



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110916951 A

(43)申请公布日 2020.03.27

(21)申请号 201911166663.X

(22)申请日 2019.11.25

(71)申请人 福建中医药大学附属第二人民医院
(福建省第二人民医院)

地址 350003 福建省福州市五四路282号

(72)发明人 陈骏 张欣岚

(74)专利代理机构 北京国坤专利代理事务所
(普通合伙) 11491

代理人 赵红霞

(51) Int. Cl.

A61G 12/00(2006.01)

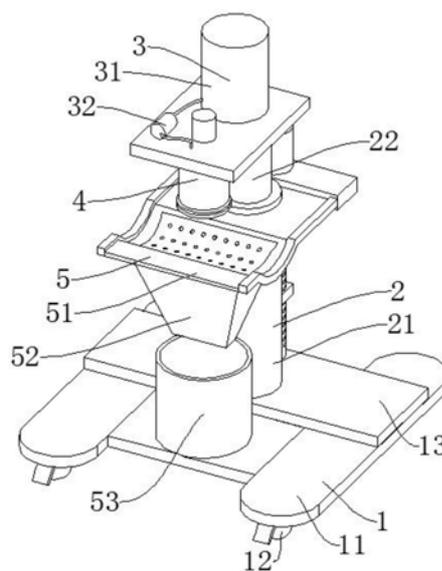
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54)发明名称

一种急诊外科患者清创消毒装置

(57)摘要

本发明公开了一种急诊外科患者清创消毒装置,包括用于支撑整体的支撑机构,以及设置在所述支撑机构上的升降机构,还包括设置在所述升降机构上的用于对伤口进行清创消毒的消毒机构,以及设置在所述消毒机构上方的用于运输消毒液的输药机构,所述消毒机构下方设置有收集机构,所述输药机构与所述消毒机构连接。本发明通过消毒机构及升降机构的设置使患处处于密封的环境中进行清理,避免消毒液的飞溅,通过自动清洗,提高了清洗效率,降低了医护人员的劳动强度。



1. 一种急诊外科患者清创消毒装置,包括用于支撑整体的支撑机构(1),以及设置在所述支撑机构(1)上的升降机构(2),其特征在于:还包括设置在所述升降机构(2)上的用于对伤口进行清创消毒的消毒机构(4),以及设置在所述消毒机构(4)上方的用于运输消毒液的输药机构(3),所述消毒机构(4)下方设置有收集机构(5),所述输药机构(3)与所述消毒机构(4)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种急诊外科患者清创消毒装置,其特征在于:所述支撑机构(1)包括底座(11),所述底座(11)下端设置有移动轮(12),所述底座(11)上端设置有横梁(13),所述移动轮(12)与所述底座(11)螺栓连接,所述横梁(13)与所述底座(11)螺栓连接。

3. 根据权利要求1所述的一种急诊外科患者清创消毒装置,其特征在于:所述升降机构(2)包括固定杆(21),所述固定杆(21)内侧设置有活动杆(22),所述活动杆(22)下端设置有连接柄(23),所述连接柄(23)穿过所述固定杆(21),所述连接柄(23)上设置有丝杠(24),所述丝杠(24)上端连接有第一伺服电机(25),所述第一伺服电机(25)连接在所述固定杆(21)上,所述连接柄(23)与所述丝杠(24)螺纹连接,所述丝杠(24)与所述支撑机构(1)连接。

4. 根据权利要求1所述的一种急诊外科患者清创消毒装置,其特征在于:所述升降机构(2)包括固定杆(21),所述固定杆(21)内侧设置有活动杆(22),所述活动杆(22)下端设置有连接柄(23),所述连接柄(23)穿过所述固定杆(21),所述连接柄(23)上设置有电动伸缩杆(26),所述电动伸缩杆(26)的固定端与所述固定杆(21)上端连接。

5. 根据权利要求1所述的一种急诊外科患者清创消毒装置,其特征在于:所述输药机构(3)包括储药桶(31),所述储药桶(31)前侧设置有输药泵(32),所述输药泵(32)出药端连接有喷药环(33),所述喷药环(33)设置在所述消毒机构(4)内,所述输药泵(32)与所述储药桶(31)之间连接有导管,所述喷药环(33)下端设置有喷药孔。

6. 根据权利要求1所述的一种急诊外科患者清创消毒装置,其特征在于:所述消毒机构(4)包括消毒桶(43),所述消毒桶(43)上方安装有第二伺服电机(41),所述第二伺服电机(41)输出端连接有转动轴(42),所述转动轴(42)下端设置有清理刷(44),所述消毒桶(43)下端设置有吸附胶圈(45)。

