



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222528999 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 25

(21) 申请号 202420722971.6

(22) 申请日 2024.04.09

(73) 专利权人 乌鲁木齐市米东区农产品质量安全检测中心

地址 830000 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市米东区稻香北路4757号

(72) 发明人 侯岭 魏冉

(74) 专利代理机构 北京虹泽知识产权代理事务所(普通合伙) 16008

专利代理师 蒋尊龙

(51) Int. Cl.

G01N 1/10 (2006.01)

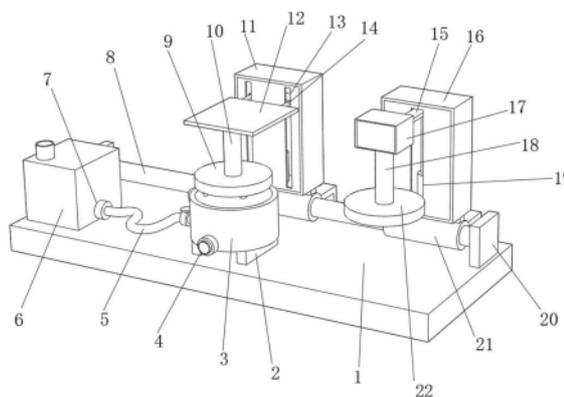
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种蔬菜检测取样装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种蔬菜检测取样装置,涉及取样装置技术领域。该蔬菜检测取样装置,包括固定底板与取样罐,固定底板的右侧开设有滑槽,用于蔬菜取样的机构,用于蔬菜取样的机构设置在固定底板的上表面上,移动装置,移动装置设置在固定底板的上表面上,用于清洗取样罐的组件,用于清洗取样罐的组件设置在固定底板的上表面上,用于清洗取样罐的组件包括第二防护箱,通过设置用于清洗取样罐的组件可以在取样完成后马上对取样罐的内部进行清理,防止在下一轮取样中与上一轮取样的溶液混合,也无需工作人员进行手动清理,减少工作人员劳动强度,再通过移动装置对第一防护箱进行复位即可进行下轮取样,提高的取样效率与取样质量。



1. 一种蔬菜检测取样装置,其特征在于,包括:

固定底板(1)与取样罐(3),固定底板(1)的右侧开设有滑槽(25);

用于蔬菜取样的机构,用于蔬菜取样的机构设置在固定底板(1)的上表面上;

移动装置,移动装置设置在固定底板(1)的上表面上;

用于清洗取样罐(3)的组件,用于清洗取样罐(3)的组件设置在固定底板(1)的上表面上,用于清洗取样罐(3)的组件包括第二防护箱(16),第二防护箱(16)固定连接在移动装置上,第二防护箱(16)的左侧开设有与其相通的第二矩形槽(19);

其中,第二防护箱(16)的内部固定连接有第二电动液压杆(30),第二电动液压杆(30)的伸缩端固定连接有第二矩形板(15),第二矩形板(15)的左端滑动贯穿出第二矩形槽(19)的内壁;

其中,第二矩形板(15)的左端固定连接有第三防护箱(17),第三防护箱(17)的内部固定连接有马达(23),马达(23)的输出端固定连接有传动轴(18),传动轴(18)的下端转动贯穿出第三防护箱(17)的下表面,传动轴(18)的下端固定连接有与取样罐(3)相适配的清洗圆板(22),清洗圆板(22)的下表面设置有毛刷。

2. 根据权利要求1所述的一种蔬菜检测取样装置,其特征在于:所述用于清洗取样罐(3)的组件还包括储水箱(6),储水箱(6)固定连接在固定底板(1)的上表面上,储水箱(6)的上表面设置有进水管,储水箱(6)的前表面固定连接有水泵(7),水泵(7)的吸水口与储水箱(6)的内部相通;

其中,水泵(7)的出水口固定连接有输水软管(5),输水软管(5)设置有开关阀,输水软管(5)的前端固定连接在取样罐(3)的后表面上,输水软管(5)与取样罐(3)的内部相通。

