(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220116528 U
(45)授权公告日 2023.12.01

(21)申请号 202321609450.1

(22)申请日 2023.06.25

(73)专利权人 北京大学深圳医院(北京大学深圳临床医学院)
地址 518036 广东省深圳市福田区莲花路1120号

(72)发明人 林献 王庆文 王小成

(74)专利代理机构 沈阳鸿迈知识产权代理事务所(普通合伙) 21274
专利代理师 马丽彬

(51)Int.Cl.
C12M 1/12(2006.01)

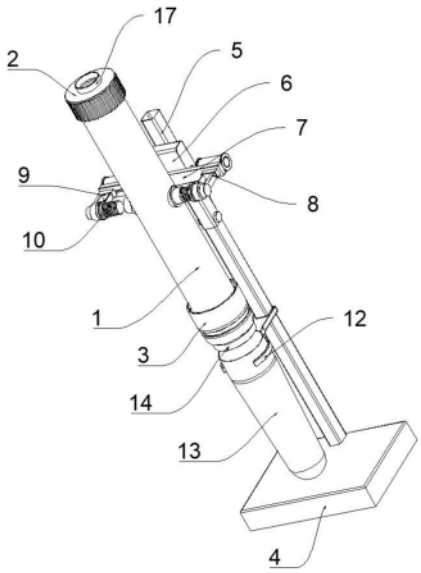
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种细胞生物学用过滤器

(57)摘要

本实用新型公开了一种细胞生物学用过滤器,包括:管体、上盖体、下盖体、支架机构以及过滤组件;所述上盖体旋接于管体顶部;所述下盖体旋接于管体底部;所述支架机构连接于管体一侧;所述过滤组件设置于下盖体底部。管体用于过滤过滤液,上盖体用于接收移液枪头的过滤液,过滤机构能够从下盖体处进行拆卸方便更换。通过管体进行过滤,上盖体顶部能够对接移液枪头,将被过滤液体转移至管体内部,被过滤液体留至管体底部的下盖体处,并于下盖体处进行过滤,支架机构能够对管体进行独立支撑,且能够从管体侧壁面拆下,使管体脱离于支架,下盖体底部的过滤组件密封性好,且能够从下盖体处拆下,便于更换。



CN 220116528 U

1.一种细胞生物学用过滤器,其特征在于,包括:
管体;
上盖体,所述上盖体旋接于管体顶部;
下盖体,所述下盖体旋接于管体底部;
支架机构,所述支架机构连接于管体一侧;
过滤组件,所述过滤组件设置于下盖体底部。
2.根据权利要求1所述的一种细胞生物学用过滤器,其特征在于,所述支架机构包括:
底座,所述底座顶部安装有下支撑架;
上支撑架,所述上支撑架连接于下支撑架顶部;
连接块,所述连接块连接于上支撑架;
横架,所述横架连接于连接块一侧,所述横架一侧开设有横槽;
固定端架,所述固定端架固定安装于横架一侧;
移动端架,所述移动端架一侧连接有滑块,所述滑块滑动连接于横槽内。
3.根据权利要求2所述的一种细胞生物学用过滤器,其特征在于,还包括:
固定螺栓,一对所述固定螺栓分别活动安装于固定端架一侧以及移动端架一侧;
内螺纹槽,一对所述内螺纹槽均固定安装于管体外侧壁面。
4.根据权利要求2所述的一种细胞生物学用过滤器,其特征在于,还包括:
卡勾,所述卡勾连接于下支撑架一侧壁面;
收集管,所述收集管卡接于卡勾内。
5.根据权利要求1所述的一种细胞生物学用过滤器,其特征在于,所述过滤组件包括:
过滤头,所述过滤头插接于下盖体的下沿处,所述过滤头底部连接有过滤网;
外密封环,所述外密封环连接于下盖体外侧壁面;
内密封环,所述内密封环连接于下盖体内侧壁面。
6.根据权利要求1所述的一种细胞生物学用过滤器,其特征在于,还包括:
对接嘴,所述对接嘴连接于上盖体顶部。

