



(21) 申请号 202220173462.3

(22) 申请日 2022.01.22

(73) 专利权人 保定市民科环境检测有限公司
地址 071000 河北省保定市竞秀区向阳北大街588号

(72) 发明人 方石磊

(74) 专利代理机构 合肥利交桥专利代理有限公司 34259
专利代理师 张高飞

(51) Int.Cl.
G01N 33/18 (2006.01)

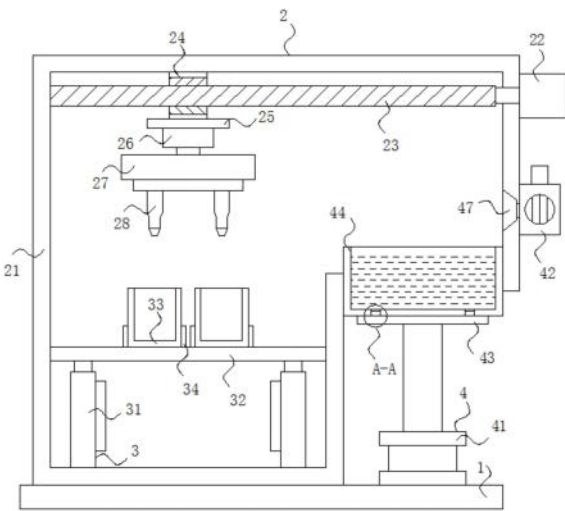
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于环保的水质检测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于环保的水质检测装置,包括底板、检测机构、放置机构和清洁机构,所述检测机构设置在底板的顶部,所述放置机构设置在检测机构的内部,所述清洁机构设置在检测机构上,所述检测机构包括固定壳,所述固定壳安装在底板的顶部。本实用新型通过固定壳、伺服电机、螺纹杆、螺纹块、连接板、伺服电机、检测器本体、检测头、电动推杆、活动板、存水杯和限位块的相互配合,从而方便对水质进行检测,提高了检测时的便捷性,通过气缸、吹风机、顶板、水箱、卡块、卡槽和吹气头的相互配合,从而方便对检测完成后的检测头进行清洁,从而避免影响下一次检测时的准确性,给使用者带来极大的便利。



1. 一种用于环保的水质检测装置,包括底板(1)、检测机构(2)、放置机构(3)和清洁机构(4),其特征在于:所述检测机构(2)设置在底板(1)的顶部,所述放置机构(3)设置在检测机构(2)的内部,所述清洁机构(4)设置在检测机构(2)上;

所述检测机构(2)包括固定壳(21),所述固定壳(21)安装在底板(1)的顶部,所述固定壳(21)右侧的顶部安装有伺服电机(22),所述伺服电机(22)输出轴的左端贯穿固定壳(21)且延伸至其内部,所述伺服电机(22)输出轴的左端安装有螺纹杆(23),所述螺纹杆(23)的表面螺纹连接有螺纹块(24),所述螺纹块(24)的底部安装有连接板(25),所述连接板(25)的底部安装有旋转电机(26),所述旋转电机(26)输出轴的底端安装有检测器本体(27),所述检测器本体(27)的底部安装有两个检测头(28);

所述放置机构(3)包括电动推杆(31),所述电动推杆(31)的数量为两个且分别安装在固定壳(21)内壁的底部,两个电动推杆(31)的顶端通过活动板(32)固定连接,所述活动板(32)的顶部且对应检测头(28)的位置设置有两个存水杯(33),所述存水杯(33)的左右两侧均设置有限位块(34);

所述清洁机构(4)包括气缸(41)和吹风机(42),所述气缸(41)安装在底板(1)顶部的右侧,所述气缸(41)的顶部安装有顶板(43),所述顶板(43)的顶部设置有与检测头(28)相适配的水箱(44),所述水箱(44)的顶部贯穿固定壳(21)且延伸至其内部,所述顶板(43)顶部的四角处均安装有卡块(45),所述水箱(44)的底部且对应卡块(45)的位置开设有卡槽(46),所述吹风机(42)安装在固定壳(21)的右侧且位于水箱(44)的顶部,所述吹风机(42)的左侧安装有与其相互连通的吹气头(47),所述吹气头(47)的左端贯穿固定壳(21)且延伸至其内部。