3. 根据权利要求1所述的一种蔬菜检测取样装置,其特征在于:所述用于蔬菜取样的机构包括第一防护箱(11),第一防护箱(11)固定连接在移动装置上,第一防护箱(11)的左侧开设有两个均与其相通的第一矩形槽(13),第一防护箱(11)的内部固定连接有第一电动液压杆(29);

其中,第一电动液压杆(29)的输出端固定连接有升降板(31),升降板(31)的左侧固定连接有两个第一矩形板(14),两个第一矩形板(14)的左端分别滑动贯穿出两个第一矩形槽(13)的内壁,两个第一矩形板(14)的左端固定连接有连接板(12);

其中,连接板(12)的下表面固定连接有连接柱(10),连接柱(10)的下表面固定连接有与取样罐(3)相适配的圆形压板(9),圆形压板(9)的下表面设置有多半圆凸起。

4. 根据权利要求1所述的一种蔬菜检测取样装置,其特征在于:所述移动装置包括两个固定板(20),两个固定板(20)均固定连接在固定底板(1)的上表面上,且位于后侧固定板(20)的外表面固定连接有支撑板,支撑板的上表面固定连接有伺服电机(24);

其中,伺服电机(24)的输出端固定连接有螺纹杆(8),螺纹杆(8)的前端转动贯穿出位于后侧固定板(20)的前表面,并转动连接在位于前侧固定板(20)的后表面上;

其中,螺纹杆(8)外壁上的螺纹处螺纹套接有两个移动套(21),两个移动套(21)分别与第一防护箱(11)和第二防护箱(16)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种蔬菜检测取样装置,其特征在于:所述移动装置还包括两个滑块(26),两个滑块(26)均滑动连接在滑槽(25)的内壁中,两个滑块(26)的上表面均固定连接有L形连接板(27),两个L形连接板(27)远离滑块(26)的一端分别与两个移动套(21)

固定连接；

其中,两个L形连接板(27)的上表面均固定连接有倾斜连接板(28),两个倾斜连接板(28)分别与第二防护箱(16)和第一防护箱(11)固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种蔬菜检测取样装置,其特征在于:所述取样罐(3)的下表面固定连接有两个第一支撑板(2),两个第一支撑板(2)与固定底板(1)固定连接,取样罐(3)的左侧固定连接有与其相通的出液口(4),出液口(4)上设置有阀门。

一种蔬菜检测取样装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及取样技术领域,特别涉及一种蔬菜检测取样装置。

背景技术

[0002] 公开号为CN215179014U的一种用于蔬菜农药残留检测的快速取样装置,本实用新型公开一种用于蔬菜农药残留检测的快速取样装置,该用于蔬菜农药残留检测的快速取样装置,包括取样桶,所述取样桶内部设置有样液提取机构,所述样液提取机构包括转轴和隔板,所述转轴远离取样桶底壁一端设置有研磨盘,所述取样桶顶壁设置有进料口,所述取样桶侧壁设置有出液口。该装置结构简单可将进入到取样桶内部的蔬菜快速切碎并研磨成液,简化了操作步骤,有效缩短了取样时间,提升了取样效率。

[0003] 但上述一种用于蔬菜农药残留检测的快速取样装置,该快速取样装置并没有设置任何有关清洁的装置,由此可知该快速取样装置需要工作人员进行手动清理,从而不能对取样完成后对取样桶进行快速清理,从而造成整体的取样效率下降。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 本实用新型的目的在于至少解决现有技术中存在的技术问题之一,提供一种蔬菜检测取样装置,能够解决该快速取样装置需要工作人员进行手动清理,从而不能对取样完成后对取样桶进行快速清理,从而造成整体的取样效率下降的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种蔬菜检测取样装置,包括固定底板与取样罐,固定底板的右侧开设有滑槽,用于蔬菜取样的机构,用于蔬菜取样的机构设置在固定底板的表面上;

[0008] 移动装置,移动装置设置在固定底板的表面上;

[0009] 用于清洗取样罐的组件,用于清洗取样罐的组件设置在固定底板的表面上,用于清洗取样罐的组件包括第二防护箱,第二防护箱固定连接在移动装置上,第二防护箱的左侧开设有与其相通的第二矩形槽;

