



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216168484 U

(45) 授权公告日 2022.04.05

(21) 申请号 202122699847.1

(22) 申请日 2021.11.05

(73) 专利权人 河南省肿瘤医院

地址 450000 河南省郑州市金水区东明路  
127号

(72) 发明人 李红杰

(74) 专利代理机构 北京众允专利代理有限公司  
11803

代理人 张斌斌

(51) Int. Cl.

A61G 10/00 (2006.01)

A61L 2/18 (2006.01)

A61L 2/22 (2006.01)

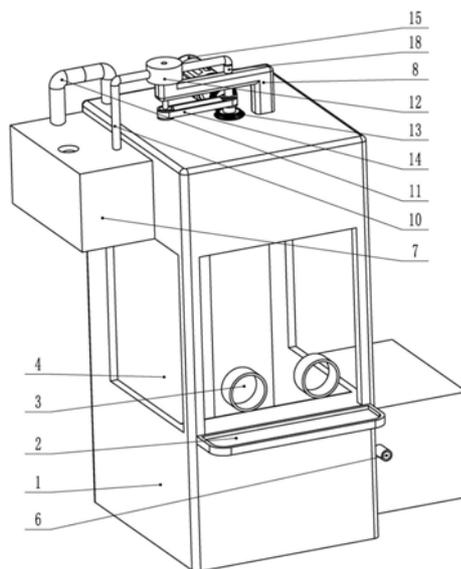
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种呼吸内科护理防感染隔离辅助装置

(57) 摘要

一种呼吸内科护理防感染隔离辅助装置,有效的解决了常规一种呼吸内科护理防感染隔离辅助装置功能单一,不能方便医务人员对患者进行诊疗,在医务人员对患者诊治过程中外排的气体无法进行消毒处理,使医务人员增大了被感染的风险,同时整个装置消毒不便,自动化程度不高,加大了医务人员工作负担的问题,所述柜体的中部均匀设有若干个观察窗,柜体的前端设有平开门,后侧所述观察窗的下部设有两个护理孔,两个护理孔左右对称排布,柜体的右端固定连接有气缸,气缸内滑动连接有可前后移动的活塞,气缸的后端左侧固定连接出气单向阀,出气单向阀左端和柜体固定连接,气缸的后端右侧固定连接有进气单向阀,箱体的上端固定连接固定板。



1. 一种呼吸内科护理防感染隔离辅助装置,包括柜体(1),其特征在于,所述柜体(1)的中部均匀设有若干个观察窗(4),柜体(1)的前端设有平开门(16),后侧所述观察窗(4)的下部设有两个护理孔(3),两个护理孔(3)左右对称排布,柜体(1)的右端固定连接有气缸(26),气缸(26)内滑动连接有可前后移动的活塞(22),气缸(26)的后端左侧固定连接出气单向阀(20),出气单向阀(20)左端和柜体(1)固定连接,气缸(26)的后端右侧固定连接有进气单向阀(6),箱体的上端固定连接有固定板(8),固定板(8)的左侧上端转动连接有叶轮(27),固定板(8)的中部固定连接有出液管(18),出液管(18)左端和泵体(12)固定连接,出液管(18)的下端转动连接有雾化喷头(31),雾化喷头(31)可随叶轮(27)的转动而转动并喷出液体,雾化喷头(31)转动的同时上下往复移动。

2. 根据权利要求1所述的一种呼吸内科护理防感染隔离辅助装置,其特征在于,所述活塞(22)的前端铰接有第一连杆(23),第一连杆(23)的前端铰接有第二连杆(24),第二连杆(24)的右端固定连接有第二电机(25),第二电机(25)和柜体(1)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种呼吸内科护理防感染隔离辅助装置,其特征在于,所述柜体(1)的左侧上端固定连接有液体箱(7),液体箱(7)的前端上部固定连接有排气管(11),排气管(11)的右端和柜体(1)固定连接,叶轮(27)的外缘设有泵体(12),泵体(12)和固定板(8)固定连接,泵体(12)的左端固定连接有进液管(10),叶轮(27)的下端同轴固接有第一带轮(28),第一带轮(28)的外缘连接有第一皮带(14),第一皮带(14)的右端连接有第二带轮(29)。

