



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212701990 U

(45) 授权公告日 2021.03.16

(21) 申请号 202021201623.2

(22) 申请日 2020.06.27

(73) 专利权人 合肥行知生物技术有限公司

地址 230000 安徽省合肥市高新区创新大道明珠产业园4#厂房5层

(72) 发明人 朱琦 王佳琦 杨曼 李巧玲

(74) 专利代理机构 北京力量专利代理事务所
(特殊普通合伙) 11504

代理人 徐冬

(51) Int.Cl.

B01L 3/02 (2006.01)

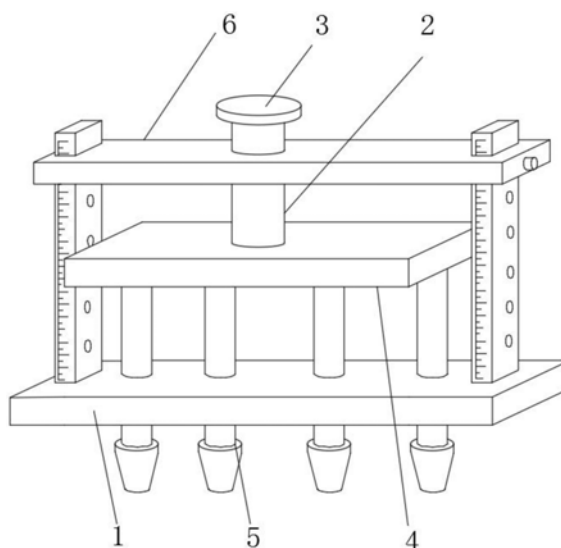
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种定量移液器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种定量移液器,包括支撑板,所述支撑板上端中部固定安装有若干移液件,若干所述移液件下端均贯穿支撑板中部并延伸至支撑板下方,所述支撑板上端左部和上端右部共同固定安装有定量装置,若干所述移液件上端共同固定安装有推板,所述推板上端中部固定安装有连接柱,所述连接柱上端固定连接有手柄。本实用新型所述的一种定量移液器,通过将刻度线上刻有的刻度值与若干移液件内腔体的体积相匹配,从而调节活动板上下位置并利用紧固旋钮进行固定,最终拉动推手直至推板与活动板贴紧,在实现定量转移的同时提高转移精度;而推板可同时带动多个移液件上的推杆向上运动,实现多组待转移液的定量转移,使得转移效率提高。



1. 一种定量移液器,包括支撑板(1),其特征在于:所述支撑板(1)上端中部固定安装有若干移液件(5),若干所述移液件(5)下端均贯穿支撑板(1)中部并延伸至支撑板(1)下方,若干所述移液件(5)之间均等间距分布,所述支撑板(1)上端左部和上端右部共同固定安装有定量装置(6),若干所述移液件(5)上端共同固定安装有推板(4),所述推板(4)上端中部固定安装有连接柱(2),所述连接柱(2)上端贯穿定量装置(6)中部,所述连接柱(2)上端固定连接手柄(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种定量移液器,其特征在于:所述定量装置(6)包括一号套杆(61)和二号套杆(62),所述一号套杆(61)位于二号套杆(62)右方,所述一号套杆(61)和二号套杆(62)外表面共同活动套接有活动板(64),所述活动板(64)中部开有一号通孔(63)。

3. 根据权利要求2所述的一种定量移液器,其特征在于:所述活动板(64)左右两端均螺纹安装有紧固旋钮(67),所述一号套杆(61)和二号套杆(62)前端均刻有刻度线(66),所述一号套杆(61)外表面和二号套杆(62)外表面均开有二号通孔(65),且二号通孔(65)之间等间距分布,所述紧固旋钮(67)与二号通孔(65)均匹配。

4. 根据权利要求3所述的一种定量移液器,其特征在于:所述刻度线(66)上刻有的刻度值与若干移液件(5)内腔体的体积均匹配,所述一号套杆(61)下端和二号套杆(62)下端分别与支撑板(1)上端右部和上端左部固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种定量移液器,其特征在于:若干所述移液件(5)包括储液管(53),所述储液管(53)外表面下侧均刻有外螺纹(56),所述储液管(53)下侧均螺纹连接有吸液尖嘴(51),所述吸液尖嘴(51)内壁均刻有内螺纹且内螺纹均与外螺纹(56)匹配并螺纹连接,所述储液管(53)内部均活动安装有堵头(52),所述堵头(52)上端中部均固定安装有推杆(54),所述储液管(53)上端内部均固定安装有橡胶圈(55),所述推杆(54)上端均贯穿橡胶圈(55)中部。