7. 根据权利要求1所述的一种急诊外科患者清创消毒装置,其特征在于:所述收集机构(5)包括支撑板(51),所述支撑板(51)下端设置有漏斗(52),所述漏斗(52)下方设置有废液桶(53),所述支撑板(51)与所述升降机构(2)连接,所述支撑板(51)为弧状托板,且弧面上均匀设置有通孔,所述漏斗(52)与所述支撑板(51)焊接。

8. 根据权利要求3或4所述的一种急诊外科患者清创消毒装置,其特征在于:所述固定杆(21)后壁上设置有所述连接柄(23)通过的缺口槽,所述活动杆(22)与所述固定杆(21)间隙连接,所述连接柄(23)与所述活动杆(22)焊接。

9. 根据权利要求6所述的一种急诊外科患者清创消毒装置,其特征在于:所述转动轴(42)与所述清理刷(44)螺栓连接,所述吸附胶圈(45)与所述消毒桶(43)粘接,所述吸附胶圈(45)材质为硅胶。

一种急诊外科患者清创消毒装置

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械领域,特别是涉及一种急诊外科患者清创消毒装置。

背景技术

[0002] 急诊外科医务人员在对伤者的伤口进行清理时,一般需要使用软毛刷清理伤口处的砂土或其他异物,或者用镊子夹着棉签沾取消毒液轻轻擦拭伤口,有时则需要使用注射器或滴管之类的器具对患处进行冲洗,在伤口清理消毒后才能手术或包扎,此操作过程麻烦,且加大了工作人员的劳动强度,同时清洗过程中,消毒液处于开发状态,会使消毒液四处飞溅。

发明内容

[0003] 本发明的目的就在于为了解决上述问题而提供一种急诊外科患者清创消毒装置。

[0004] 本发明通过以下技术方案来实现上述目的:

[0005] 一种急诊外科患者清创消毒装置,包括用于支撑整体的支撑机构,以及设置在所述支撑机构上的升降机构,还包括设置在所述升降机构上的用于对伤口进行清创消毒的消毒机构,以及设置在所述消毒机构上方的用于运输消毒液的输药机构,所述消毒机构下方设置有收集机构,所述输药机构与所述消毒机构连接。

[0006] 进一步设置:所述支撑机构包括底座,所述底座下端设置有移动轮,所述底座上端设置有横梁,所述移动轮与所述底座螺栓连接,所述横梁与所述底座螺栓连接。

[0007] 如此设置,所述移动轮便于对整体进行位置移动,螺栓连接便于安装固定。

[0008] 进一步设置:所述升降机构包括固定杆,所述固定杆内侧设置有活动杆,所述活动杆下端设置有连接柄,所述连接柄穿过所述固定杆,所述连接柄上设置有丝杠,所述丝杠上端连接有第一伺服电机,所述第一伺服电机连接在所述固定杆上,所述连接柄与所述丝杠螺纹连接,所述丝杠与所述支撑机构连接。

[0009] 如此设置,通过所述第一伺服电机带动所述丝杠转动,使所述连接柄带动所述活动杆进行上下移动。

[0010] 进一步设置:所述升降机构包括固定杆,所述固定杆内侧设置有活动杆,所述活动杆下端设置有连接柄,所述连接柄穿过所述固定杆,所述连接柄上设置有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的固定端与所述固定杆上端连接。

[0011] 如此设置,通过所述电动伸缩杆的伸缩推动所述连接柄带动所述活动杆进行上下移动。

[0012] 进一步设置:所述输药机构包括储药桶,所述储药桶前侧设置有输药泵,所述输药泵出药端连接有喷药环,所述喷药环设置在所述消毒机构内,所述输药泵与所述储药桶之间连接有导管,所述喷药环下端设置有喷药孔。

[0013] 如此设置,所述输药泵将所述储药桶内消毒液泵入所述喷药环喷出,对消毒液进行输送。

[0014] 进一步设置:所述消毒机构包括消毒桶,所述消毒桶上方安装有第二伺服电机,所述第二伺服电机输出端连接有转动轴,所述转动轴下端设置有清理刷,所述消毒桶下端设置有吸附胶圈。

[0015] 如此设置,所述吸附胶圈对患处进行吸附密封,所述第二伺服电机带动所述转动轴、所述清理刷进行转动,对患处进行清理。

[0016] 进一步设置:所述收集机构包括支撑板,所述支撑板下端设置有漏斗,所述漏斗下方设置有废液桶,所述支撑板与所述升降机构连接,所述支撑板为弧状托板,且弧面上均匀设置有通孔,所述漏斗与所述支撑板焊接。