一种细胞生物学用过滤器

技术领域

[0001] 本实用新型属于细胞过滤器技术领域,具体涉及一种细胞生物学用过滤器。

背景技术

[0002] 细胞过滤器被设计用于分离和过滤生物分子或细胞的器具。可以根据需要选择不同孔径的滤网。

[0003] 细胞过滤器的主要应用包括细胞培养、细胞过滤和血浆制备等。在细胞培养中,细胞过滤器可以帮助分离、富集和纯化特定类型的细胞。此外,在使用流式细胞仪分析或分选细胞样品时,需要对细胞样品进行过滤后上机检测,可以有效防止流式细胞仪使用时的堵管现象。

[0004] 细胞过滤器在进行过滤时,需要将过滤后的细胞液排至收集管内,传统过滤器在过滤过程中,需要将过滤器放置在能够固定若干根过滤器的固定架上,并且需要将收集管固定在过滤器底部,由于该种固定架的设计初衷是为了同时放置若干个过滤器,所以其体积较大,在进行单支细胞过滤器过滤时,其携带以及使用不方便,所以亟需一种具备单支独立支撑功能的细胞过滤器。

实用新型内容

[0005] 基于上述技术问题,本实用新型提供一种细胞生物学用过滤器,具备单支独立支撑功能,体积小便于携带。

[0006] 其具体技术方案为:

[0007] 一种细胞生物学用过滤器,包括:

[0008] 管体;

[0009] 上盖体,所述上盖体旋接于管体顶部;

[0010] 下盖体,所述下盖体旋接于管体底部;

[0011] 支架机构,所述支架机构连接于管体一侧;

[0012] 过滤组件,所述过滤组件设置于下盖体底部。

[0013] 在上述技术方案中,所述支架机构包括:

[0014] 底座,所述底座顶部安装有下支撑架;

[0015] 上支撑架,所述上支撑架连接于下支撑架顶部;

[0016] 连接块,所述连接块连接于上支撑架;

[0017] 横架,所述横架连接于连接块一侧,所述横架一侧开设有横槽;

[0018] 固定端架,所述固定端架固定安装于横架一侧;

[0019] 移动端架,所述移动端架一侧连接有滑块,所述滑块滑动连接于横槽内。

[0020] 在上述技术方案中,还包括:

[0021] 固定螺栓,一对所述固定螺栓分别活动安装于固定端架一侧以及移动端架一侧;

[0022] 内螺纹槽,一对所述内螺纹槽均固定安装于管体外侧壁面。

[0023] 在上述技术方案中,还包括:

[0024] 卡勾,所述卡勾连接于下支撑架一侧壁面;

[0025] 收集管,所述收集管卡接于卡勾内。

[0026] 在上述技术方案中,所述过滤组件包括:

[0027] 过滤头,所述过滤头插接于下盖体的下沿处,所述过滤头底部连接有过滤网;

[0028] 外密封环,所述外密封环连接于下盖体外侧壁面;

[0029] 内密封环,所述内密封环连接于下盖体内侧壁面。

[0030] 在上述技术方案中,还包括:

[0031] 对接嘴,所述对接嘴连接于上盖体顶部。

[0032] 本实用新型的一种细胞生物学用过滤器,与现有技术相比,有益效果为:

[0033] 通过管体进行过滤,上盖体顶部能够对接移液枪头,将被过滤液体转移至管体内部,被过滤液体留至管体底部的下盖体处,并于下盖体处进行过滤,支架机构能够对管体进行独立支撑,且能够从管体侧壁面拆下,使管体脱离于支架,下盖体底部的过滤组件密封性好,且能够从下盖体处拆下,便于更换。

附图说明

[0034] 图1为本实用新型的一种细胞生物学用过滤器示意图;

[0035] 图2为本实用新型仰视示意图;

[0036] 图3为本实用新型剖面示意图。

[0037] 其中,图1至图3中的附图标记与部件名称之间的对应关系为:

[0038] 1、管体;2、上盖体;3、下盖体;4、底座;5、上支撑架;6、连接块;7、横架;8、固定端架;9、移动端架;10、固定螺栓;11、内螺纹槽;12、卡勾;13、收集瓶;14、过滤头;15、外密封环;16、内密封环;17、对接嘴。

具体实施方式

[0039] 下面结合具体实施案例和附图1-3对本实用新型作进一步说明,但本实用新型并不局限于这些实施例。

[0040] 如图1-3所示,本实用新型公开了一种细胞生物学用过滤器,包括:管体1、上盖体2、下盖体3、支架机构以及过滤组件;所述上盖体2旋接于管体1顶部;所述下盖体3旋接于管体1底部;所述支架机构连接于管体1一侧;所述过滤组件设置于下盖体3底部。管体1用于过滤过滤液,上盖体2用于接收移液枪头的过滤液,下盖体3能够将过滤液过滤并排出,支架机构能够支撑单支管体1进行过滤,过滤机构能够从下盖体3处进行拆卸方便更换。

[0041] 在本实用新型的实施例中,如图1-3所示,所述支架机构包括:底座4、上支撑架5、连接块6、横架7、固定端架8以及移动端架9;所述底座4顶部安装有下支撑架;所述上支撑架5连接于下支撑架顶部;所述连接块6连接于上支撑架5;所述横架7连接于连接块6一侧,所述横架7一侧开设有横槽;所述固定端架8固定安装于横架7一侧;所述移动端架9一侧连接有滑块,所述滑块滑动连接于横槽内。横架7能够连接固定端架8以及移动端架9,用于夹持固定管体1。

[0042] 在本实用新型的实施例中,如图1-3所示,还包括:固定螺栓10以及内螺纹槽11;一

对所述固定螺栓10分别活动安装于固定端架8一侧以及移动端架9一侧;一对所述内螺纹槽11均固定安装于管体1外侧壁面。固定螺栓10能够旋接于内螺纹槽11内,用于对管体1进行固定。

[0043] 在本实用新型的实施例中,如图1-3所示,还包括:卡勾12以及收集管;所述卡勾12连接于下支撑架一侧壁面;所述收集瓶13卡接于卡勾12内。卡勾12用于固定收集管。

[0044] 在本实用新型的实施例中,如图1-3所示,所述过滤组件包括:过滤头14、外密封环15以及内密封环16;所述过滤头14插接于下盖体3的下沿处,所述过滤头14底部连接有过滤网;所述外密封环15连接于下盖体3外侧壁面;所述内密封环16连接于下盖体3内侧壁面。过滤头14能够插接于下盖体3底部,便于更换。

[0045] 在本实用新型的实施例中,如图1-3所示,还包括:对接嘴17;所述对接嘴17连接于上盖体2顶部。

[0046] 实施过程:在使用时,若需要对管体1进行支撑,首先将管体1放置于一对固定螺栓10之间,首先将固定端架8一侧的固定螺栓10旋接于内螺纹槽11内,随后将移动端架9一侧的移动端架9一侧的固定螺栓10旋接于另一侧的内螺纹槽11内,在旋接过程中滑块在横槽内滑动,当两侧的固定螺栓10均旋接于内螺纹槽11内时,完成固定,随后将收集管卡接至卡勾12处,安装完毕后,将移液枪头对准上盖体2顶部的对接嘴17进行移液,随后细胞液从上盖体2流入至管体1内,再从管体1底部下盖体3处流出,并从过滤网处排出至收集管内,若在此过程中过滤头14或过滤网出现损坏,可将过滤头14从管体1底部拔下进行更换,上盖体2以及下盖体3均通过旋接的方式连接于管体1,拆卸简单方便。

[0047] 在本实用新型的描述中,术语“多个”则指两个或两个以上,除非另有明确的限定,术语“上”、“下”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制;术语“连接”、“安装”、“固定”等均应做广义理解,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;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。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实用新型中的具体含义。