6. 根据权利要求5所述的一种定量移液器,其特征在于:所述堵头(52)侧壁与储液管(53)内壁均密封连接,所述推杆(54)上端均与推板(4)下端固定连接,所述储液管(53)下端均贯穿支撑板(1)中部。

一种定量移液器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及移液技术领域,特别涉及一种定量移液器。

背景技术

[0002] 在实验室或日常工作中,定量移取液体是一项基本操作,在进行定量移取液体时,往往会需要使用到移液设备,而现有移液设备在移液时往往存在以下问题:1.传统移液器不能精确控制吸入液体的体积,很难达到转移液的定量要求;2.另外在进行试验过程中为了满足多组实验的同时进行,往往需要使用多次移液器对液体进行转移,使得转移效率不高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种定量移液器,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种定量移液器,包括支撑板,所述支撑板上端中部固定安装有若干移液件,若干所述移液件下端均贯穿支撑板中部并延伸至支撑板下方,若干所述移液件之间均等间距分布,所述支撑板上端左部和上端右部共同固定安装有定量装置,若干所述移液件上端共同固定安装有推板,所述推板上端中部固定安装有连接柱,所述连接柱上端贯穿定量装置中部,所述连接柱上端固定连接有手柄。

[0006] 优选的,所述定量装置包括一号套杆和二号套杆,所述一号套杆位于二号套杆右方,所述一号套杆和二号套杆外表面共同活动套接有活动板,所述活动板中部开有一号通孔。

[0007] 优选的,所述活动板左右两端均螺纹安装有紧固旋钮,所述一号套杆和二号套杆前端均刻有刻度线,所述一号套杆外表面和二号套杆外表面均开有二号通孔,且二号通孔之间等间距分布,所述紧固旋钮与二号通孔均匹配。

[0008] 优选的,所述刻度线上刻有的刻度值与若干移液件内腔体的体积均匹配,所述一号套杆下端和二号套杆下端分别与支撑板上端右部和上端左部固定连接。

[0009] 优选的,若干所述移液件包括储液管,所述储液管外表面下侧均刻有外螺纹,所述储液管下侧均螺纹连接有吸液尖嘴,所述吸液尖嘴内壁均刻有内螺纹且内螺纹均与外螺纹匹配并螺纹连接,所述储液管内部均活动安装有堵头,所述堵头上端中部均固定安装有推杆,所述储液管上端内部均固定安装有橡胶圈,所述推杆上端均贯穿橡胶圈中部。

[0010] 优选的,所述堵头侧壁与储液管内壁均密封连接,所述推杆上端均与推板下端固定连接,所述储液管下端均贯穿支撑板中部。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0012] (1) 本实用新型中,通过将刻度线上刻有的刻度值与若干移液件内腔体的体积相匹配,从而调节活动板上下位置并利用紧固旋钮进行固定,最终拉动推手直至推板与活动

板贴紧,实现待转移液的一次性转移,避免多次移液所造成的数据误差,在实现定量转移的同时提高转移精度。

[0013] (2) 本实用新型中,通过推板同时带动多个移液件上的推杆向上运动,从而实现多组待转移液的定量转移,可满足多组实验的同时进行,使得转移效率提高;另外吸液尖嘴与储液管螺纹连接可便于对吸液尖嘴进行更换。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种定量移液器的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型一种定量移液器的定量装置的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型一种定量移液器的移液件的内部结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型一种定量移液器的移液件与推板之间的连接示意图。

[0018] 图中:1、支撑板;2、连接柱;3、手柄;4、推板;5、移液件;6、定量装置;51、吸液尖嘴;52、堵头;53、储液管;54、推杆;55、橡胶圈;56、外螺纹;61、一号套杆;62、二号套杆;63、一号通孔;64、活动板;65、二号通孔;66、刻度线;67、紧固旋钮。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0020] 在本实用新型的描述中,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。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。