2. 根据权利要求1所述的一种用于环保的水质检测装置,其特征在于:所述螺纹块(24)靠近固定壳(21)内壁的一侧与固定壳(21)的内壁滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种用于环保的水质检测装置,其特征在于:所述活动板(32)靠近固定壳(21)内壁的一侧与固定壳(21)的内壁滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种用于环保的水质检测装置,其特征在于:所述存水杯(33)的底部与活动板(32)的顶部相互接触。

5. 根据权利要求4所述的一种用于环保的水质检测装置,其特征在于:所述限位块(34)的底部与活动板(32)的顶部固定连接,所述限位块(34)靠近存水杯(33)的一侧与存水杯(33)相互接触。

6. 根据权利要求5所述的一种用于环保的水质检测装置,其特征在于:所述卡块(45)的顶部贯穿卡槽(46)且延伸至其内部与卡槽(46)的内壁相互接触。

7. 根据权利要求6所述的一种用于环保的水质检测装置,其特征在于:所述水箱(44)的底部与顶板(43)的顶部相互接触,所述水箱(44)靠近固定壳(21)内壁的一侧与固定壳(21)的内壁相互接触。

一种用于环保的水质检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水质检测技术领域,具体为一种用于环保的水质检测装置。

背景技术

[0002] 水是生命之源,人类在生活和生产活动中都离不开水,生活饮用水水质的优劣与人类健康密切相关,为了环保通常需要对未被污染和已受污染的江、河、湖、海和地下水等天然水及各种各样的工业排水等进行检测,但是常见的水质检测装置检测效果较差,检测完成后不方便对检测头进行清洁,从而导致影响检测时的准确性,而且影响下一次检测头的使用,降低了检测效果,从而影响检测效率,给使用者带来的不便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种用于环保的水质检测装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于环保的水质检测装置,包括底板、检测机构、放置机构和清洁机构,所述检测机构设置在底板的顶部,所述放置机构设置在检测机构的内部,所述清洁机构设置在检测机构上;

[0005] 所述检测机构包括固定壳,所述固定壳安装在底板的顶部,所述固定壳右侧的顶部安装有伺服电机,所述伺服电机输出轴的左端贯穿固定壳且延伸至其内部,所述伺服电机输出轴的左端安装有螺纹杆,所述螺纹杆的表面螺纹连接有螺纹块,所述螺纹块的底部安装有连接板,所述连接板的底部安装有旋转电机,所述旋转电机输出轴的底端安装有检测器本体,所述检测器本体的底部安装有两个检测头;

[0006] 所述放置机构包括电动推杆,所述电动推杆的数量为两个且分别安装在固定壳内壁的底部,两个电动推杆的顶端通过活动板固定连接,所述活动板的顶部且对应检测头的位置设置有两个存水杯,所述存水杯的左右两侧均设置有限位块;

[0007] 所述清洁机构包括气缸和吹风机,所述气缸安装在底板顶部的右侧,所述气缸的顶部安装有顶板,所述顶板的顶部设置有与检测头相适配的水箱,所述水箱的顶部贯穿固定壳且延伸至其内部,所述顶板顶部的四角处均安装有卡块,所述水箱的底部且对应卡块的位置开设有卡槽,所述吹风机安装在固定壳的右侧且位于水箱的顶部,所述吹风机的左侧安装有与其相互连通的吹气头,所述吹气头的左端贯穿固定壳且延伸至其内部。