4. 根据权利要求3所述的一种呼吸内科护理防感染隔离辅助装置,其特征在于,所述出液管(18)的中部外缘转动连接有套筒(32),套筒(32)和柜体(1)转动连接,套筒(32)上部固定连接有第一锥齿轮(13),套筒(32)上端和第二带轮(29)固定连接,第一锥齿轮(13)的前端啮合有第二锥齿轮(17),第二锥齿轮(17)的前端固定连接有第一电机(15)。

5. 根据权利要求4所述的一种呼吸内科护理防感染隔离辅助装置,其特征在于,所述套筒(32)的中部滑动连接有移动体(30),移动体(30)的下端和雾化喷头(31)的外侧固定连接,移动体(30)的下端和出液管(18)下端转动连接,套筒(32)的下端固定连接有第四锥齿轮(34),第四锥齿轮(34)的下端啮合有第三锥齿轮(33),第三锥齿轮(33)和出液管(18)固定连接,第四锥齿轮(34)的外端固定连接有凸柱(35),凸柱(35)和移动体(30)滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种呼吸内科护理防感染隔离辅助装置,其特征在于,所述柜体(1)的内部固定连接有凳子(19),柜体(1)的后端中部固定连接有置物台(2)。

## 一种呼吸内科护理防感染隔离辅助装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗辅助技术领域,尤其是涉及一种呼吸内科护理防感染隔离辅助装置。

### 背景技术

[0002] 随着社会的进步,经济的发展,我国的医疗事业突飞猛进的向前迈步,国民对于医疗安全和医疗保障的重视程度越来越高,呼吸传染疾病作为一种十分容易传播的疾病,如何有效降低呼吸道疾病传染的概率,成为医生们的主要研究方向,呼吸内科护理防感染隔离辅助装置的需求也在日益增长,目前传统的呼吸内科护理防感染隔离辅助装置,功能单一,不能方便医务人员对患者进行诊疗,在医务人员对患者诊治过程中外排的气体无法进行消毒处理,使医务人员增大了被感染的风险,同时整个装置消毒不便,自动化程度不高,加大了医务人员的工作负担。

### 实用新型内容

[0003] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供一种呼吸内科护理防感染隔离辅助装置,通过本设计有效的解决了常规一种呼吸内科护理防感染隔离辅助装置功能单一,不能方便医务人员对患者进行诊疗,在医务人员对患者诊治过程中外排的气体无法进行消毒处理,使医务人员增大了被感染的风险,同时整个装置消毒不便,自动化程度不高,加大了医务人员工作负担的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:本实用新型包括柜体,其特征在于,所述柜体的中部均匀设有若干个观察窗,柜体的前端设有平开门,后侧所述观察窗的下部设有两个护理孔,两个护理孔左右对称排布,柜体的右端固定连接有气缸,气缸内滑动连接有可前后移动的活塞,气缸的后端左侧固定连接出气单向阀,出气单向阀左端和柜体固定连接,气缸的后端右侧固定连接有进气单向阀,箱体的上端固定连接有固定板,固定板的左侧上端转动连接有叶轮,固定板的中部固定连接有出液管,出液管左端和泵体固定连接,出液管的下端转动连接有雾化喷头,雾化喷头可随叶轮的转动而转动并喷出液体,雾化喷头转动的同时上下往复移动。

[0005] 优选的,所述活塞的前端铰接有第一连杆,第一连杆的前端铰接有第二连杆,第二连杆的右端固定连接第二电机,第二电机和柜体固定连接。

[0006] 优选的,所述柜体的左侧上端固定连接液体箱,液体箱的前端上部固定连接排气管,排气管的右端和柜体固定连接,叶轮的外缘设有泵体,泵体和固定板固定连接,泵体的左端固定连接进液管,叶轮的下端同轴固接有第一带轮,第一带轮的外缘连接有第一皮带,第一皮带的右端连接有第二带轮。

[0007] 优选的,所述出液管的中部外缘转动连接有套筒,套筒和柜体转动连接,套筒上部固定连接第一锥齿轮,套筒上端和第二带轮固定连接,第一锥齿轮的前端啮合有第二锥齿轮,第二锥齿轮的前端固定连接第一电机。

[0008] 优选的,所述套筒的中部滑动连接有移动体,移动体的下端和雾化喷头的外侧固定连接,移动体的下端和出液管下端转动连接,套筒的下端固定连接有第四锥齿轮,第四锥齿轮的下端啮合有第三锥齿轮,第三锥齿轮和出液管固定连接,第四锥齿轮的外端固定连接有凸柱,凸柱和移动体滑动连接。