[0021] 在本实用新型的描述中,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实用新型中的具体含义。

[0022] 如图1-4所示,一种定量移液器,包括支撑板1,支撑板1上端中部固定安装有若干移液件5,若干移液件5下端均贯穿支撑板1中部并延伸至支撑板1下方,若干移液件5之间均等间距分布,支撑板1上端左部和上端右部共同固定安装有定量装置6,若干移液件5上端共同固定安装有推板4,推板4上端中部固定安装有连接柱2,连接柱2上端贯穿定量装置6中部,连接柱2上端固定连接有手柄3。

[0023] 为了对定量装置6进行安装,定量装置6包括一号套杆61和二号套杆62,一号套杆61位于二号套杆62右方,一号套杆61和二号套杆62外表面共同活动套接有活动板64,活动板64中部开有一号通孔63,活动板64可对推板4的运动进行限制;活动板64左右两端均螺纹安装有紧固旋钮67,一号套杆61和二号套杆62前端均刻有刻度线66,刻度线66的设置可实现定量移液的操作,一号套杆61外表面和二号套杆62外表面均开有二号通孔65,且二号通孔65之间等间距分布,紧固旋钮67与二号通孔65均匹配,紧固旋钮67与二号通孔65的设置

活动板64的调节固定;为了实现转移液的定量转移,刻度线66上刻有的刻度值与若干移液件5内腔体的体积均匹配,一号套杆61下端和二号套杆62下端分别与支撑板1上端右部和上端左部固定连接;若干移液件5包括储液管53,储液管53外表面下侧均刻有外螺纹56,储液管53下侧均螺纹连接有吸液尖嘴51,吸液尖嘴51内壁均刻有内螺纹且内螺纹均与外螺纹56匹配并螺纹连接,储液管53内部均活动安装有堵头52,堵头52上端中部均固定安装有推杆54,储液管53上端内部均固定安装有橡胶圈55,推杆54上端均贯穿橡胶圈55中部,吸液尖嘴51与储液管53螺纹连接可便于对吸液尖嘴51进行更换;为了便于移液的顺利进行,堵头52侧壁与储液管53内壁均密封连接,密封连接可保证移液工作的顺利进行,推杆54上端均与推板4下端固定连接,储液管53下端均贯穿支撑板1中部。

[0024] 需要说明的是,本实用新型为一种定量移液器,当工作人员需要对液体进行移液时,可手动将活动板64进行上下移动,根据移液需要确定移液的量,然后将活动板64移动至刻度线66相对应的待移液位置,并利用活动板64上的紧固旋钮67与二号通孔65进行连接,实现活动板64的固定,然后将移液器上的吸液喷嘴插进待转移液体中,然后工作人员手动向上拉动手柄3,使得连接柱2带动推板4向上移动,并最终带动移液件5内的推杆54和堵头52向上移动,从而使得待转移液通过吸液尖嘴51进入储液管53内,将推板4上拉并直至推板4抵接连接柱2,可实现待转移液的一次性转移,避免多次移液所造成的数据误差,在实现定量转移的同时提高转移精度;另外多个移液件5的设置能同时实现多组待转移液的定量转移,使得转移效率提高。

[0025] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型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实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型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实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