[0010] 其中,第二防护箱的内部固定连接第二电动液压杆,第二电动液压杆的伸缩端固定连接第二矩形板,第二矩形板的左端滑动贯穿出第二矩形槽的内壁;

[0011] 其中,第二矩形板的左端固定连接第三防护箱,第三防护箱的内部固定连接马达,马达的输出端固定连接传动轴,传动轴的下端转动贯穿出第三防护箱的下表面,传动轴的下端固定连接与取样罐相适配的清洗圆板,清洗圆板的下表面设置有毛刷。

[0012] 优选的,所述用于清洗取样罐的组件还包括储水箱,储水箱固定连接在固定底板的表面上,储水箱的上表面设置有进水管,储水箱的前表面固定连接水泵,水泵的吸水口与储水箱的内部相通;

[0013] 其中,水泵的出水口固定连接输水软管,输水软管设置有开关阀,输水软管的前

端固定连接在取样罐的后表面上,输水软管与取样罐的内部相通。

[0014] 优选的,所述用于蔬菜取样的机构包括第一防护箱,第一防护箱固定连接在移动装置上,第一防护箱的左侧开设有两个均与其相通的第一矩形槽,第一防护箱的内部固定连接第一电动液压杆;

[0015] 其中,第一电动液压杆的输出端固定连接升降板,升降板的左侧固定连接有两个第一矩形板,两个第一矩形板的左端分别滑动贯穿出两个第一矩形槽的内壁,两个第一矩形板的左端固定连接连接板;

[0016] 其中,连接板的下表面固定连接连接柱,连接柱的下表面固定连接与取样罐相适配的圆形压板,圆形压板的下表面设置多个半圆凸起。

[0017] 优选的,所述移动装置包括两个固定板,两个固定板均固定连接在固定底板上,且位于后侧固定板的外表面固定连接支撑板,支撑板的上表面固定连接伺服电机;

[0018] 其中,伺服电机的输出端固定连接螺纹杆,螺纹杆的前端转动贯穿出位于后侧固定板的前表面,并转动连接在位于前侧固定板的后表面上;

[0019] 其中,螺纹杆外壁上的螺纹处螺纹套接两个移动套,两个移动套分别与第一防护箱和第二防护箱固定连接。

[0020] 优选的,所述移动装置还包括两个滑块,两个滑块均滑动连接在滑槽的内壁中,两个滑块的上表面均固定连接L形连接板,两个L形连接板远离滑块的一端分别与两个移动套固定连接;

[0021] 其中,两个L形连接板的上表面均固定连接倾斜连接板,两个倾斜连接板分别与第二防护箱和第一防护箱固定连接。

[0022] 优选的,所述取样罐的下表面固定连接两个第一支撑板,两个第一支撑板与固定底板固定连接,取样罐的左侧固定连接与其相通的出液口,出液口上设置阀门。

[0023] (三)有益效果

[0024] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0025] (1)、该蔬菜检测取样装置,通过设置用于清洗取样罐的组件可以在取样完成后马上对取样罐的内部进行清理,防止在下一轮取样中与上一轮取样的溶液混合,也无需工作人员进行收动清理,减少工作人员劳动强度,再通过移动装置对第一防护箱进行复位即可进行下轮取样,提高的取样效率与取样质量。

[0026] (2)、该蔬菜检测取样装置,通过设置移动装置能够来改变第一防护箱整体与第二防护箱整体的前后位置,可以实现对取样罐内部进行快速清理和取样的切换,从而提高整体的取样效率。

附图说明

[0027] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明:

[0028] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0029] 图2为本实用新型整体的右侧示意图;

[0030] 图3为本实用新型第一防护箱与第二防护箱内部示意图;