[0017] 如此设置,所述支撑板便于对患处进行支撑,使清洗后的消毒液通过所述漏斗进入所述废液桶内收集。

[0018] 进一步设置:所述固定杆后壁上设置有所述连接柄通过的缺口槽,所述活动杆与所述固定杆间隙连接,所述连接柄与所述活动杆焊接。

[0019] 如此设置,使所述连接柄可以推动所述活动杆进行上下定向的移动。

[0020] 进一步设置:所述转动轴与所述清理刷螺栓连接,所述吸附胶圈与所述消毒桶粘接,所述吸附胶圈材质为硅胶。

[0021] 如此设置,便于所述清理刷与所述转动轴的连接固定,硅胶材料提高所述吸附胶圈与皮肤的接触密封性。

[0022] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

[0023] 通过第一伺服电机带动丝杠转动,或者通过电动伸缩杆的伸长,使连接柄带动活动杆向下移动,使吸附胶圈与患处进行吸附接触,通过输药泵将储药桶内消毒液抽出,经过喷药环使消毒液进行消毒桶内,第二伺服电机带动转动轴上的清理刷进行转动,通过清理刷与消毒液的混合清洗,使患处快速清理,清洗后停止第二伺服电机、输药泵工作,将活动杆伸长,提起消毒机构,将使用后的消毒液通过漏斗进入废液桶内,使患处密封的环境中进行清理,避免消毒液的飞溅,通过自动清洗,提高了清洗效率,降低了医护人员的劳动强度。

附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0025] 图1是本发明所述一种急诊外科患者清创消毒装置的实施例1的轴测图;

[0026] 图2是本发明所述一种急诊外科患者清创消毒装置的实施例1的主视结构示意图;

[0027] 图3是本发明所述一种急诊外科患者清创消毒装置的实施例1的左视结构示意图;

[0028] 图4是本发明所述一种急诊外科患者清创消毒装置的消毒机构的局部放大结构示意图;

[0029] 图5是本发明所述一种急诊外科患者清创消毒装置的实施例2的结构示意图;

[0030] 图6是本发明所述一种急诊外科患者清创消毒装置的实施例2的左视结构示意图。

[0031] 附图标记说明如下:

[0032] 1、支撑机构；11、底座；12、移动轮；13、横梁；2、升降机构；21、固定杆；22、活动杆；23、连接柄；24、丝杠；25、第一伺服电机；26、电动伸缩杆；3、输药机构；31、储药桶；32、输药泵；33、喷药环；4、消毒机构；41、第二伺服电机；42、转动轴；43、消毒桶；44、清理刷；45、吸附胶圈；5、收集机构；51、支撑板；52、漏斗；53、废液桶。

具体实施方式

[0033] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0034] 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”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，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，可以通过具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0035] 下面结合附图对本发明作进一步说明：

[0036] 实施例1

[0037] 如图1-图4所示，一种急诊外科患者清创消毒装置，包括用于支撑整体的支撑机构1，以及设置在支撑机构1上的升降机构2，还包括设置在升降机构2上的用于对伤口进行清创消毒的消毒机构4，以及设置在消毒机构4上方的用于运输消毒液的输药机构3，消毒机构4下方设置有收集机构5，输药机构3与消毒机构4连接。

[0038] 优选的：支撑机构1包括底座11，底座11下端设置有移动轮12，底座11上端设置有横梁13，移动轮12与底座11螺栓连接，横梁13与底座11螺栓连接，移动轮12便于对整体进行位置移动，螺栓连接便于安装固定；升降机构2包括固定杆21，固定杆21内侧设置有活动杆22，活动杆22下端设置有连接柄23，连接柄23穿过固定杆21，连接柄23上设置有丝杠24，丝杠24上端连接有第一伺服电机25，第一伺服电机25连接在固定杆21上，连接柄23与丝杠24螺纹连接，丝杠24与支撑机构1的横梁13转动连接，通过第一伺服电机25带动丝杠24转动，使连接柄23带动活动杆22进行上下移动；输药机构3包括储药桶31，储药桶31前侧设置有输药泵32，输药泵32出药端连接有喷药环33，喷药环33设置在消毒机构4内，输药泵32与储药桶31之间连接有导管，喷药环33下端设置有喷药孔，输药泵32将储药桶31内消毒液泵入喷药环33喷出，对消毒液进行输送；消毒机构4包括消毒桶43，消毒桶43上方安装有第二伺服电机41，第二伺服电机41输出端连接有转动轴42，转动轴42下端设置有清理刷44，消毒桶43下端设置有吸附胶圈45，吸附胶圈45对患处进行吸附密封，第二伺服电机41带动转动轴42、清理刷44进行转动，对患处进行清理；收集机构5包括支撑板51，支撑板51下端设置有漏斗52，漏斗52下方设置有废液桶53，支撑板51与升降机构2连接，支撑板51为弧状托板，且弧面