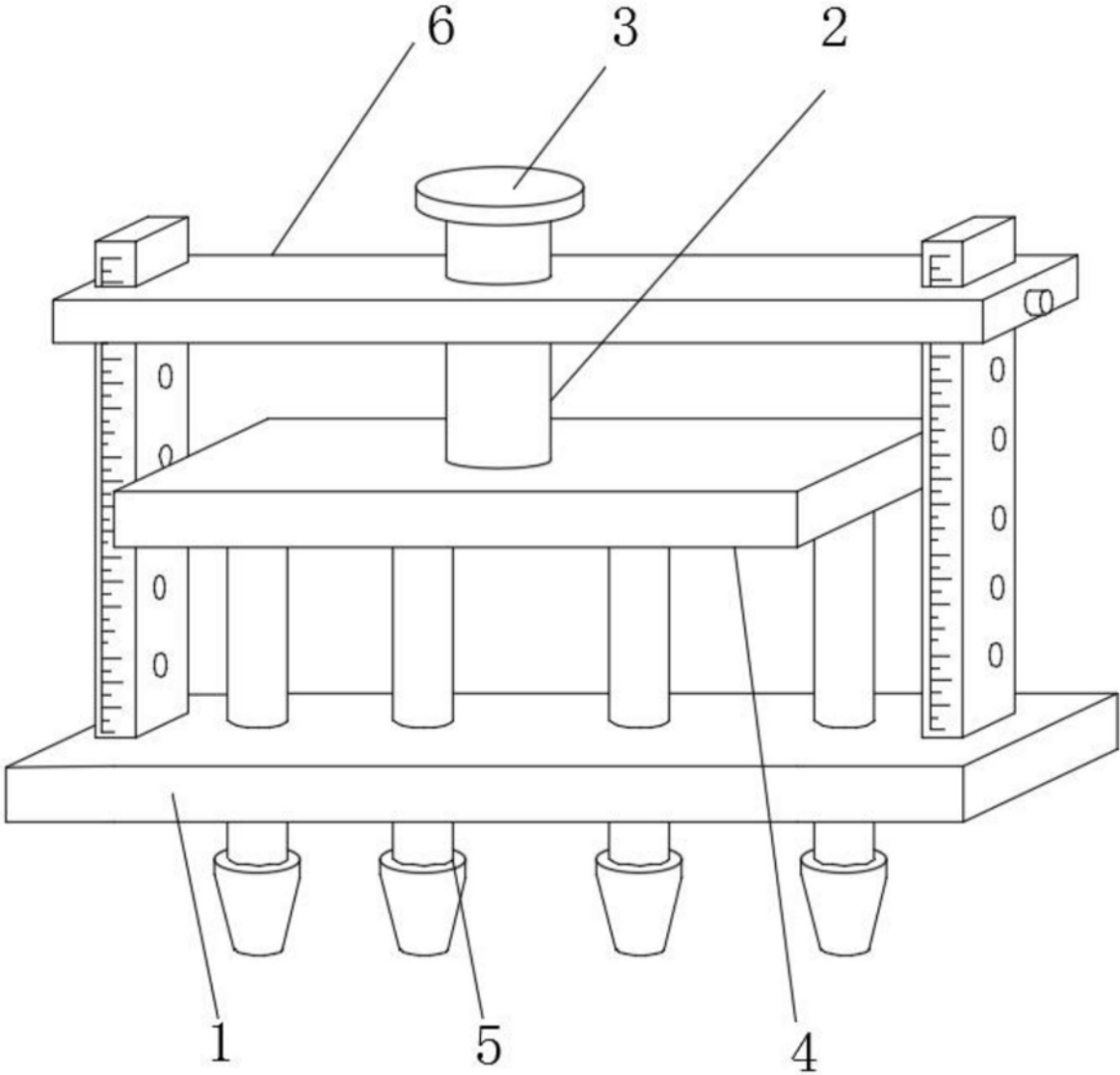


图1