[0031] 图4为本实用新型圆形压板下表面示意图。

[0032] 附图标记:1、固定底板;2、第一支撑板;3、取样罐;4、出液口;5、输水软管;6、储水箱;7、水泵;8、螺纹杆;9、圆形压板;10、连接柱;11、第一防护箱;12、连接板;13、第一矩形槽;14、第一矩形板;15、第二矩形板;16、第二防护箱;17、第三防护箱;18、传动轴;19、第二矩形槽;20、固定板;21、移动套;22、清洗圆板;23、马达;24、伺服电机;25、滑槽;26、滑块;27、L形连接板;28、倾斜连接板;29、第一电动液压杆;30、第二电动液压杆;31、升降板。

具体实施方式

[0033] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0034] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,涉及到方位描述,例如上、下、前、后、左、右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。

[0035] 在本实用新型的描述中,大于、小于、超过等理解为不包括本数,以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的,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或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0036] 本实用新型的描述中,除非另有明确的限定,设置、安装、连接等词语应做广义理解,所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本实用新型中的具体含义。

[0037] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种蔬菜检测取样装置,包括固定底板1与取样罐3,固定底板1的右侧开设有滑槽25,用于蔬菜取样的机构,用于蔬菜取样的机构设置在固定底板1的上表面上;

[0038] 移动装置,移动装置设置在固定底板1的上表面上;

[0039] 用于清洗取样罐3的组件,用于清洗取样罐3的组件设置在固定底板1的上表面上,用于清洗取样罐3的组件包括第二防护箱16,第二防护箱16固定连接在移动装置上,第二防护箱16的左侧开设有与其相通的第二矩形槽19;

[0040] 其中,第二防护箱16的内部固定连接有第二电动液压杆30,第二电动液压杆30的伸缩端固定连接有第二矩形板15,第二矩形板15的左端滑动贯穿出第二矩形槽19的内壁;

[0041] 其中,第二矩形板15的左端固定连接有第三防护箱17,第三防护箱17的内部固定连接有马达23,马达23的输出端固定连接有传动轴18,传动轴18的下端转动贯穿出第三防护箱17的下表面,传动轴18的下端固定连接有与取样罐3相适配的清洗圆板22,清洗圆板22的下表面设置有毛刷。

[0042] 进一步的,用于清洗取样罐3的组件还包括储水箱6,储水箱6固定连接在固定底板1的上表面上,储水箱6的上表面设置有进水管,储水箱6的前表面固定连接有水泵7,水泵7的吸水口与储水箱6的内部相通;

[0043] 其中,水泵7的出水口固定连接输水软管5,输水软管5设置有开关阀,输水软管5

的前端固定连接在取样罐3的后表面上,输水软管5与取样罐3的内部相通。

[0044] 进一步的,用于蔬菜取样的机构包括第一防护箱11,第一防护箱11固定连接在移动装置上,第一防护箱11的左侧开设有两个均与其相通的第一矩形槽13,第一防护箱11的内部固定连接有第一电动液压杆29;

[0045] 其中,第一电动液压杆29的输出端固定连接升降板31,升降板31的左侧固定连接有两个第一矩形板14,两个第一矩形板14的左端分别滑动贯穿出两个第一矩形槽13的内壁,两个第一矩形板14的左端固定连接连接板12;

[0046] 其中,连接板12的下表面固定连接连接柱10,连接柱10的下表面固定连接有与取样罐3相适配的圆形压板9,圆形压板9的下表面设置多个半圆凸起。

[0047] 进一步的,移动装置包括两个固定板20,两个固定板20均固定连接在固定底板1的上表面上,且位于后侧固定板20的外表面固定连接支撑板,支撑板的上表面固定连接伺服电机24;

[0048] 其中,伺服电机24的输出端固定连接螺纹杆8,螺纹杆8的前端转动贯穿出位于后侧固定板20的前表面,并转动连接在位于前侧固定板20的后表面上;

[0049] 其中,螺纹杆8外壁上的螺纹处螺纹套接两个移动套21,两个移动套21分别与第一防护箱11和第二防护箱16固定连接。

[0050] 进一步的,移动装置还包括两个滑块26,两个滑块26均滑动连接在滑槽25的内壁中,两个滑块26的上表面均固定连接L形连接板27,两个L形连接板27远离滑块26的一端分别与两个移动套21固定连接;