[0009] 优选的,所述柜体的内部固定连接有凳子,柜体的后端中部固定连接有置物台。

[0010] 本实用新型结构新颖,构思巧妙,操作简单方便,通过本设计有效的解决了常规一种呼吸内科护理防感染隔离辅助装置功能单一,不能方便医务人员对患者进行诊疗,在医务人员对患者诊治过程中外排的气体无法进行消毒处理,使医务人员增大了被感染的风险,同时整个装置消毒不便,自动化程度不高,加大了医务人员工作负担的问题。

## 附图说明

[0011] 图1为本实用新型整体结构示意图。

[0012] 图2为本实用新型后侧整体结构示意图。

[0013] 图3为本实用新型箱体柜体剖面结构示意图。

[0014] 图4为本实用新型套筒和叶轮配合结构示意图。

[0015] 图5为本实用新型雾化喷头和套筒配合结构示意图。

[0016] 图中标号:1、柜体;2、置物台;3、护理孔;4、观察窗;6、进气单向阀;7、液体箱;8、固定板;10、进液管;11、排气管;12、泵体;13、第一锥齿轮;14、第一皮带;15、第一电机;16、平开门;17、第二锥齿轮;18、出液管;19、凳子;20、出气单向阀;22、活塞;23、第一连杆;24、第二连杆;25、第二电机;26、气缸;27、叶轮;28、第一带轮;29、第二带轮;30、移动体;31、雾化喷头;32、套筒;33、第三锥齿轮;34、第四锥齿轮;35、凸柱。

## 具体实施方式

[0017] 下面结合附图1-5对本实用新型的具体实施方式做进一步详细说明。

[0018] 本实用新型包括柜体1,其特征在于,所述柜体1的中部均匀设有若干个观察窗4,柜体1的前端设有平开门16,后侧所述观察窗4的下部设有两个护理孔3,两个护理孔3左右对称排布,柜体1的右端固定连接有机缸26,气缸26内滑动连接有可前后移动的活塞22,气缸26的后端左侧固定连接出气单向阀20,出气单向阀20左端和柜体1固定连接,气缸26的后端右侧固定连接有机缸26,箱体的上端固定连接有机缸26,固定板8的左侧上端转动连接有叶轮27,固定板8的中部固定连接有机缸26,出液管18左端和泵体12固定连接,出液管18的下端转动连接有雾化喷头31,雾化喷头31可随叶轮27的转动而转动并喷出液体,雾化喷头31转动的同时上下往复移动。

[0019] 本装置可在医务人员为患者诊治时防止被患者感染,并对患者诊治时呼出的气体做消毒处理,使用时患者进入本装置后,关闭平开门16此时柜体1密闭,此时接通电源,活塞22开始往复前后移动,使进气单向阀6不断将外部新鲜空气吸入气缸26内,然后气缸26内气体不断被打入柜体1内,流动的气体带动患者呼出的气体被排出柜体1外并得到消毒处理,不会使患者呼出的气体对外部环境造成污染,观察窗4为透明玻璃,医务人员可通过观察窗4观察患者病情,护理孔3可固定安装塑料手套以隔离柜体1内外部,当需要对患者进行取样或其他诊疗工作时,医务人员手伸进塑料手套可方便的对患者进行操作,当需要对箱体内

部消毒时,接通电源后叶轮27开始转动,叶轮27转动带动消毒液进入出液管18并到达雾化喷头31,此时雾化喷头31在柜体1内部上端开始向柜体1内部喷洒雾化消毒液,雾化喷头31的中间部位为软质弹性材料,所以雾化喷头31在喷洒消毒液的同时会边旋转边做上下往复运动,以保证将消毒液更加均匀的喷洒到柜体1内部,减轻了医务人员工作量。

[0020] 所述活塞22的前端铰接有第一连杆23,第一连杆23的前端铰接有第二连杆24,第二连杆24的右端固定连接第二电机25,第二电机25和柜体1固定连接。

[0021] 接通电源后,第二电机25转动带动第二连杆24转动,第二连杆24的下端带动第一连杆23的前端使第一连杆23前端前后往复圆弧偏移,第一连杆23的后端带动活塞22前端使活塞22前后往复移动。

[0022] 所述柜体1的左侧上端固定连接液体箱7,液体箱7的前端上部固定连接有排气管11,排气管11的右端和柜体1固定连接,叶轮27的外缘设有泵体12,泵体12和固定板8固定连接,泵体12的左端固定连接进液管10,叶轮27的下端同轴固接有第一带轮28,第一带轮28的外缘连接第一皮带14,第一皮带14的右端连接第二带轮29。