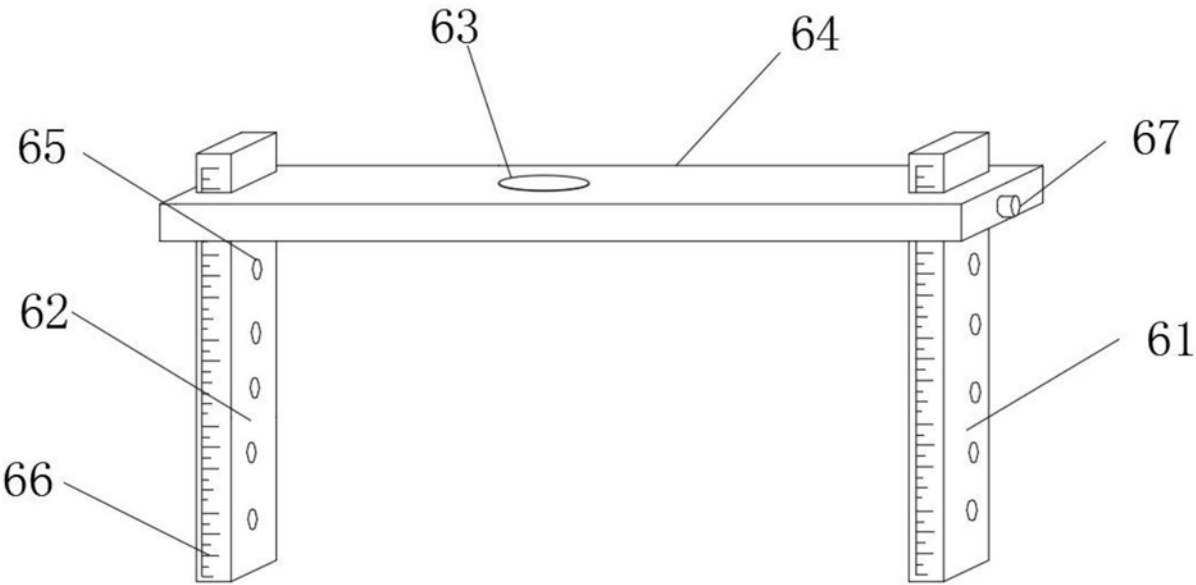


图2

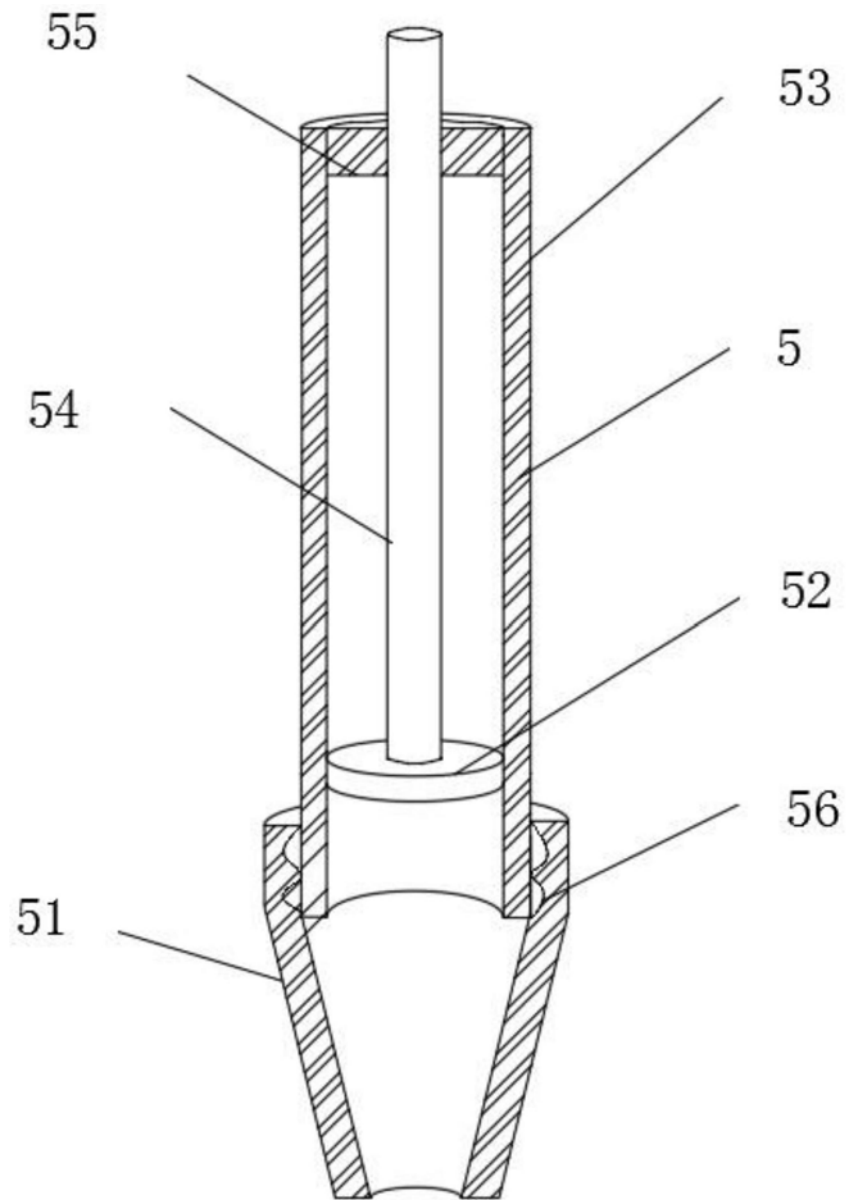