[0051] 其中,两个L形连接板27的上表面均固定连接倾斜连接板28,两个倾斜连接板28分别与第二防护箱16和第一防护箱11固定连接。

[0052] 进一步的,取样罐3的下表面固定连接两个第一支撑板2,两个第一支撑板2与固定底板1固定连接,取样罐3的左侧固定连接有与其相通的出液口4,出液口4上设置阀门。

[0053] 进一步的,使用本蔬菜检测取样装置时,首先将蔬菜放入到取样罐3的内部,然后启动第一电动液压杆29,第一电动液压杆29通过升降板31与两个第一矩形板14,带动连接板12与连接柱10以及圆形压板9往下移动,圆形压板9进入到取样罐3的内部后会对蔬菜进行挤压,然后打开出液口4,将盛放器皿放置在出液口4下,开启阀门,蔬菜组织液会通过出液口4排出,从而实现取样,随后将挤压破碎的蔬菜取出,因为挤压破碎的蔬菜也同样具有检测的价值,复位第一电动液压杆29,随后启动伺服电机24,启动伺服电机24带动螺纹杆8进行转动,螺纹杆8通过两个移动套21带动第一防护箱11整体与第二防护箱16整体往后移动,使清洗圆板22位于取样罐3的下侧,通过设置移动装置能够来改变第一防护箱11整体与第二防护箱16整体的前后位置,可以实现对取样罐3内部进行快速清理和取样的切换,从而提高整体的取样效率,首先关闭出液口4上的阀门,然后启动水泵7,将储水箱6内部的水通过输水软管5抽入到取样罐3的内部,水不需太多,随后启动第二电动液压杆30,第二电动液压杆30通过第二矩形板15带动清洗圆板22进入到取样罐3的内部,等到清洗圆板22下的毛刷雨取样罐3的底部接触后,启动马达23,马达23通过传动轴18带动清洗圆板22进行转动,从而完成对取样罐3内部的清洗,通过设置用于清洗取样罐3的组件可以在取样完成后马上对取样罐3的内部进行清理,防止在下一轮取样中与上一轮取样的溶液混合,也无需工作人员进行收动清理,减少工作人员劳动强度,再通过移动装置对第一防护箱11进行复位即可

进行下轮取样,提高的取样效率与取样质量,值得一提的是,对圆形压板9下表面的清理,可以采取使用清洁布擦拭。

[0054] 工作原理:使用本蔬菜检测取样装置时,首先将蔬菜放入到取样罐3的内部,然后启动第一电动液压杆29,第一电动液压杆29通过升降板31与两个第一矩形板14,带动连接板12与连接柱10以及圆形压板9往下移动,圆形压板9进入到取样罐3的内部后会对蔬菜进行挤压,然后打开出液口4,将盛放器皿放置在出液口4下,开启阀门,蔬菜组织液会通过出液口4排出,从而实现取样,随后将挤压破碎的蔬菜取出,因为挤压破碎的蔬菜也同样具有检测的价值,复位第一电动液压杆29,随后启动伺服电机24,启动伺服电机24带动螺纹杆8进行转动,螺纹杆8通过两个移动套21带动第一防护箱11整体与第二防护箱16整体往后移动,使清洗圆板22位于取样罐3的下侧,首先关闭出液口4上的阀门,然后启动水泵7,将储水箱6内部的水通过输水软管5抽入到取样罐3的内部,水不需太多,随后启动第二电动液压杆30,第二电动液压杆30通过第二矩形板15带动清洗圆板22进入到取样罐3的内部,等到清洗圆板22下的毛刷雨取样罐3的底部接触后,启动马达23,马达23通过传动轴18带动清洗圆板22进行转动,从而完成对取样罐3内部的清洗,值得一提的是,对圆形压板9下表面的清理,可以采取使用清洁布擦拭。