[0023] 液体箱7内存放有消毒液,当气体沿进气单向阀6不断进入柜体1内部后,气压增高会使柜体1内部气体沿排气管11进入液体箱7内,液体箱7内的消毒液对柜体1内含有患者呼出气体的气体进行消毒处理,然后排入外界环境,接通电源后第二带轮29的转动带动第一皮带14转动,第一皮带14带动第一带轮28转动,第一带轮28的转动带动叶轮27转动,叶轮27转动使液体箱7内的消毒液进入进液管10,然后进入泵体12内。

[0024] 所述出液管18的中部外缘转动连接套筒32,套筒32和柜体1转动连接,套筒32上部固定连接第一锥齿轮13,套筒32上端和第二带轮29固定连接,第一锥齿轮13的前端啮合第二锥齿轮17,第二锥齿轮17的前端固定连接第一电机15。

[0025] 第一电机15的转动带动第二锥齿轮17转动,第二锥齿轮17的转动带动第一锥齿轮13转动,第一锥齿轮13的转动带动套筒32转动,第二带轮29随套筒32的转动而转动。

[0026] 所述套筒32的中部滑动连接移动体30,移动体30的下端和雾化喷头31的外侧固定连接,移动体30的下端和出液管18下端转动连接,套筒32的下端固定连接第四锥齿轮34,第四锥齿轮34的下端啮合第三锥齿轮33,第三锥齿轮33和出液管18固定连接,第四锥齿轮34的外端固定连接凸柱35,凸柱35和移动体30滑动连接。

[0027] 套筒32的上部设有凸楞,所以套筒32转动时移动体30会随之转动,移动体30的转动带动第四锥齿轮34转动,由于出液管18为硬质材料且不会随套筒32转动,所以第四锥齿轮34在随移动体30转动的同时还会自转,第四锥齿轮34的自转带动凸柱35做圆周运动,移动体30的内部设有和凸柱35直径相同的开孔,所以凸柱35在圆周运动时会挤压带动移动体30做上下往复移动,所以移动体30在做圆周运动的同时做上下往复运动,从而带动雾化喷头31在做圆周运动的同时上下往复运动。

[0028] 所述柜体1的内部固定连接凳子19,柜体1的后端中部固定连接置物台2。

[0029] 凳子19可供患者进入柜体1内后坐下接受诊治,置物台2可供医务人员放置护理用品。

[0030] 本实用新型使用时,可在医务人员为患者诊治时防止被患者感染,并对患者诊治时呼出的气体做消毒处理,使用时患者进入本装置后,关闭平开门16此时柜体1密闭,此时接通电源,第二电机25转动带动第二连杆24转动,第二连杆24的下端带动第一连杆23的前

端使第一连杆23前端前后往复圆弧偏移,第一连杆23的后端带动活塞22前端使活塞22前后往复移动,从而使进气单向阀6不断将外部新鲜空气吸入气缸26内,然后气缸26内气体不断被打入柜体1内,液体箱7内存放有消毒液,当气体沿进气单向阀6不断进入柜体1内部后,气压增高会使柜体1内部气体沿排气管11进入液体箱7内,液体箱7内的消毒液对柜体1内含有患者呼出气体的气体进行消毒处理,然后排入外界环境,不会使患者呼出的气体对外部环境造成污染,观察窗4为透明玻璃,医务人员可通过观察窗4观察患者病情,护理孔3可固定安装塑料手套以隔离柜体1内外部,当需要对患者进行取样或其他诊疗工作时,医务人员手伸进塑料手套可方便的对患者进行操作,当需要对箱体内部消毒时,第一电机15的转动带动第二锥齿轮17转动,第二锥齿轮17的转动带动第一锥齿轮13转动,第一锥齿轮13的转动带动套筒32转动,第二带轮29随套筒32的转动而转动,第二带轮29的转动带动第一皮带14转动,第一皮带14带动第一带轮28转动,第一带轮28的转动带动叶轮27转动,叶轮27转动使液体箱7内的消毒液进入进液管10,然后进入泵体12内,再从泵体12内被挤压进入出液管18,最后雾化喷头31,此时雾化喷头31在柜体1内部上端开始向柜体1内部喷洒雾化消毒液,雾化喷头31的中间部位为软质弹性材料,套筒32的上部设有凸楞,所以套筒32转动时移动体30会随之转动,移动体30的转动带动第四锥齿轮34转动,由于出液管18为硬质材料且不会随套筒32转动,所以第四锥齿轮34在随移动体30转动的同时还会自转,第四锥齿轮34的自转带动凸柱35做圆周运动,移动体30的内部设有和凸柱35直径相同的开孔,所以凸柱35在圆周运动时会挤压带动移动体30做上下往复移动,所以移动体30在做圆周运动的同时做上下往复运动,从而带动雾化喷头31在做圆周运动的同时上下往复运动,所以雾化喷头31在喷洒消毒液的同时会边旋转边做上下往复运动,以保证将消毒液更加均匀的喷洒到柜体1内部,减轻了医务人员工作量,降低了医务人员被感染的风险。