[0008] 优选的,所述螺纹块靠近固定壳内壁的一侧与固定壳的内壁滑动连接。

[0009] 优选的,所述活动板靠近固定壳内壁的一侧与固定壳的内壁滑动连接。

[0010] 优选的,所述存水杯的底部与活动板的顶部相互接触。

[0011] 优选的,所述限位块的底部与活动板的顶部固定连接,所述限位块靠近存水杯的一侧与存水杯相互接触。

[0012] 优选的,所述卡块的顶部贯穿卡槽且延伸至其内部与卡槽的内壁相互接触。

[0013] 优选的,所述水箱的底部与顶板的顶部相互接触,所述水箱靠近固定壳内壁的一

侧与固定壳的内壁相互接触。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0015] 本实用新型通过固定壳、伺服电机、螺纹杆、螺纹块、连接板、伺服电机、检测器本体、检测头、电动推杆、活动板、存水杯和限位块的相互配合,从而方便对水质进行检测,提高了检测时的便捷性,通过气缸、吹风机、顶板、水箱、卡块、卡槽和吹气头的相互配合,从而方便对检测完成后的检测头进行清洁,从而避免影响下一次检测时的准确性,大大提高了检测效果,从而提高了检测效率,给使用者带来极大的便利。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型正视图的结构剖面图;

[0017] 图2为本实用新型图1中A-A的局部放大图;

[0018] 图3为本实用新型正视图的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型顶板和卡块立体结构示意图。

[0020] 图中:1底板、2检测机构、21固定壳、22伺服电机、23螺纹杆、24螺纹块、25连接板、26旋转电机、27检测器本体、28检测头、3放置机构、31电动推杆、32活动板、33存水杯、34限位块、4清洁机构、41气缸、42吹风机、43顶板、44水箱、45卡块、46卡槽、47吹气头。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-4,一种用于环保的水质检测装置,包括底板1、检测机构2、放置机构3和清洁机构4,检测机构2设置在底板1的顶部,放置机构3设置在检测机构2的内部,清洁机构4设置在检测机构2上。

[0023] 检测机构2包括固定壳21,固定壳21安装在底板1的顶部,固定壳21的正面设置有固定门,固定壳21右侧的顶部固定连接有机电22,伺服电机22是一种带有自锁功能的正反转电机,伺服电机22输出轴的左端贯穿固定壳21且延伸至其内部,伺服电机22输出轴的左端固定连接有机电杆23,螺纹杆23的表面螺纹连接有螺纹块24,螺纹块24靠近固定壳21内壁的一侧与固定壳21的内壁滑动连接,螺纹块24的底部固定连接有机电板25,连接板25的底部固定连接有机电电机26,旋转电机26输出轴的底端固定连接有机电器本体27,检测器本体27的底部固定连接有两个检测头28。

[0024] 放置机构3包括电动推杆31,电动推杆31的数量为两个且分别安装在固定壳21内壁的底部,两个电动推杆31的顶端通过活动板32固定连接,活动板32靠近固定壳21内壁的一侧与固定壳21的内壁滑动连接,活动板32的顶部且对应检测头28的位置设置有两个存水杯33,存水杯33的底部与活动板32的顶部相互接触,存水杯33的左右两侧均设置有限位块34,限位块34的底部与活动板32的顶部固定连接,限位块34靠近存水杯33的一侧与存水杯33相互接触。