上均匀设置有通孔,漏斗52与支撑板51焊接,支撑板51便于对患处进行支撑,使清洗后的消毒液通过漏斗52进入废液桶53内收集;固定杆21后壁上设置有连接柄23通过的缺口槽,活动杆22与固定杆21间隙连接,连接柄23与活动杆22焊接,使连接柄23可以推动活动杆22进行上下定向的移动;转动轴42与清理刷44螺栓连接,吸附胶圈45与消毒桶43粘接,吸附胶圈45材质为硅胶,便于清理刷44与转动轴42的连接固定,硅胶材料提高吸附胶圈45与皮肤的接触密封性。

[0039] 实施例2

[0040] 如图4-图6所示,一种急诊外科患者清创消毒装置,包括用于支撑整体的支撑机构1,以及设置在支撑机构1上的升降机构2,还包括设置在升降机构2上的用于对伤口进行清创消毒的消毒机构4,以及设置在消毒机构4上方的用于运输消毒液的输药机构3,消毒机构4下方设置有收集机构5,输药机构3与消毒机构4连接。

[0041] 优选的:支撑机构1包括底座11,底座11下端设置有移动轮12,底座11上端设置有横梁13,移动轮12与底座11螺栓连接,横梁13与底座11螺栓连接,移动轮12便于对整体进行位置移动,螺栓连接便于安装固定;升降机构2包括固定杆21,固定杆21内侧设置有活动杆22,活动杆22下端设置有连接柄23,连接柄23穿过固定杆21,连接柄23上设置有电动伸缩杆26,电动伸缩杆26的固定端与固定杆21上端连接,通过电动伸缩杆26的伸缩推动连接柄23带动活动杆22进行上下移动;输药机构3包括储药桶31,储药桶31前侧设置有输药泵32,输药泵32出药端连接有喷药环33,喷药环33设置在消毒机构4内,输药泵32与储药桶31之间连接有导管,喷药环33下端设置有喷药孔,输药泵32将储药桶31内消毒液泵入喷药环33喷出,对消毒液进行输送;消毒机构4包括消毒桶43,消毒桶43上方安装有第二伺服电机41,第二伺服电机41输出端连接有转动轴42,转动轴42下端设置有清理刷44,消毒桶43下端设置有吸附胶圈45,吸附胶圈45对患处进行吸附密封,第二伺服电机41带动转动轴42、清理刷44进行转动,对患处进行清理;收集机构5包括支撑板51,支撑板51下端设置有漏斗52,漏斗52下方设置有废液桶53,支撑板51与升降机构2连接,支撑板51为弧状托板,且弧面上均匀设置有通孔,漏斗52与支撑板51焊接,支撑板51便于对患处进行支撑,使清洗后的消毒液通过漏斗52进入废液桶53内收集;固定杆21后壁上设置有连接柄23通过的缺口槽,活动杆22与固定杆21间隙连接,连接柄23与活动杆22焊接,使连接柄23可以推动活动杆22进行上下定向的移动;转动轴42与清理刷44螺栓连接,吸附胶圈45与消毒桶43粘接,吸附胶圈45材质为硅胶,便于清理刷44与转动轴42的连接固定,硅胶材料提高吸附胶圈45与皮肤的接触密封性。

[0042] 本发明工作原理及使用流程:将装置接通电源,把患处放置在支撑板51上,通过第一伺服电机25带动丝杠24转动,或者通过电动伸缩杆26的伸长,使连接柄23带动活动杆22向下移动,使吸附胶圈45与患处进行吸附接触,通过输药泵32将储药桶31内消毒液抽出,经过喷药环33使消毒液进行消毒桶43内,第二伺服电机41带动转动轴42上的清理刷44进行转动,通过清理刷44与消毒液的混合清洗,使患处快速清理,清洗后停止第二伺服电机41、输药泵32工作,将活动杆22伸长,提起消毒机构4,将使用后的消毒液通过漏斗52进入废液桶53内。

