(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213813042 U
(45)授权公告日 2021.07.27

(21)申请号 202022669634.X

(22)申请日 2020.11.18

(73)专利权人 杭州安康环境检测技术有限公司
地址 310000 浙江省杭州市余杭区星桥街道南星村

(72)发明人 钱清 朱水凤 顾晓晨

(51)Int.Cl.
G01N 1/22(2006.01)
G01M 1/14(2006.01)

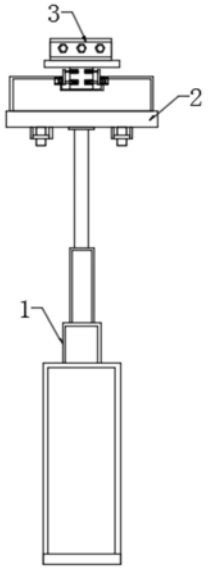
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种具有伸缩式支撑杆的便携式大气采样器

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有伸缩式支撑杆的便携式大气采样器，包括若干组拼接而成的伸缩杆、安装台、安装组件、防护组件以及采样器本体，所述安装台对应安装在伸缩杆顶端，所述安装组件对应安装在安装台内顶端，所述采样器本体对应安装在安装组件上，所述防护组件滑动嵌设在安装台内。本实用新型工作人员通过按压两组定位板朝向固定板收缩，且定位弹簧的弹性作用下，驱使滑动板在定位腔内滑动，使得定位杆推动定位板在安装腔内滑动，驱使定位头对应穿插在定位槽内进行快速的定位固定，且后续拆卸便捷，同时在防护组件的辅助下，利用延伸出的防护罩可对采样器本体进行包裹防护，避免伸缩杆折断对采样器本体造成损伤，同可规避外界异物撞击。



CN 213813042 U

1.一种具有伸缩式支撑杆的便携式大气采样器，其特征在于，包括若干组拼接而成的伸缩杆(1)、安装台(2)、安装组件、防护组件以及采样器本体(3)，所述安装台(2)对应安装在伸缩杆(1)顶端，所述安装组件对应安装在安装台(2)内顶端，所述采样器本体(3)对应安装在安装组件上，所述防护组件滑动嵌设在安装台(2)内，且所述防护组件与采样器本体(3)对应设置。

2.根据权利要求1所述的一种具有伸缩式支撑杆的便携式大气采样器，其特征在于：所述安装组件包括安装腔(4)、两组定位槽(5)、固定板(6)、两组定位板(7)、两组定位头(8)以及定位部，所述安装腔(4)对应开设在安装台(2)内顶端，两组所述定位槽(5)对应开设在安装腔(4)内壁两侧，所述固定板(6)穿插设置在安装腔(4)内，两组所述定位板(7)对应滑动安装在固定板(6)两侧，两组所述定位头(8)对应安装在两组定位板(7)侧壁，且两组所述定位头(8)对应嵌设定位槽(5)内，所述定位部对应安装在固定板(6)内两侧。

3.根据权利要求2所述的一种具有伸缩式支撑杆的便携式大气采样器，其特征在于：所述定位部包括两组定位腔(9)、两组滑动板(10)、两组定位弹簧(11)以及两组定位杆(12)，两组所述定位腔(9)对应开设在固定板(6)两侧壁顶端、底端，两组所述滑动板(10)对应滑动安装在两组定位腔(9)内，两组所述定位弹簧(11)对应安装在滑动板(10)、定位腔(9)内底部之间，两组所述定位杆(12)对应穿过两组定位腔(9)与滑动板(10)连接，且两组所述定位杆(12)头端与定位板(7)连接。

4.根据权利要求3所述的一种具有伸缩式支撑杆的便携式大气采样器，其特征在于：两组所述滑动板(10)与两组定位腔(9)内壁对应滑动连接，且两组所述定位腔(9)内均开设有两组滑动板(10)对应的滑轨。

5.根据权利要求1所述的一种具有伸缩式支撑杆的便携式大气采样器，其特征在于：所述防护组件包括防护罩(13)、两组电推杆(14)以及平衡度检测仪(15)，所述防护罩(13)滑动嵌设在安装台(2)内，两组所述电推杆(14)通过支架对应安装在安装台(2)底端两侧，且两组所述电推杆(14)输出端与防护罩(13)底端两侧连接，所述平衡度检测仪(15)安装在安装台(2)底端一侧，且所述平衡度检测仪(15)与两组电推杆(14)电性连接。

6.根据权利要求5所述的一种具有伸缩式支撑杆的便携式大气采样器，其特征在于：所述防护罩(13)顶端、底端均设有开口，且所述安装台(2)内开设有与防护罩(13)对应的导轨。