[0055] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

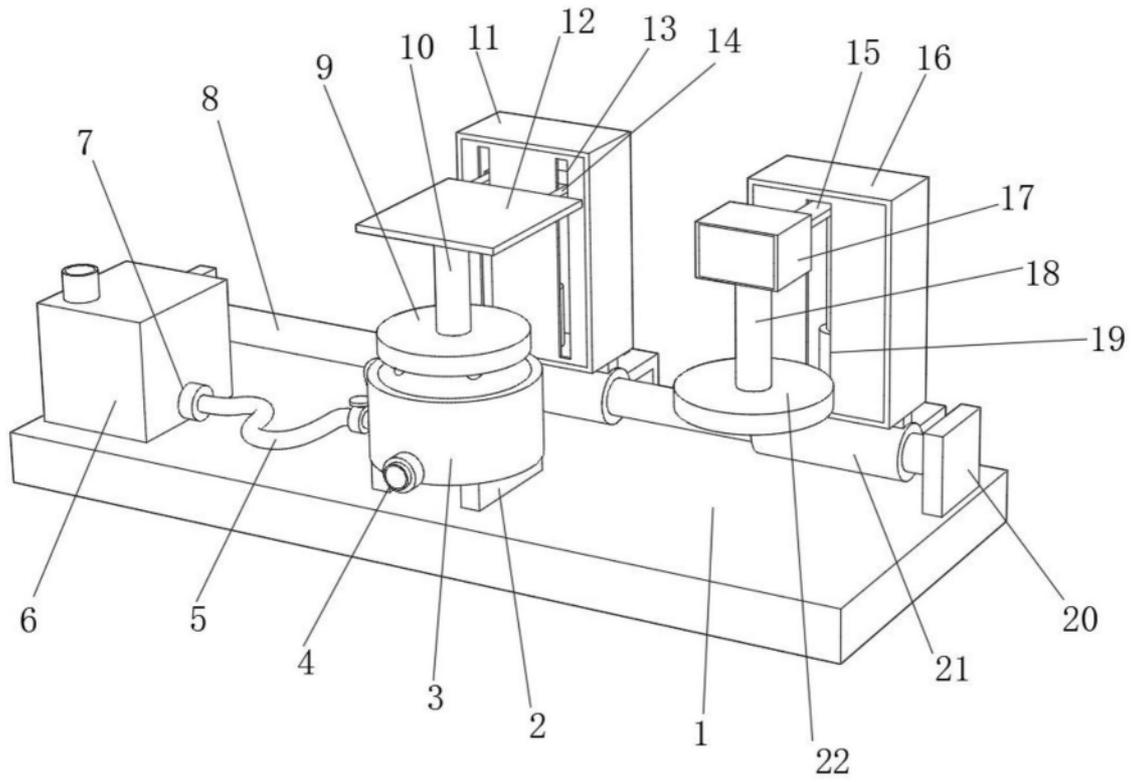


