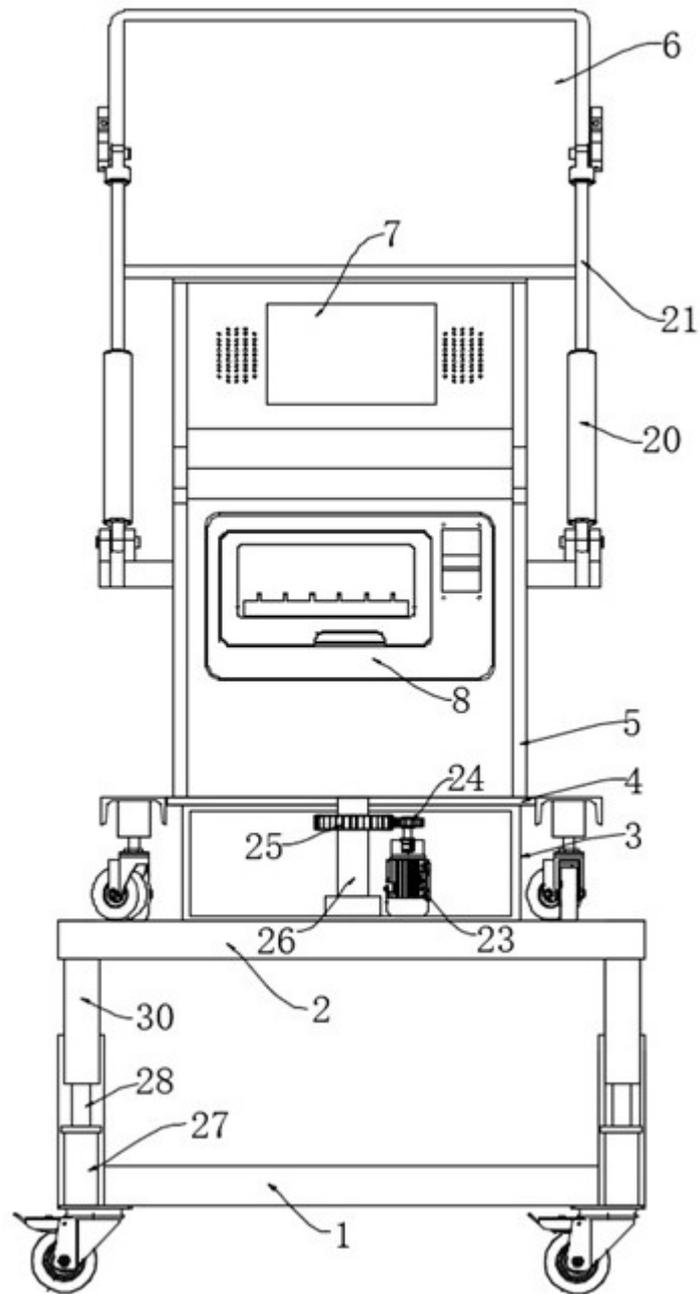


图 3

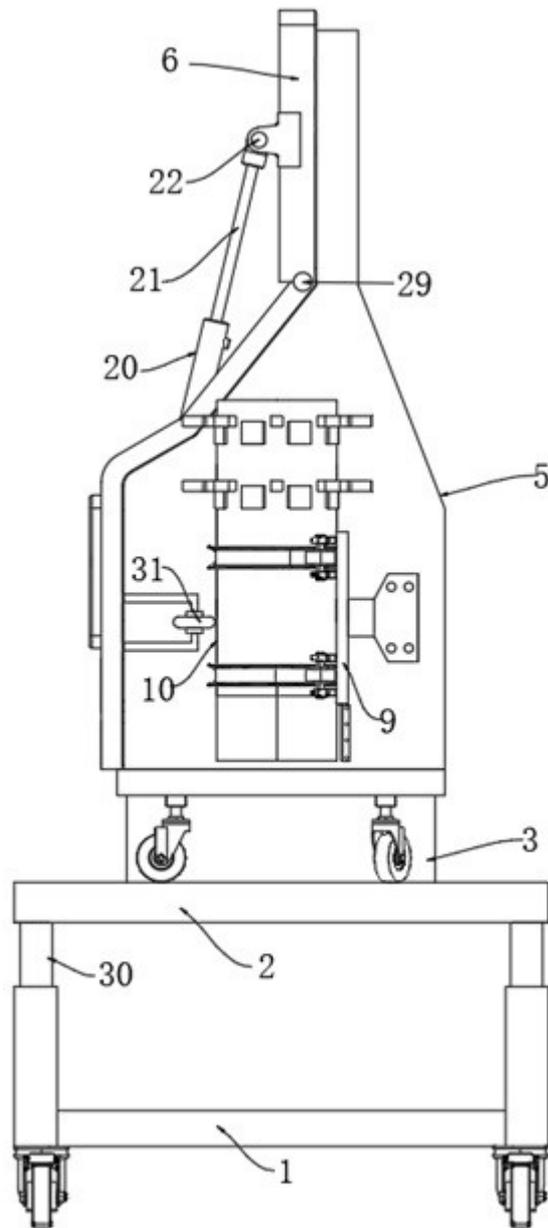


图 4