一种具有伸缩式支撑杆的便携式大气采样器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及大气采样器相关技术领域，具体为一种具有伸缩式支撑杆的便携式大气采样器。

背景技术

[0002] 采集大气污染物或受到污染的大气的仪器或装置。大气采样器种类很多。按采集对象可分为气体(包括蒸气)采样器和颗粒物采样器两种；按使用场所可分为环境采样器、室内采样器(如工厂车间内使用的采样器)和污染源采样器(如烟囱采样器)，为了保证采样的全面性，工作人员在使用时往往需要辅助伸缩杆对应采样器进行高度调整采样，但是传统的采样器利用伸缩杆进行气体检测时，采样器与伸缩杆的连接方式较复杂，因此增大了工作人员的安装强度，同时采样器的后续拆卸同样复杂，因此在单次使用后，工作人员需要花费大量的时间在安装设备上。

[0003] 现有技术有以下不足：传统的采样器利用伸缩杆进行气体检测时，采样器与伸缩杆的连接方式较复杂，因此增大了工作人员的安装强度，同时采样器的后续拆卸同样复杂，因此在单次使用后，工作人员需要花费大量的时间在安装设备上，不便于工作人员操作使用，同时传统的伸缩杆没有对采样器进行安全防护，降低了采样器的整体使用效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有伸缩式支撑杆的便携式大气采样器，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种具有伸缩式支撑杆的便携式大气采样器，包括若干组拼接而成的伸缩杆、安装台、安装组件、防护组件以及采样器本体，所述安装台对应安装在伸缩杆顶端，所述安装组件对应安装在安装台内顶端，所述采样器本体对应安装在安装组件上，所述防护组件滑动嵌设在安装台内，且所述防护组件与采样器本体对应设置。

[0006] 优选的，所述安装组件包括安装腔、两组定位槽、固定板、两组定位板、两组定位头以及定位部，所述安装腔对应开设在安装台内顶端，两组所述定位槽对应开设在安装腔内壁两侧，所述固定板穿插设置在安装腔内，两组所述定位板对应滑动安装在固定板两侧，两组所述定位头对应安装在两组定位板侧壁，且两组所述定位头对应嵌设定位槽内，所述定位部对应安装在固定板内两侧，将采样器本体安装在固定板上，随后工作人员通过按压两组定位板朝向固定板收缩，使得固定板以及两组定位板穿插在安装腔内。

[0007] 优选的，所述定位部包括两组定位腔、两组滑动板、两组定位弹簧以及两组定位杆，两组所述定位腔对应开设在固定板两侧壁顶端、底端，两组所述滑动板对应滑动安装在两组定位腔内，两组所述定位弹簧对应安装在滑动板、定位腔内底部之间，两组所述定位杆对应穿过两组定位腔与滑动板连接，且两组所述定位杆头端与定位板连接，在定位弹簧的弹性作用下，驱使滑动板在定位腔内滑动，使得定位杆推动定位板在安装腔内滑动，驱使定

位头对应穿插在定位槽内进行快速的定位固定，且后续拆卸便捷。

[0008] 优选的，两组所述滑动板与两组定位腔内壁对应滑动连接，且两组所述定位腔内均开设有两组滑动板对应的滑轨。

[0009] 优选的，所述防护组件包括防护罩、两组电推杆以及平衡度检测仪，所述防护罩滑动嵌设在安装台内，两组所述电推杆通过支架对应安装在安装台底端两侧，且两组所述电推杆输出端与防护罩底端两侧连接，所述平衡度检测仪安装在安装台底端一侧，且所述平衡度检测仪与两组电推杆电性连接，当安装台发生剧烈晃动时，驱使两组电推杆进行工作，推动防护罩在安装台内滑动，因此延伸出的防护罩可对采样器本体进行包裹防护，避免伸缩杆折断对采样器本体造成损伤。

[0010] 优选的，所述防护罩顶端、底端均设有开口，且所述安装台内开设有与防护罩对应的导轨，确保了防护罩滑动过程中的稳定性。

[0011] 本实用新型提供了一种具有伸缩式支撑杆的便携式大气采样器，具备以下有益效果：

[0012] (1)本实用新型通过设有安装组件，工作人员通过按压两组定位板朝向固定板收缩，使得固定板以及两组定位板穿插在安装腔内，且在定位部的辅助下，在定位弹簧的弹性作用下，驱使滑动板在定位腔内滑动，使得定位杆推动定位板在安装腔内滑动，驱使定位头对应穿插在定位槽内进行快速的定位固定，且后续拆卸便捷。