[0048] 在本实用新型的描述中,术语“一个实施例”、“一些实施例”、“具体实施例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本实用新型中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或实例。而且,描述的具体特征、结构、材料或特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0049] 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,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。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。

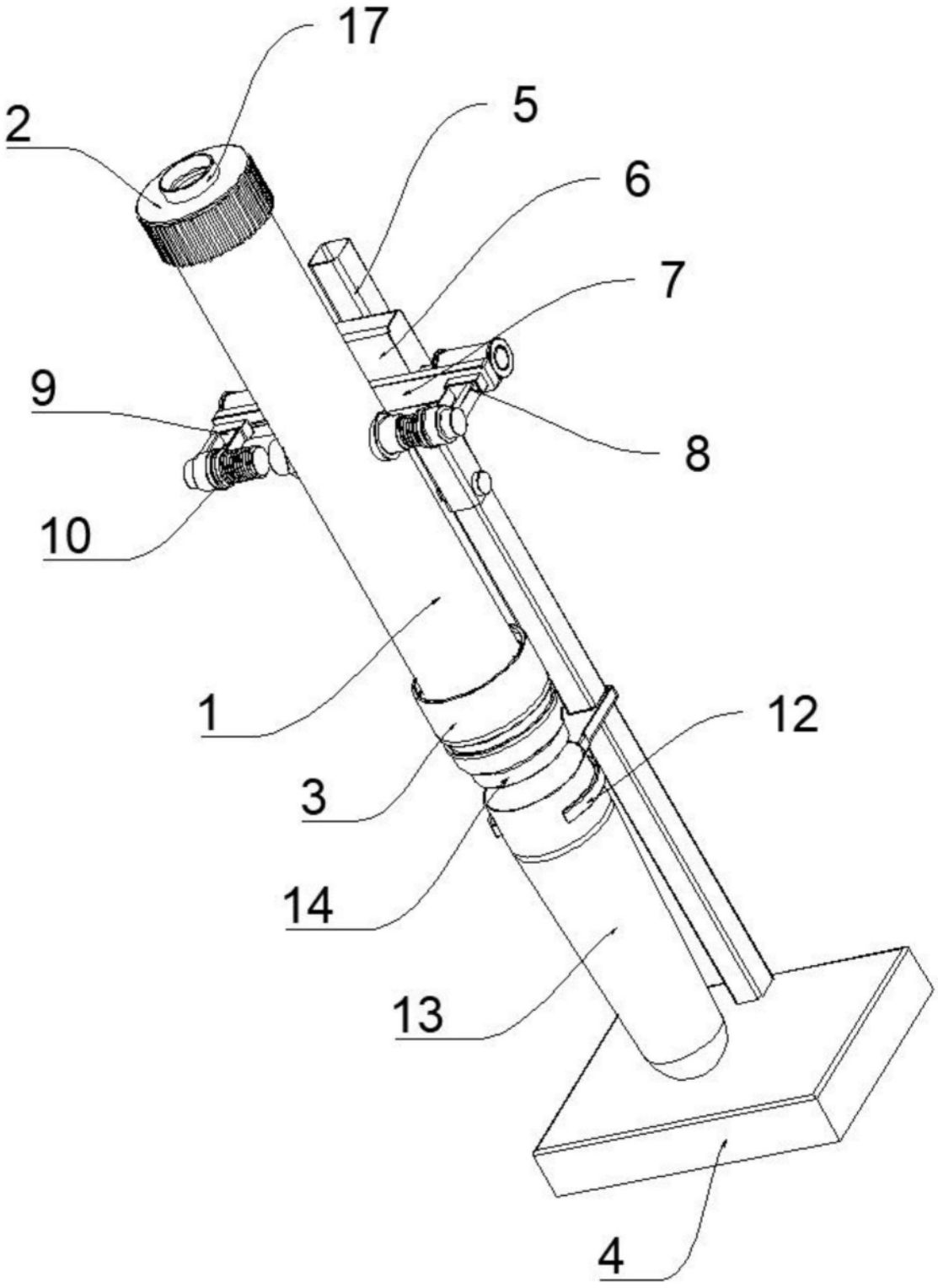


图1

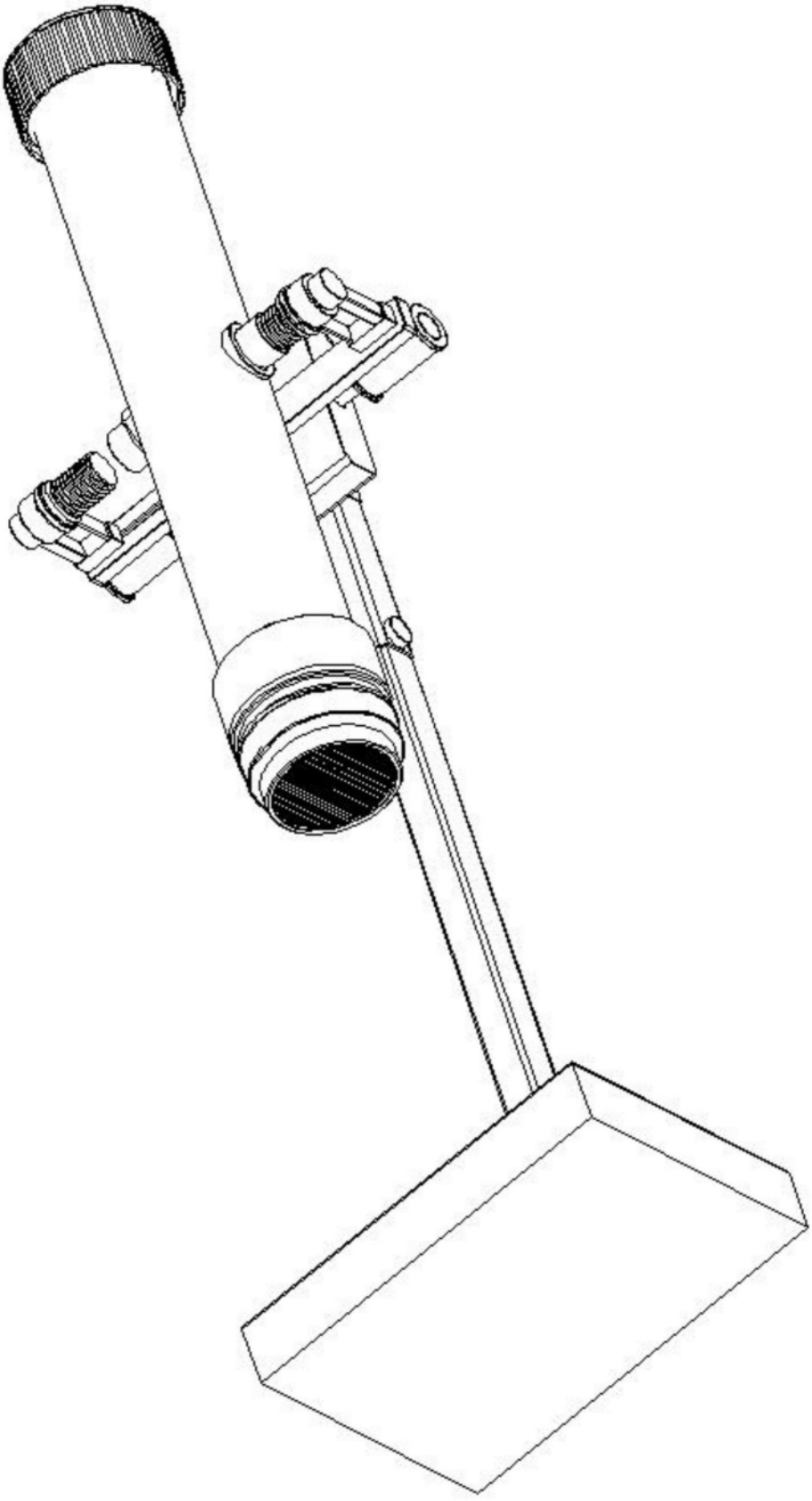


图2

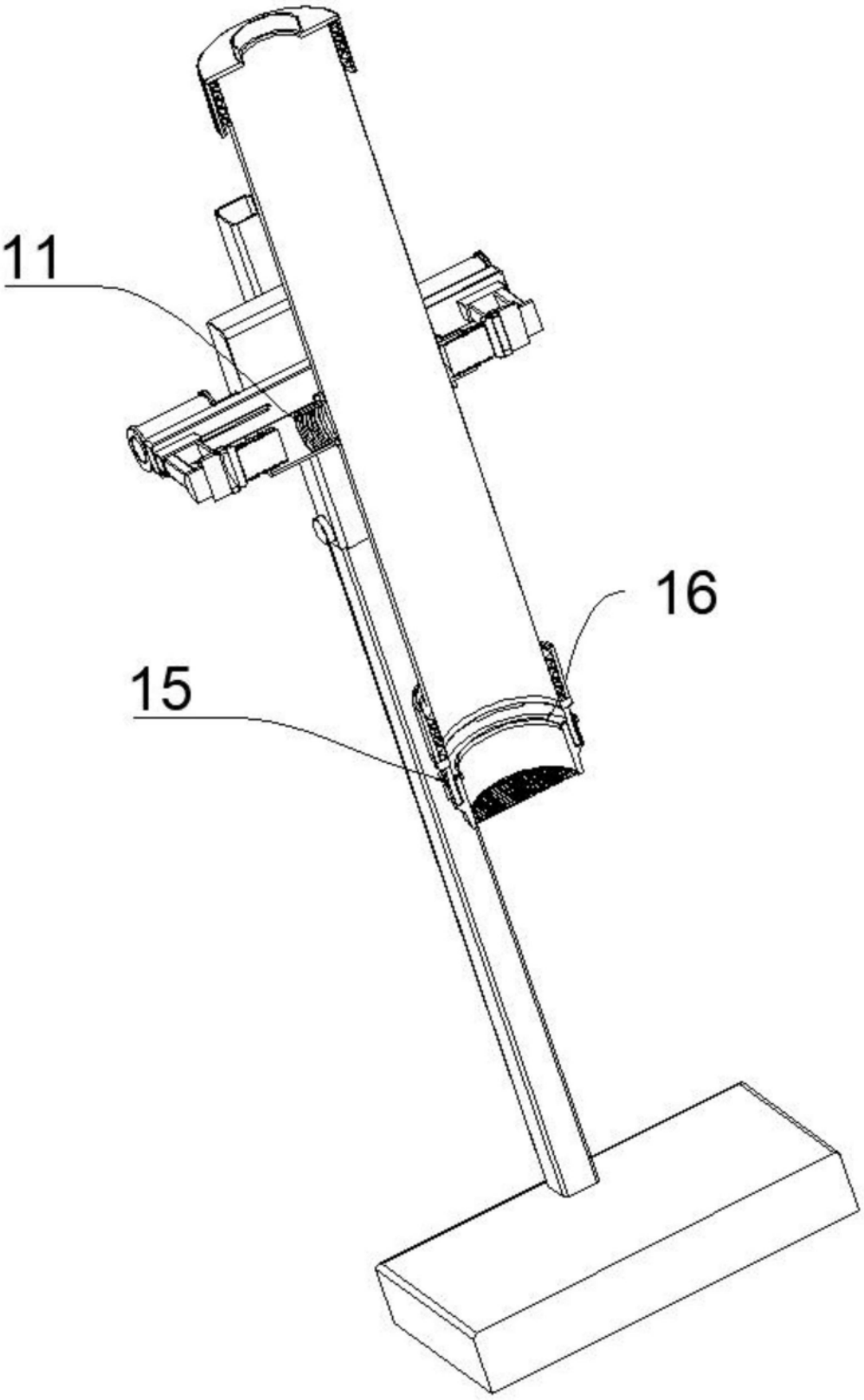


图3