图3

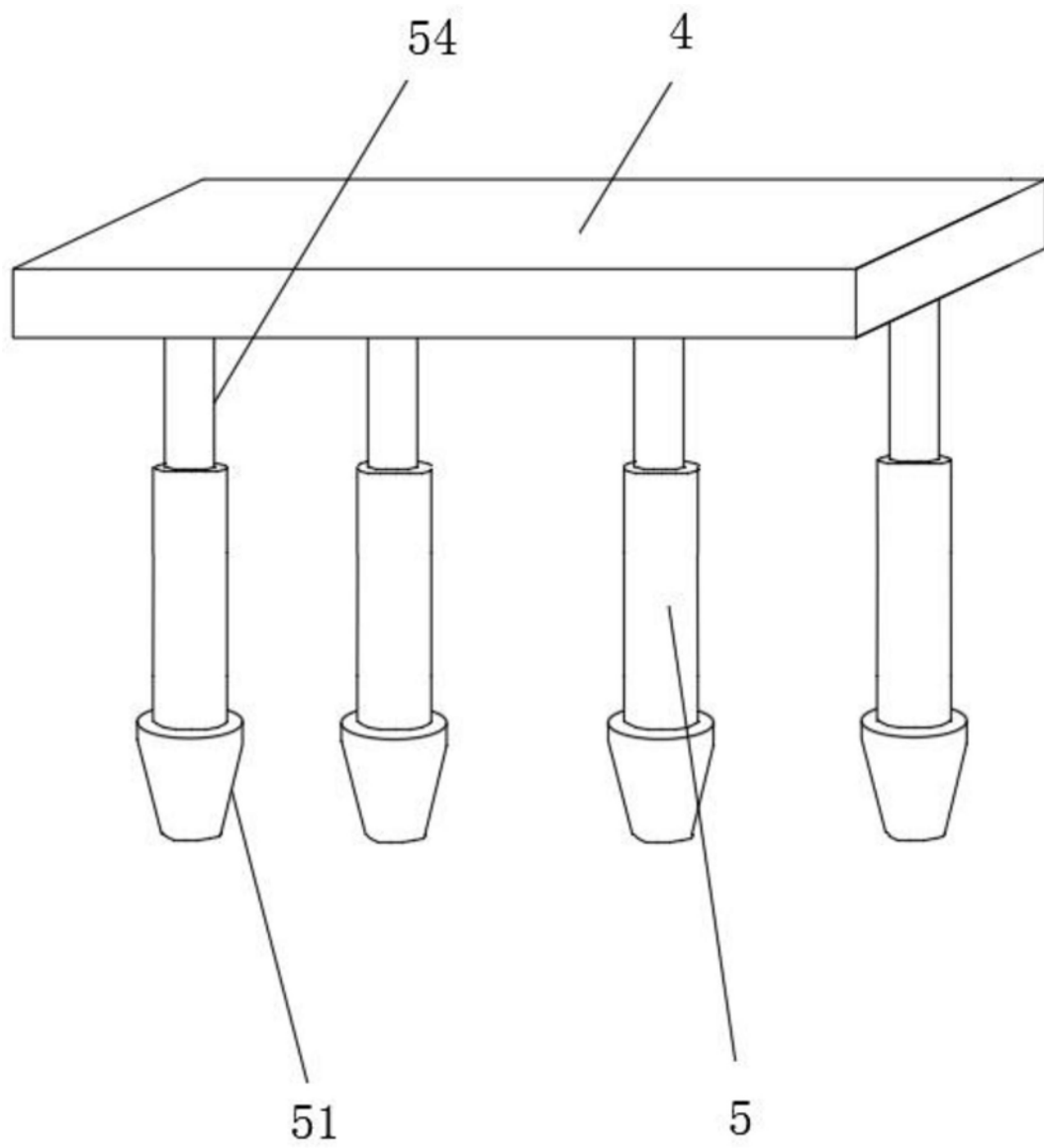


图4