[0025] 清洁机构4包括气缸41和吹风机42,气缸41安装在底板1顶部的右侧,气缸41的顶

部固定连接有顶板43,顶板43的顶部设置有与检测头28相适配的水箱44,水箱44的顶部贯穿固定壳21且延伸至其内部,水箱44的底部与顶板43的顶部相互接触,水箱44靠近固定壳21内壁的一侧与固定壳21的内壁相互接触,顶板43顶部的四角处均固定连接有卡块45,水箱44的底部且对应卡块45的位置开设有卡槽46,卡块45的顶部贯穿卡槽46且延伸至其内部与卡槽46的内壁相互接触,吹风机42安装在固定壳21的右侧且位于水箱44的顶部,吹风机42的左侧固定连接有与其相互连通的吹气头47,吹气头47的左端贯穿固定壳21且延伸至其内部,后期需要拆卸水箱44时,使得气缸41带动顶板43和水箱44向下运动,使得水箱44和固定壳21发生分离,然后向上拉动水箱44,使得水箱44带动卡槽46和卡块45发生分离即可,伺服电机22、旋转电机26、电动推杆31、气缸41和吹风机42的控制方式均是与其配套的外界控制器进行控制的,控制器的型号为MAM-200,且控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,属于本领域的公知常识,在此不进行过多赘述,通过固定壳21、伺服电机22、螺纹杆23、螺纹块24、连接板25、旋转电机26、检测器本体27、检测头28、电动推杆31、活动板32、存水杯33和限位块34的相互配合,从而方便对水质进行检测,提高了检测时的便捷性,通过气缸41、吹风机42、顶板43、水箱44、卡块45、卡槽46和吹气头47的相互配合,从而方便对检测完成后的检测头28进行清洁,从而避免影响下一次检测时的准确性,大大提高了检测效果,从而提高了检测效率,给使用者带来极大的便利。

[0026] 使用时,把需要检测的水质加入到存水杯33内,然后把存水杯33放置到活动板32的顶部,通过外界控制器启动电动推杆31,电动推杆31带动活动板32和存水杯33向上运动,从而使得存水杯33内的水和检测头28相互接触,从而通过检测头28对其进行检测,检测完成后使得存水杯33和活动板32恢复原位即可,然后通过外界控制器启动伺服电机22,伺服电机22通过输出轴带动螺纹杆23旋转运动,螺纹杆23带动螺纹块24向右运动,螺纹块24通过连接板25带动检测器本体27和检测头28向右运动,从而使得检测头28运动到水箱44的上方,然后通过外界控制器启动气缸41,气缸41通过顶板43带动水箱44向上运动,从而使得检测头28插入进水箱44内的水中,然后通过外界控制器启动旋转电机26,旋转电机26通过输出轴带动检测器本体27和检测头28旋转运动,检测头28在水箱44内的水中旋转,从而提高了清洗效果,清洗完成后,使得水箱44恢复原位,通过外界控制器启动吹风机42,吹风机42通过吹气头47对检测头28上的水渍进行吹干即可。

[0027] 综上所述:该用于环保的水质检测装置,通过固定壳21、伺服电机22、螺纹杆23、螺纹块24、连接板25、旋转电机26、检测器本体27、检测头28、电动推杆31、活动板32、存水杯33和限位块34的相互配合,通过气缸41、吹风机42、顶板43、水箱44、卡块45、卡槽46和吹气头47的相互配合,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