[0013] (2)本实用新型通过设有防护组件，在进行检测工作时，利用平衡度检测仪可对安装台的平稳度进行同步的检测，当安装台发生剧烈晃动时，驱使两组电推杆进行工作，推动防护罩在安装台内滑动，因此延伸出的防护罩可对采样器本体进行包裹防护，避免伸缩杆折断对采样器本体造成损伤，同可规避外界异物撞击。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型的防护组件结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型的安装台与防护罩连接示意图；

[0017] 图4为本实用新型的安装组件结构示意图；

[0018] 图5为本实用新型的图3中A处放大示意图。

[0019] 图中：1、伸缩杆；2、安装台；3、采样器本体；4、安装腔；5、定位槽；6、固定板；7、定位板；8、定位头；9、定位腔；10、滑动板；11、定位弹簧；12、定位杆；13、防护罩；14、电推杆；15、平衡度检测仪。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 如图1-5所示，本实用新型提供技术方案：一种具有伸缩式支撑杆的便携式大气采样器，包括若干组拼接而成的伸缩杆1、安装台2、安装组件、防护组件以及采样器本体3，所述安装台2对应安装在伸缩杆1顶端，所述安装组件对应安装在安装台2内顶端，所述采样器本体3对应安装在安装组件上，所述防护组件滑动嵌设在安装台2内，且所述防护组件与采

样器本体3对应设置。

[0022] 所述安装组件包括安装腔4、两组定位槽5、固定板6、两组定位板7、两组定位头8以及定位部，所述安装腔4对应开设在安装台2内顶端，两组所述定位槽5对应开设在安装腔4内壁两侧，所述固定板6穿插设置在安装腔4内，两组所述定位板7对应滑动安装在固定板6两侧，两组所述定位头8对应安装在两组定位板7侧壁，且两组所述定位头8对应嵌设定位槽5内，所述定位部对应安装在固定板6内两侧，将采样器本体3安装在固定板6上，随后工作人员通过按压两组定位板7朝向固定板6收缩，使得固定板6以及两组定位板7穿插在安装腔4内。

[0023] 所述定位部包括两组定位腔9、两组滑动板10、两组定位弹簧11以及两组定位杆12，两组所述定位腔9对应开设在固定板6两侧壁顶端、底端，两组所述滑动板10对应滑动安装在两组定位腔9内，两组所述定位弹簧11对应安装在滑动板10、定位腔9内底部之间，两组所述定位杆12对应穿过两组定位腔9与滑动板10连接，且两组所述定位杆12头端与定位板7连接，在定位弹簧11的弹性作用下，驱使滑动板10在定位腔9内滑动，使得定位杆12推动定位板7在安装腔4内滑动，驱使定位头8对应穿插在定位槽5内进行快速的定位固定，且后续拆卸便捷。

[0024] 两组所述滑动板10与两组定位腔9内壁对应滑动连接，且两组所述定位腔9内均开设有两组滑动板10对应的滑轨。

[0025] 所述防护组件包括防护罩13、两组电推杆14以及平衡度检测仪15，所述防护罩13滑动嵌设在安装台2内，两组所述电推杆14通过支架对应安装在安装台2底端两侧，且两组所述电推杆14输出端与防护罩13底端两侧连接，所述平衡度检测仪15安装在安装台2底端一侧，且所述平衡度检测仪15与两组电推杆14电性连接，当安装台2发生剧烈晃动时，驱使两组电推杆14进行工作，推动防护罩13在安装台2内滑动，因此延伸出的防护罩13可对采样器本体3进行包裹防护，避免伸缩杆1折断对采样器本体3造成损伤。

[0026] 所述防护罩13顶端、底端均设有开口，且所述安装台2内开设有与防护罩13对应的导轨，确保了防护罩13滑动过程中的稳定性。

[0027] 工作原理，在使用时，利用若干组拼接而成的伸缩杆1可稳定的对采样器本体3进行同步的高度伸缩调节，便于工作人员对不同高度的气体进行同步检测，提升了整体检测精度，通过设有安装组件，首先将采样器本体3安装在固定板6上，随后工作人员通过按压两组定位板7朝向固定板6收缩，使得固定板6以及两组定位板7穿插在安装腔4内，且在定位部的辅助下，在定位弹簧11的弹性作用下，驱使滑动板10在定位腔9内滑动，使得定位杆12推动定位板7在安装腔4内滑动，驱使定位头8对应穿插在定位槽5内进行快速的定位固定，确保了采样器本体3放置的稳定性，且后续拆卸便捷，降低了工作人员的安装强度，通过设有防护组件，在进行检测工作时，利用平衡度检测仪15可对安装台2的平稳度进行同步的检测，当安装台2发生剧烈晃动时，驱使两组电推杆14进行工作，推动防护罩13在安装台2内滑动，因此延伸出的防护罩13可对采样器本体3进行包裹防护，避免伸缩杆1折断对采样器本体3造成损伤，同可规避外界异物撞击，确保了采样器本体3运行中的稳定性。