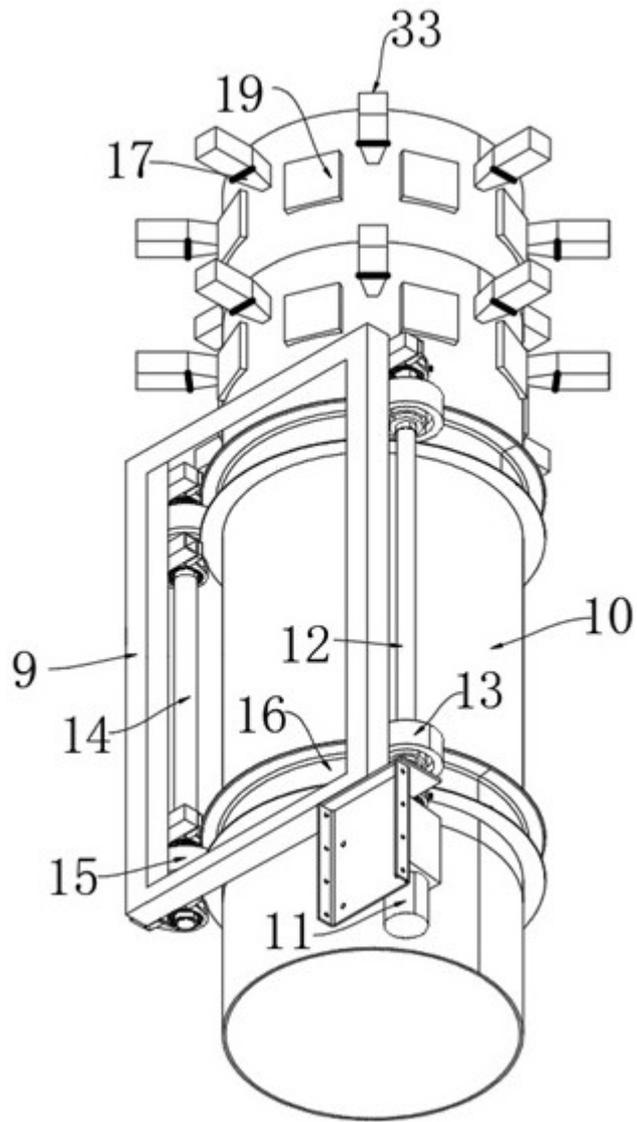


图 5

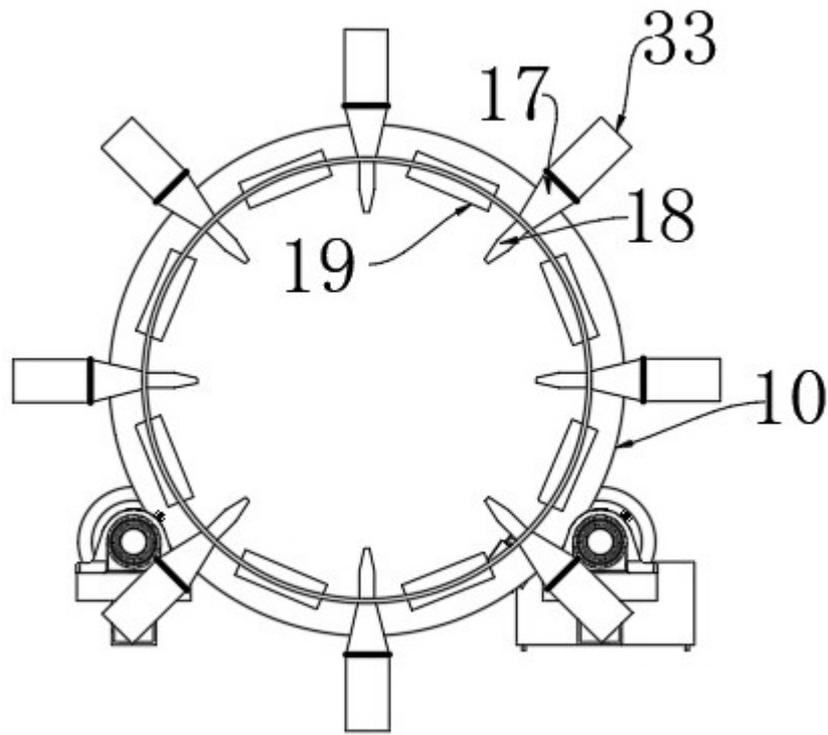


图 6