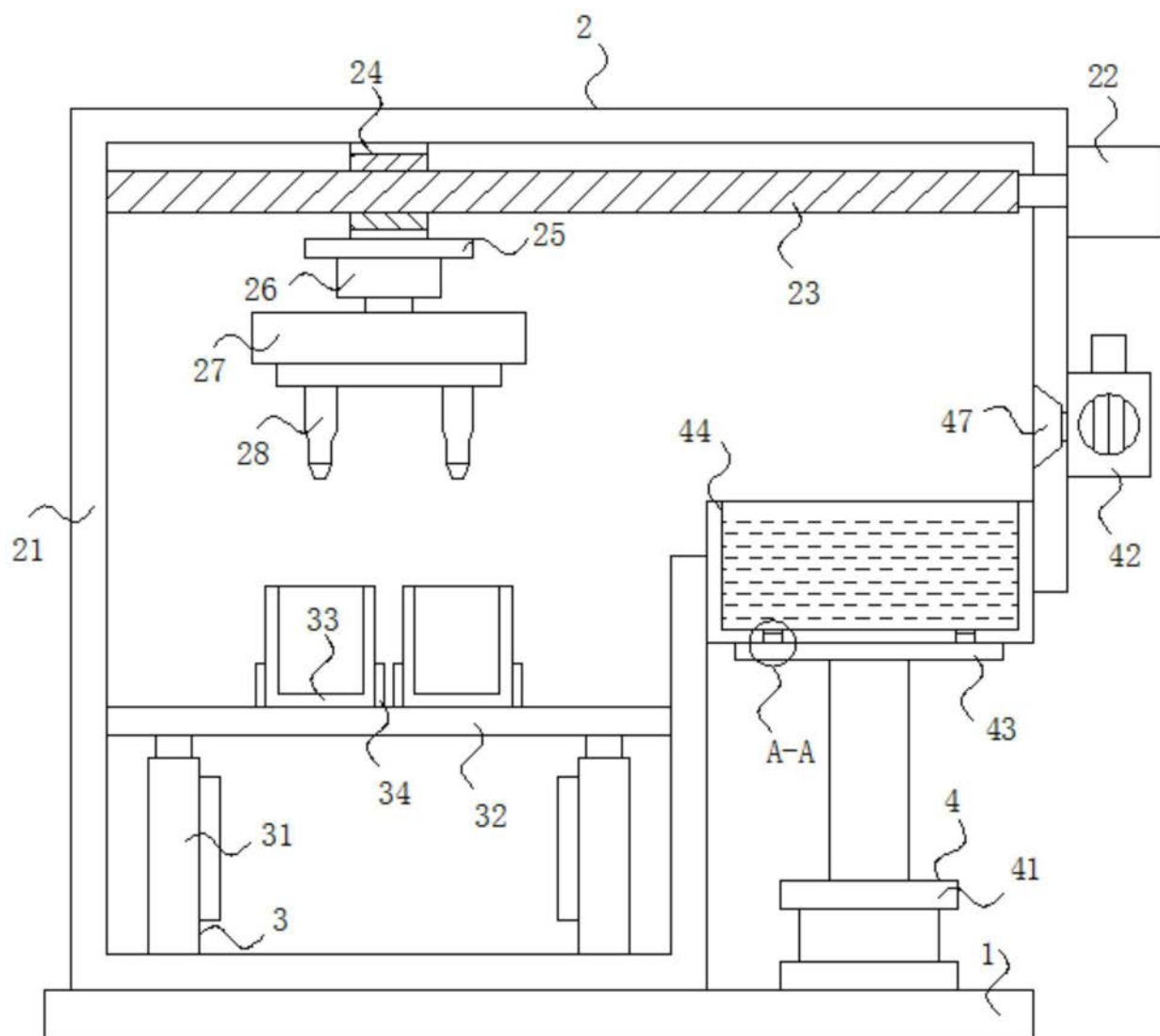


图1