图1

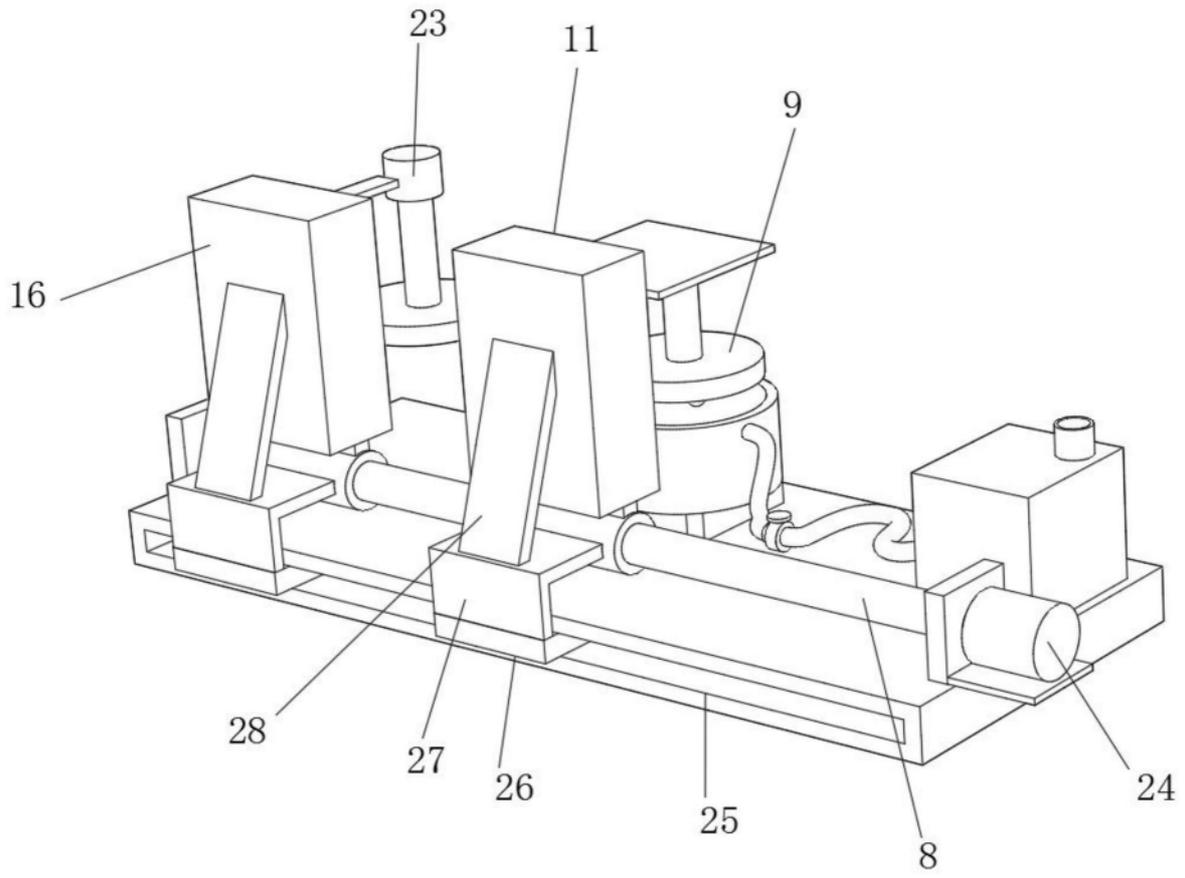


图2