[0043] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进

都落入要求保护的本发明范围内。

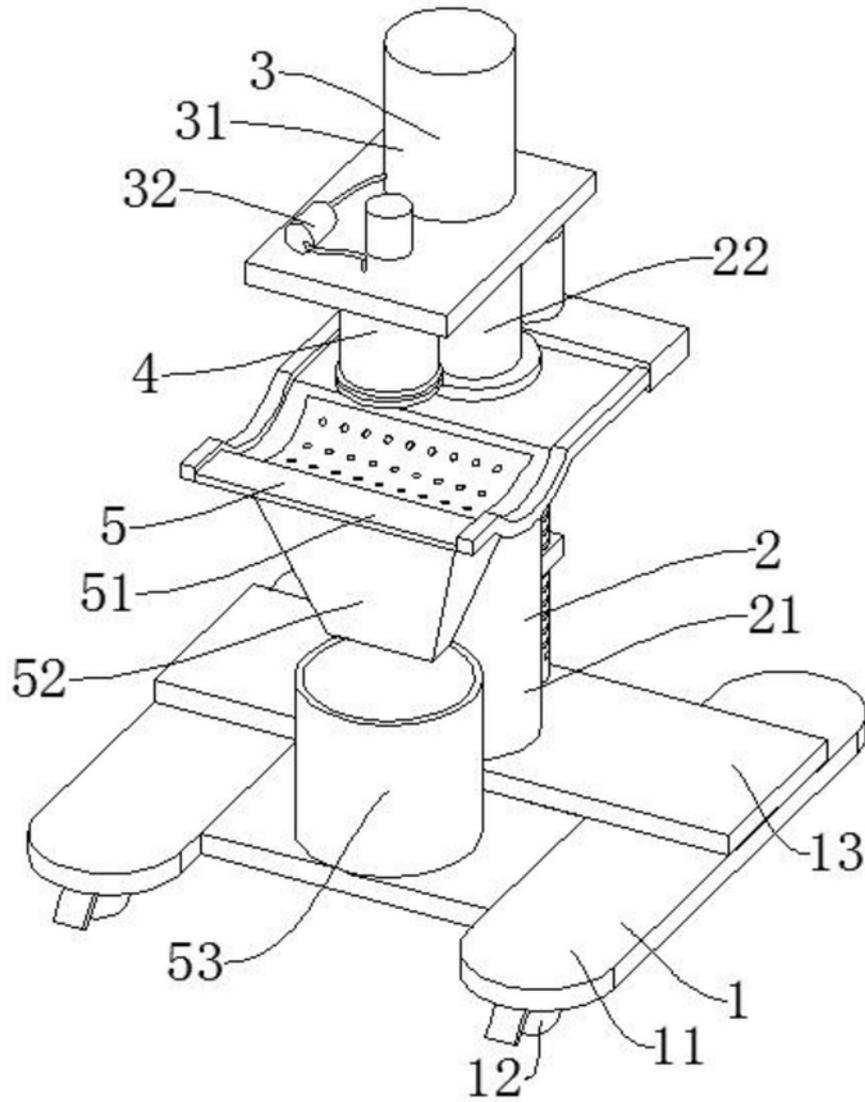


图1

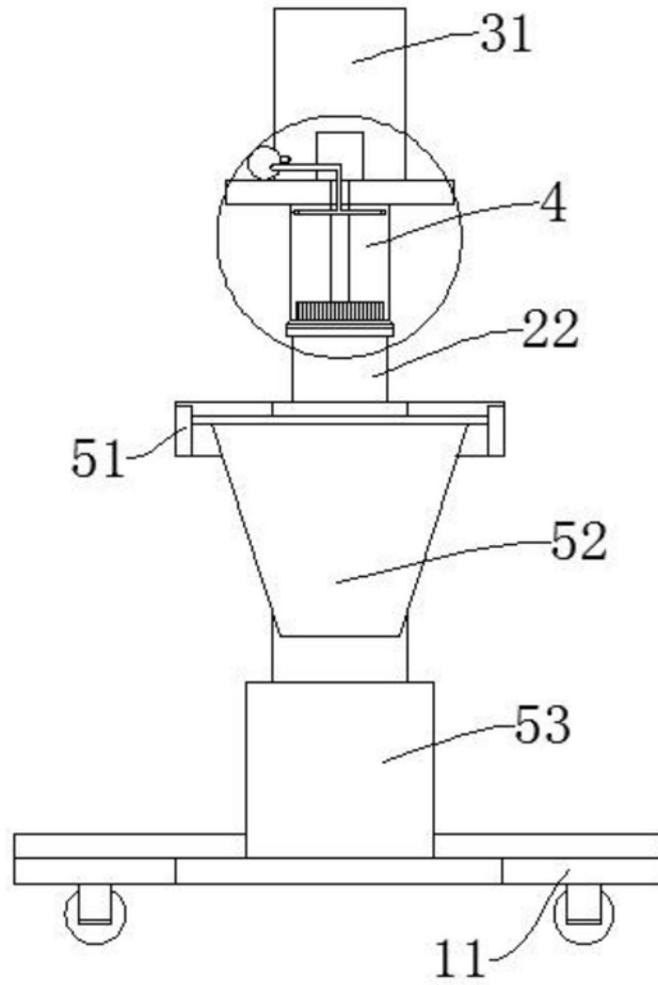


图2