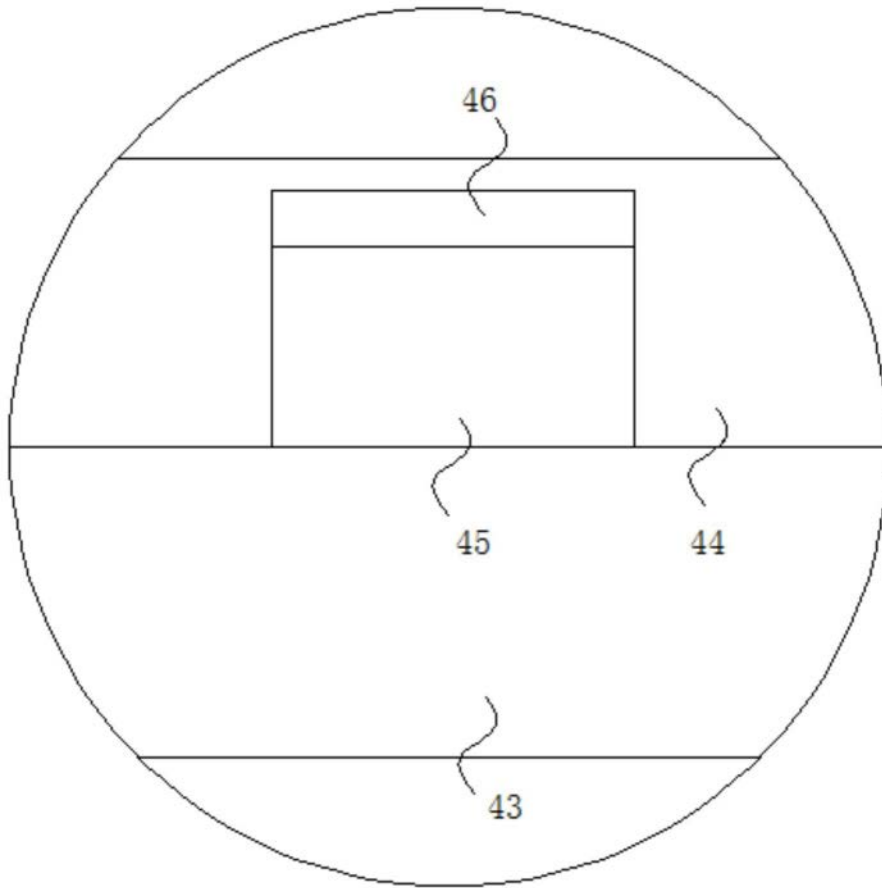


图2

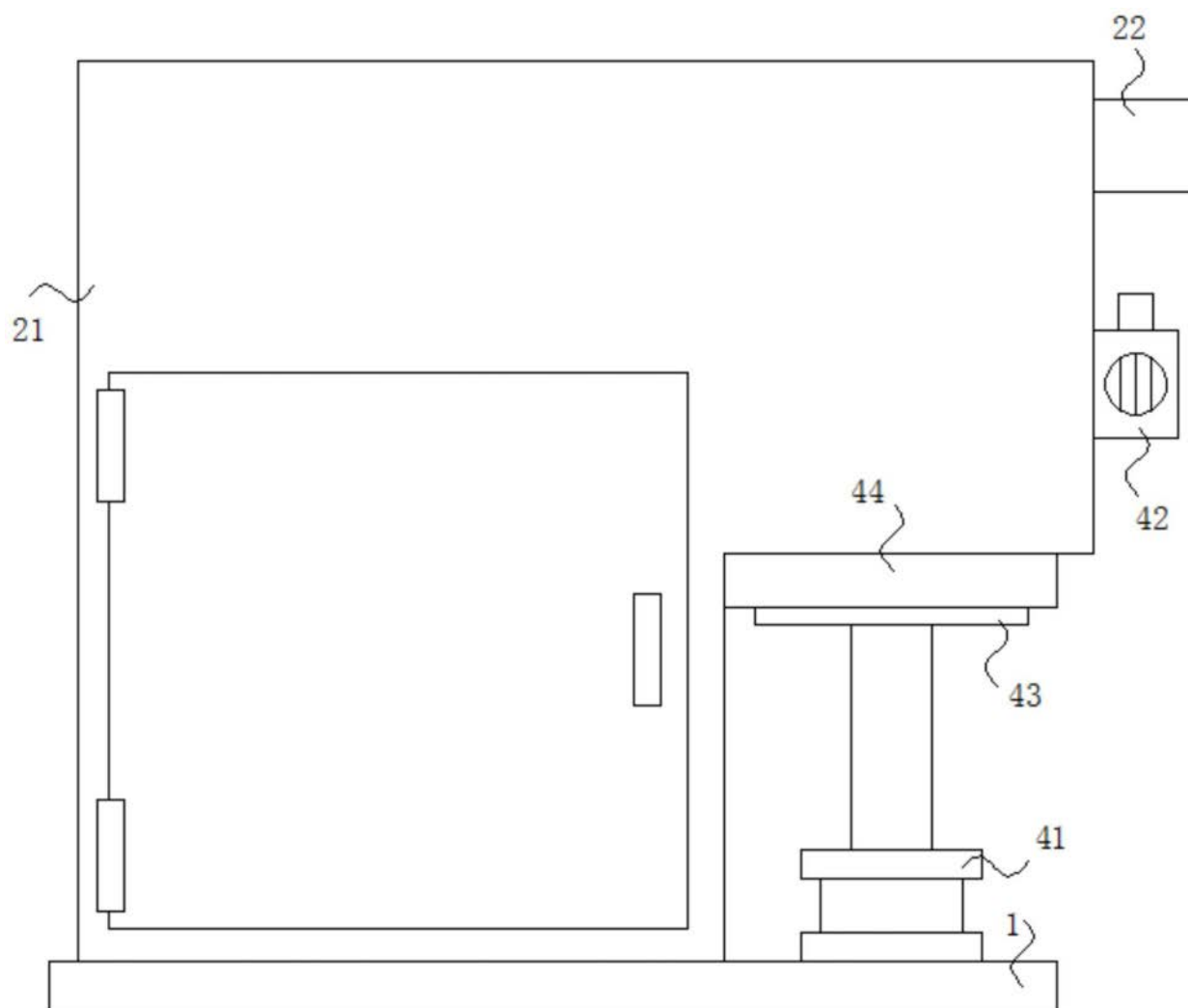