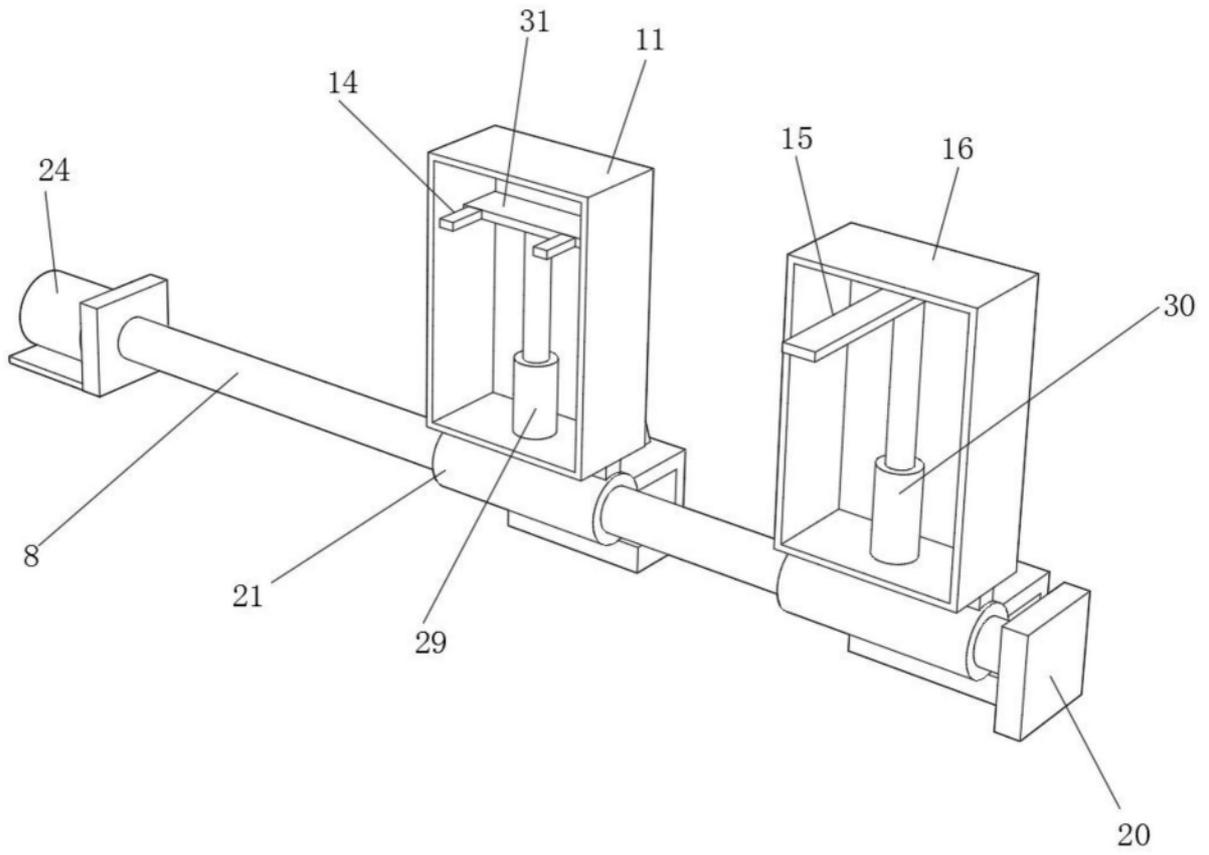


图3

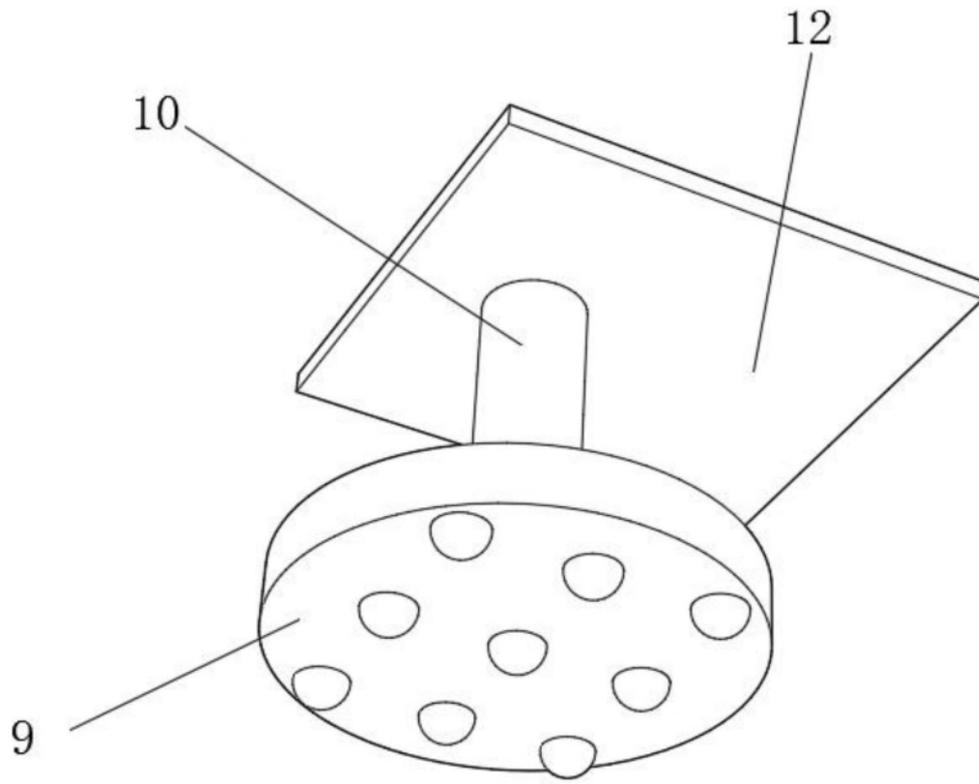


图4