[0031] 本实用新型结构新颖,构思巧妙,操作简单方便,通过本设计有效的解决了常规一种呼吸内科护理防感染隔离辅助装置功能单一,不能方便医务人员对患者进行诊疗,在医务人员对患者诊治过程中外排的气体无法进行消毒处理,使医务人员增大了被感染的风险,同时整个装置消毒不便,自动化程度不高,加大了医务人员工作负担的问题。

[0032] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,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,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

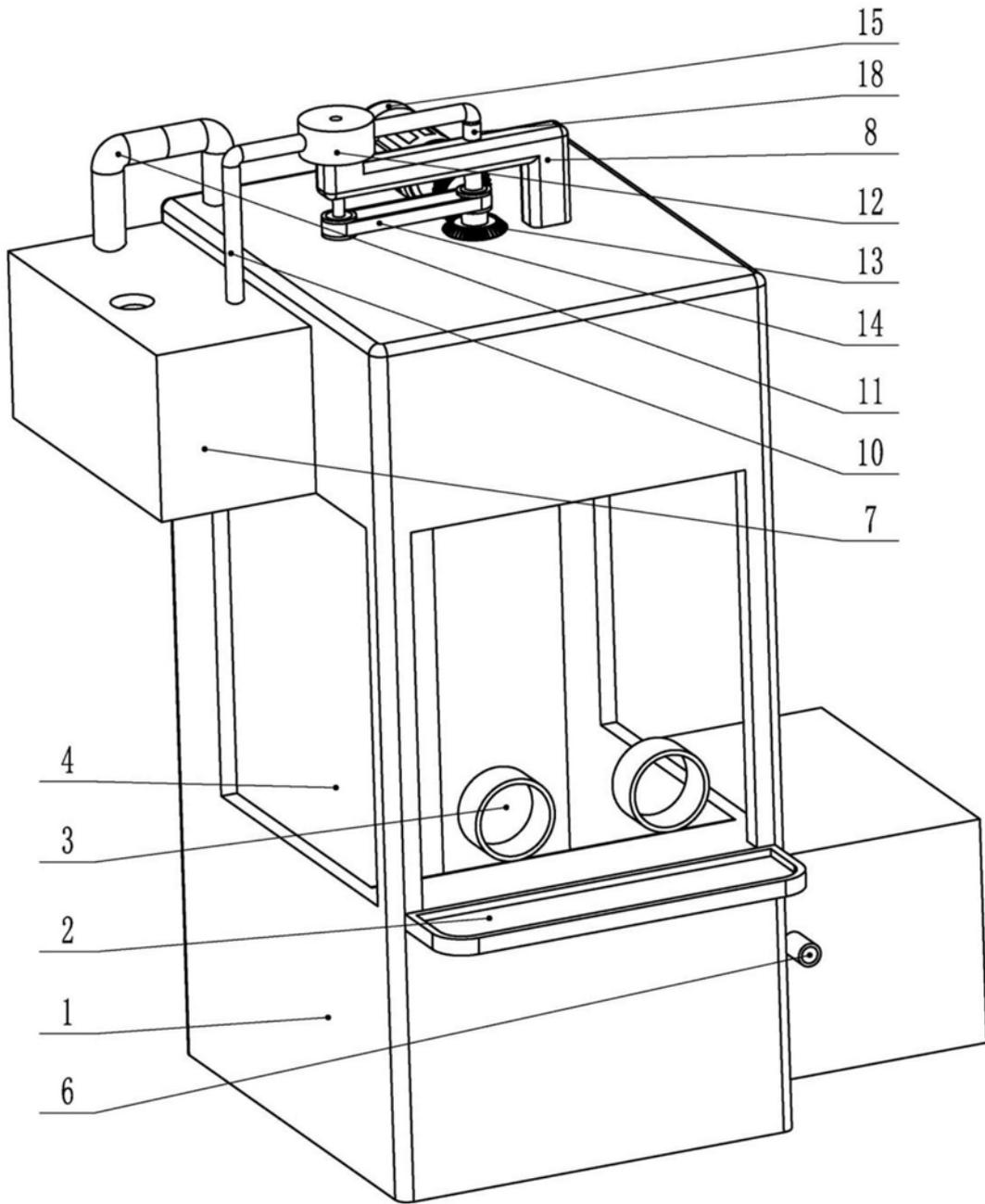


图1

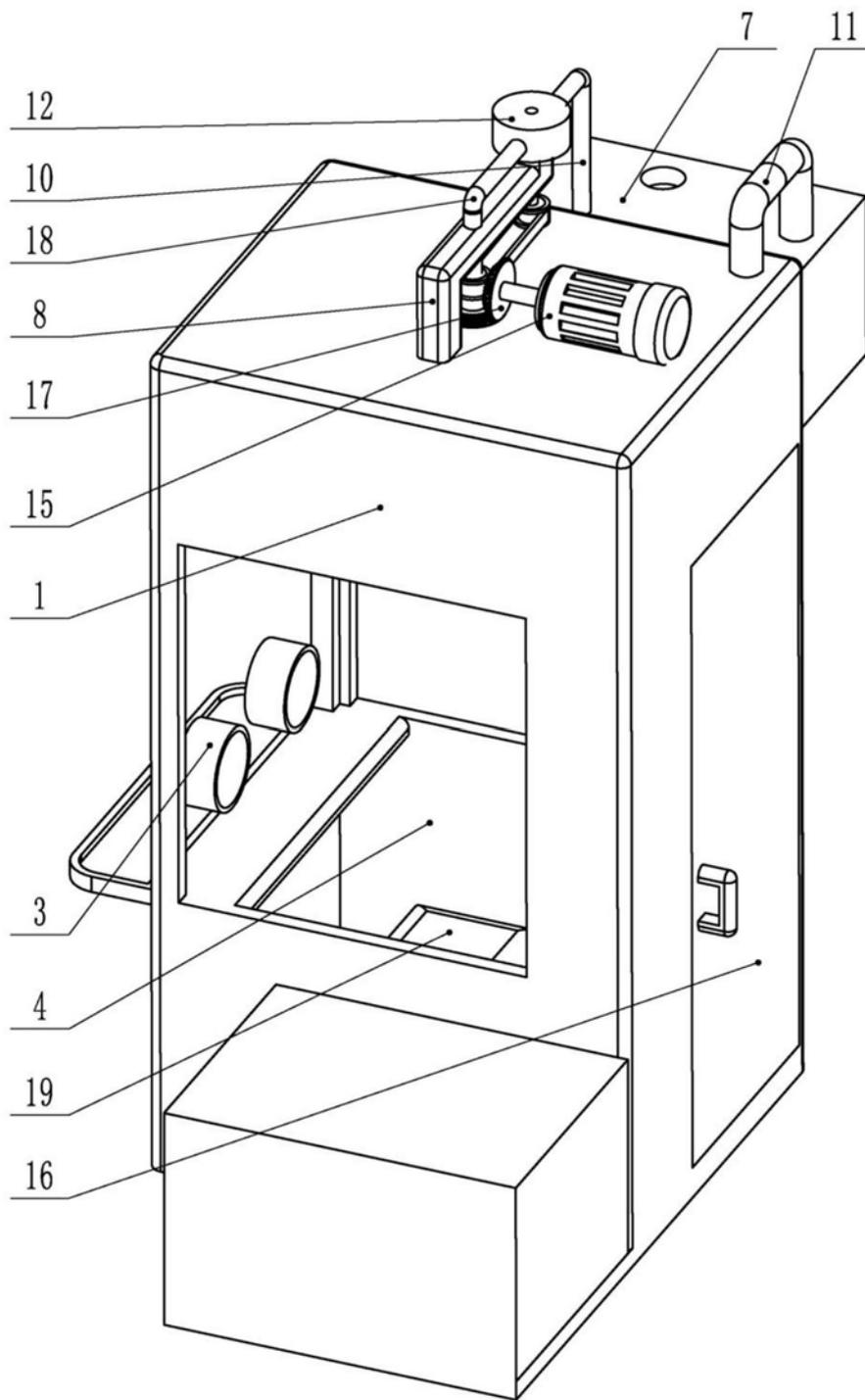


图2