图3

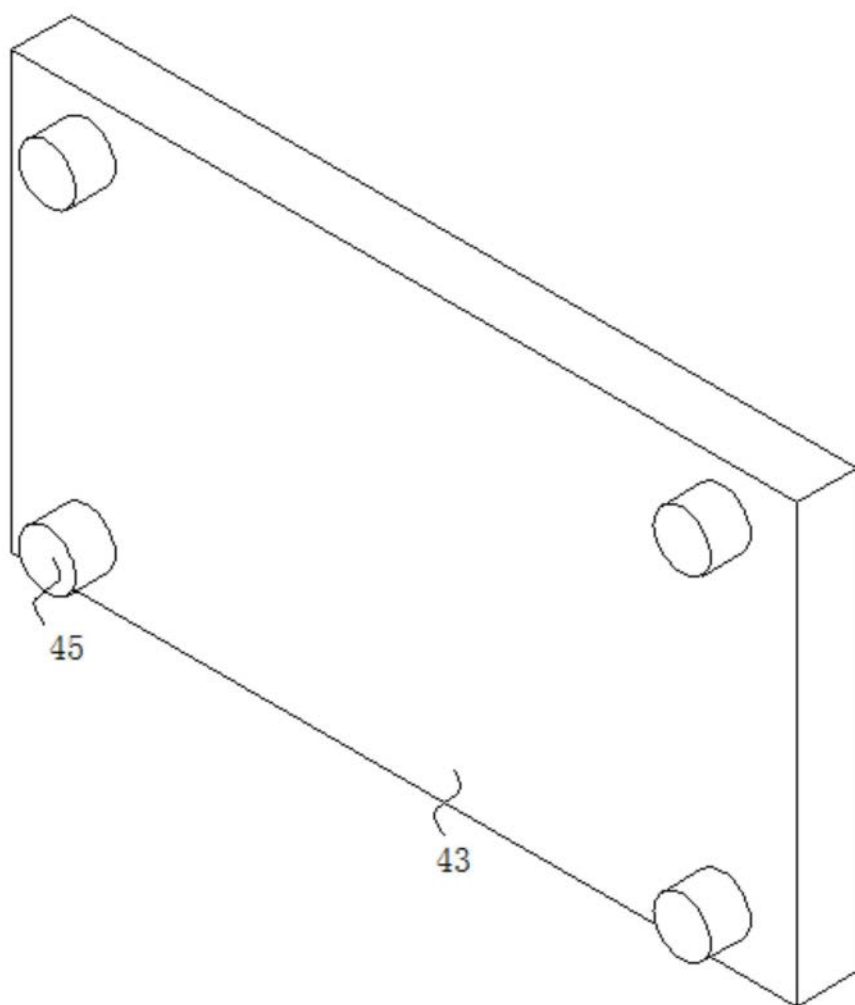


图4