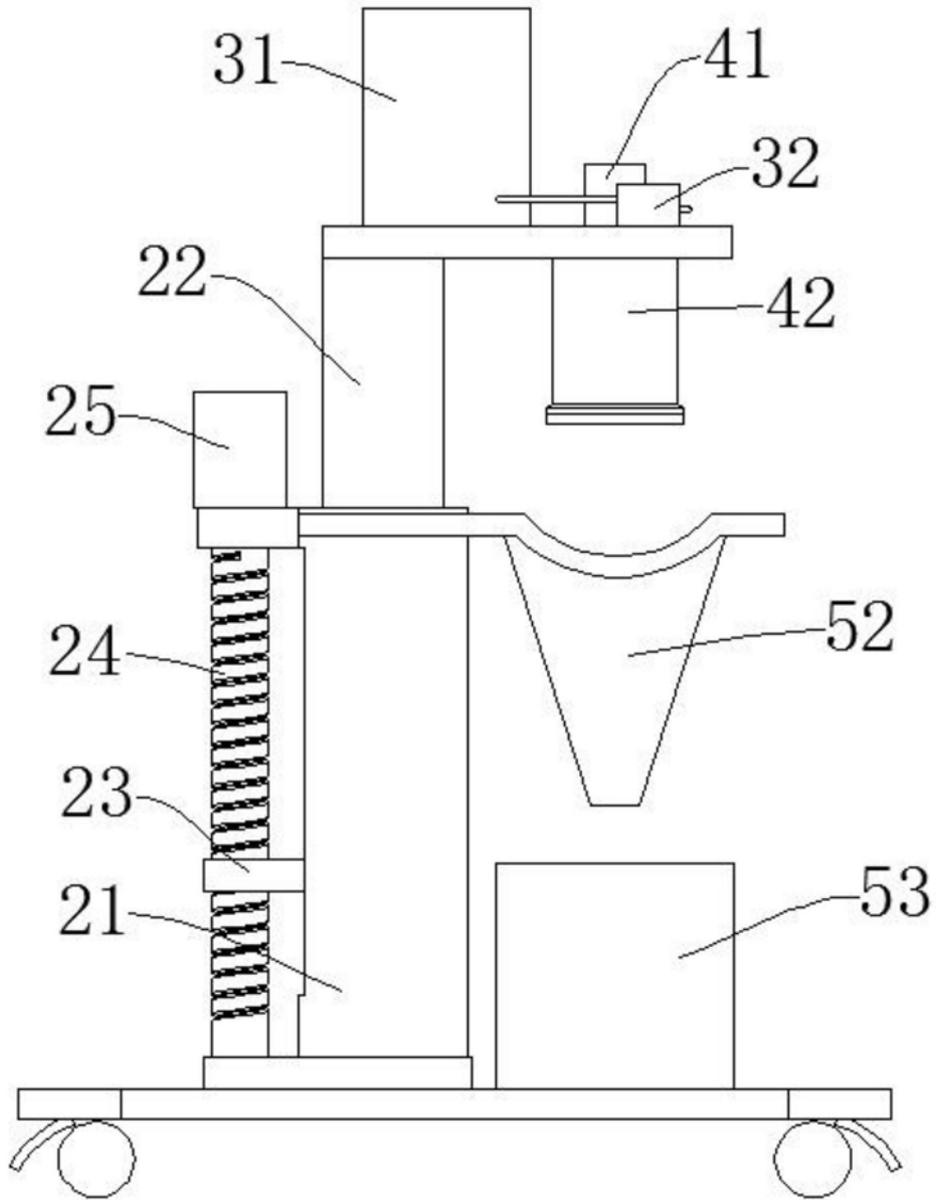


图3

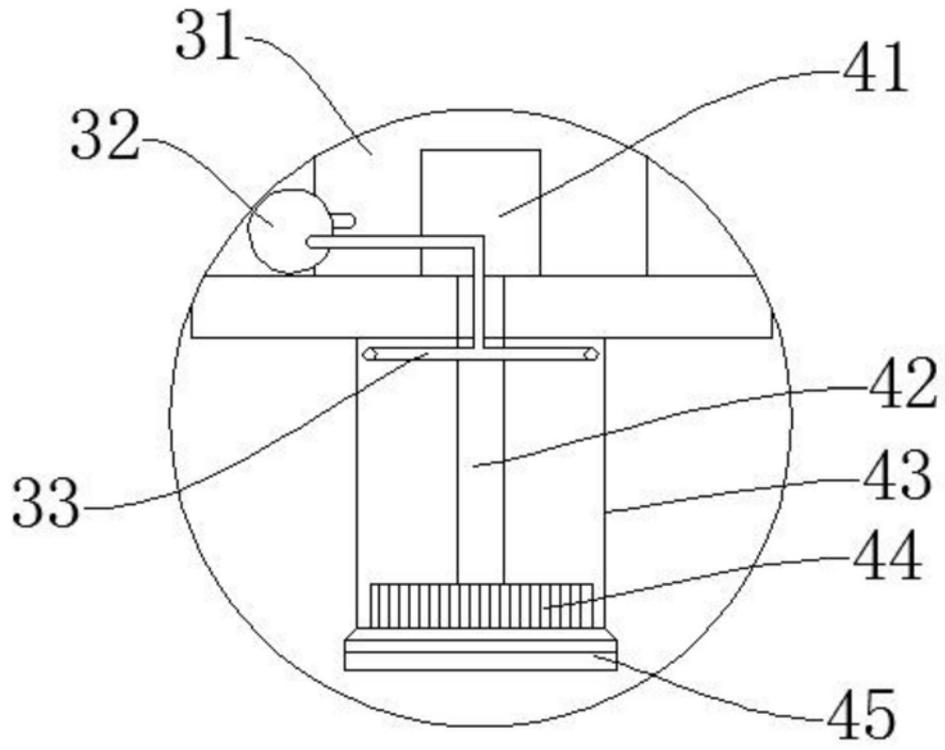


图4