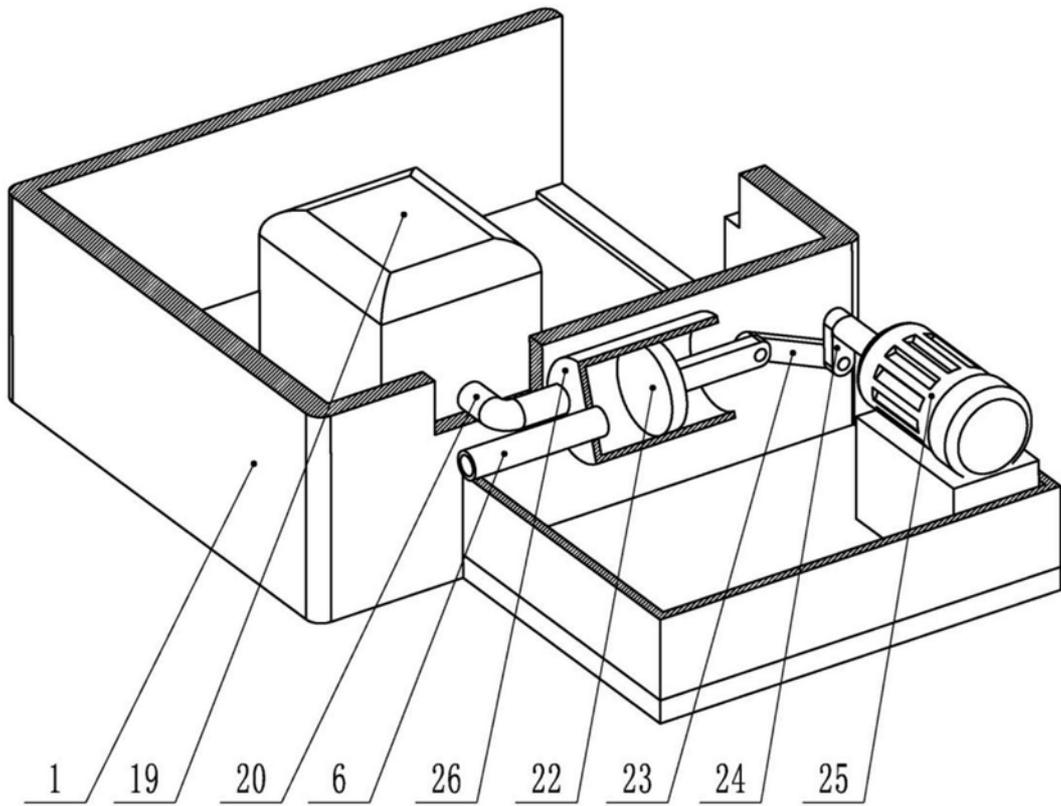


图3

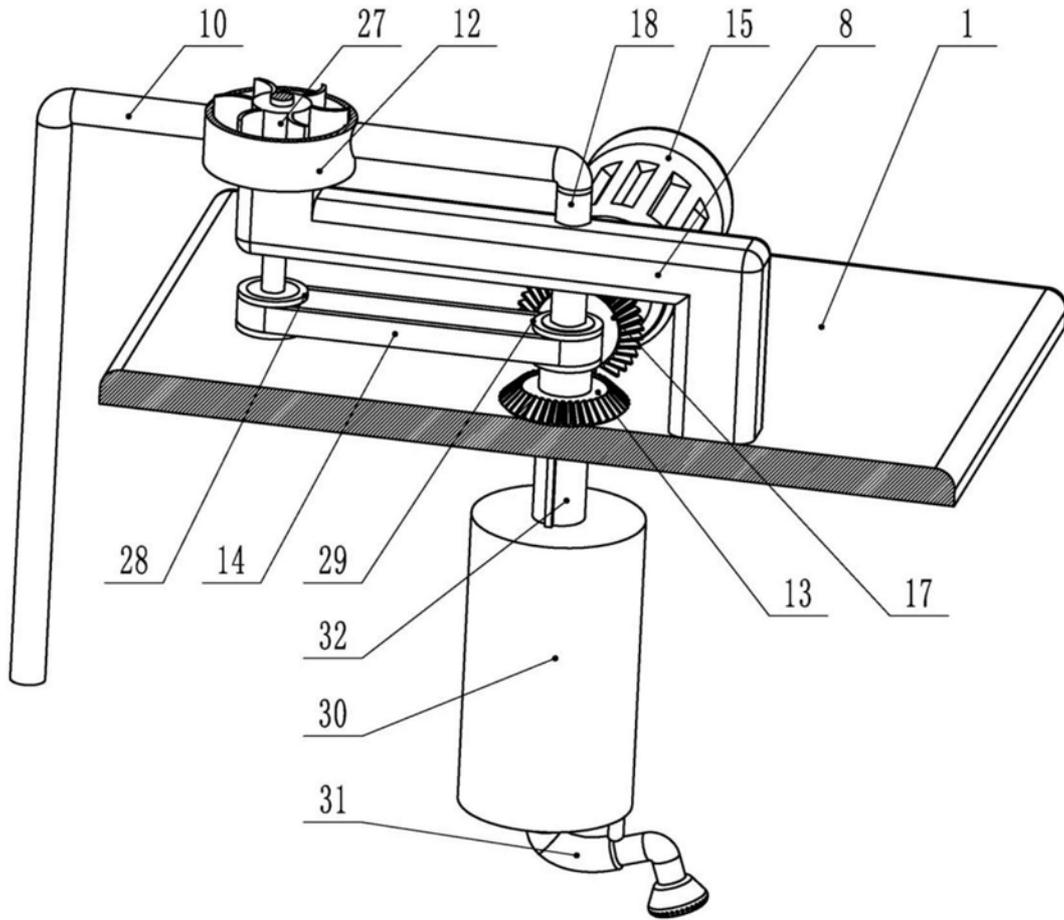


图4

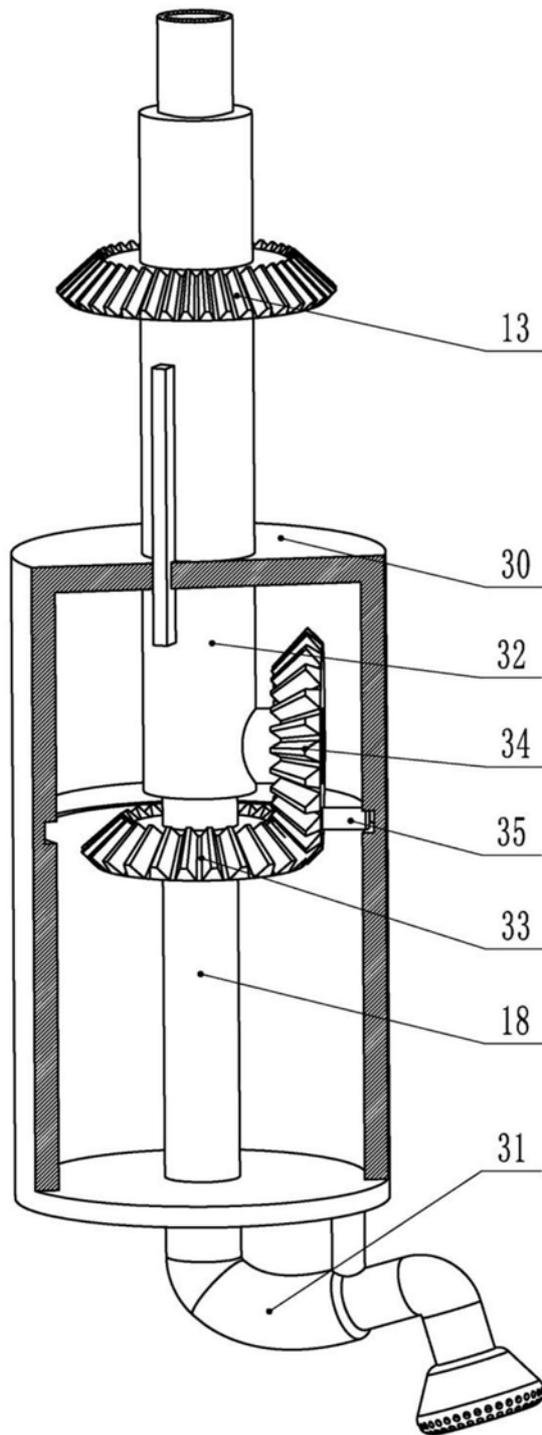


图5