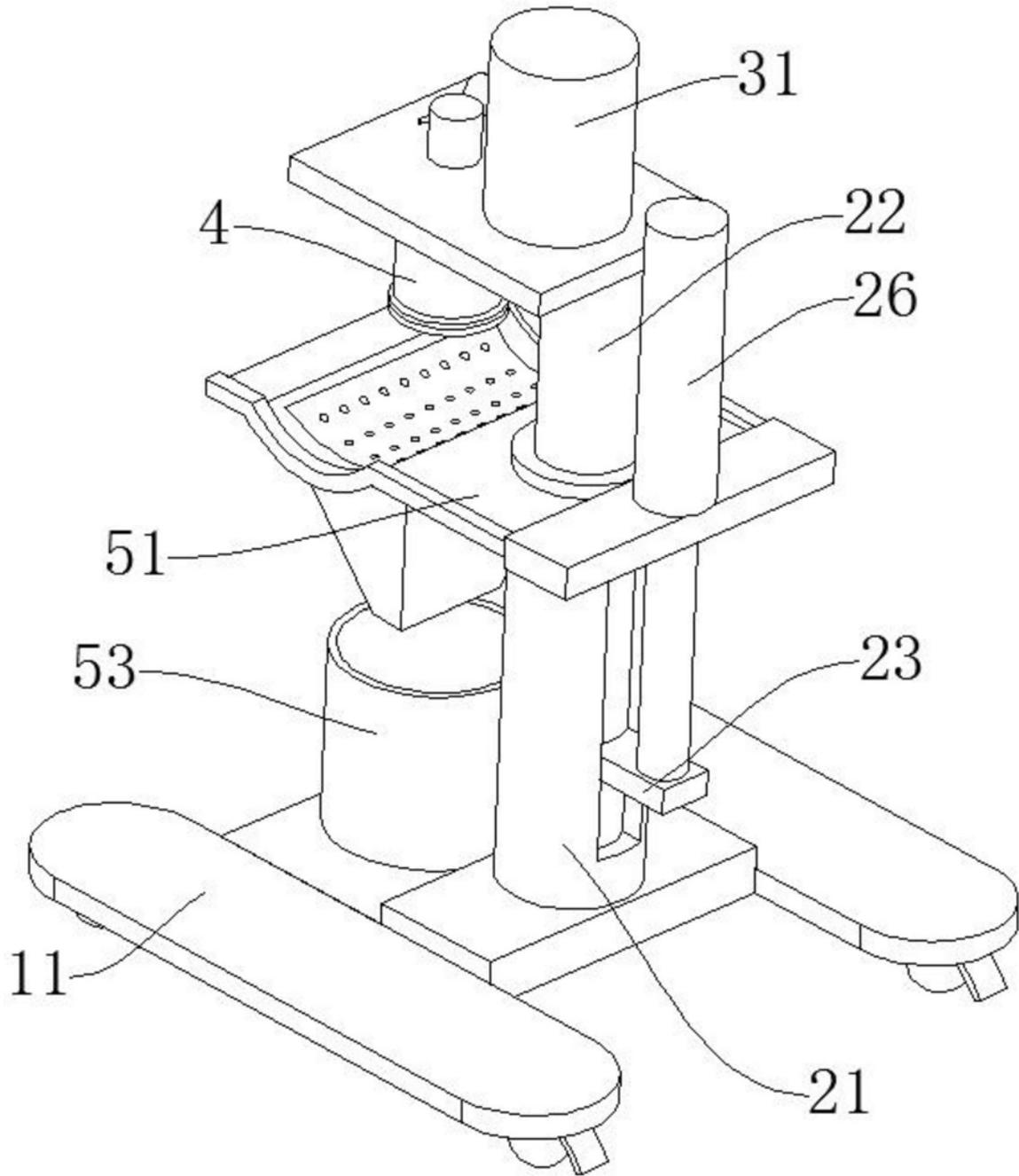


图5

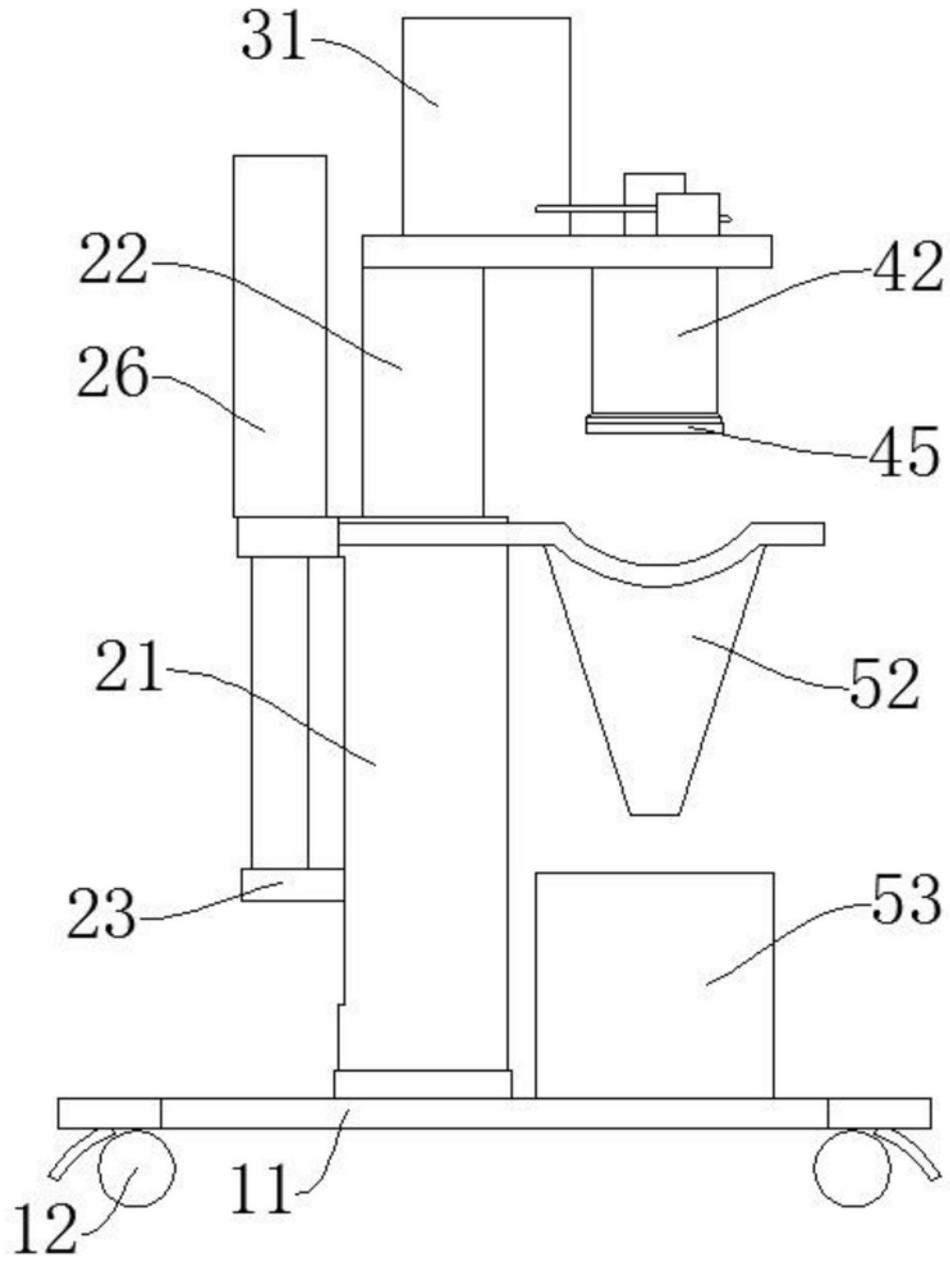


图6