[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。

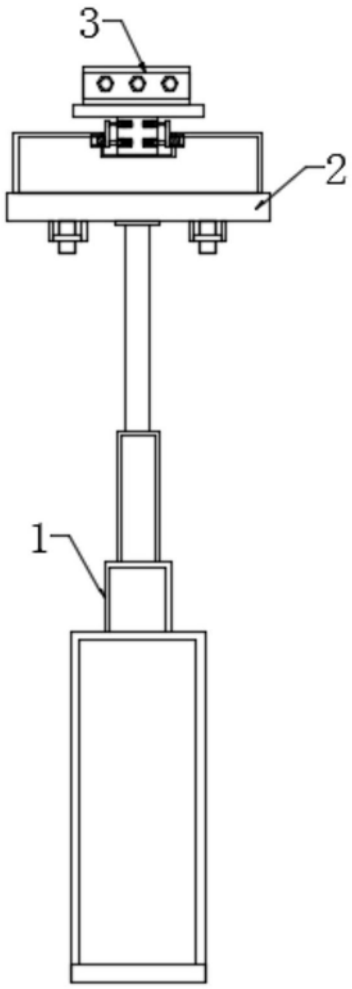


图1

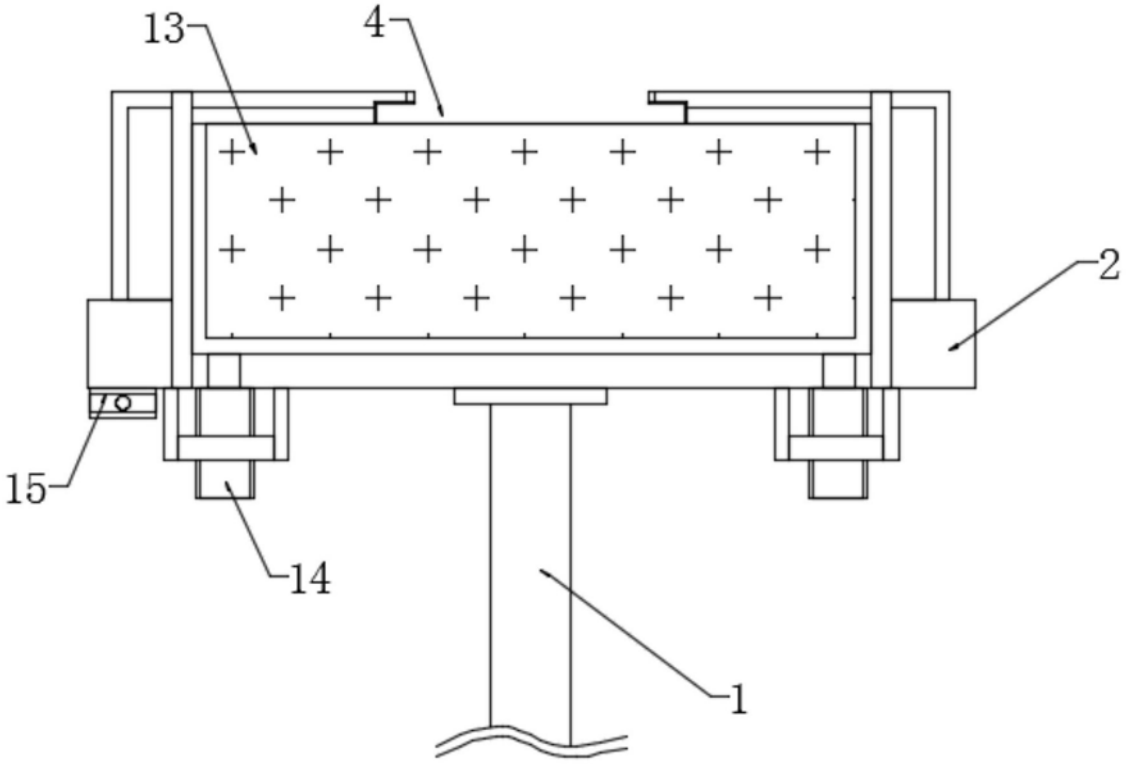


图2

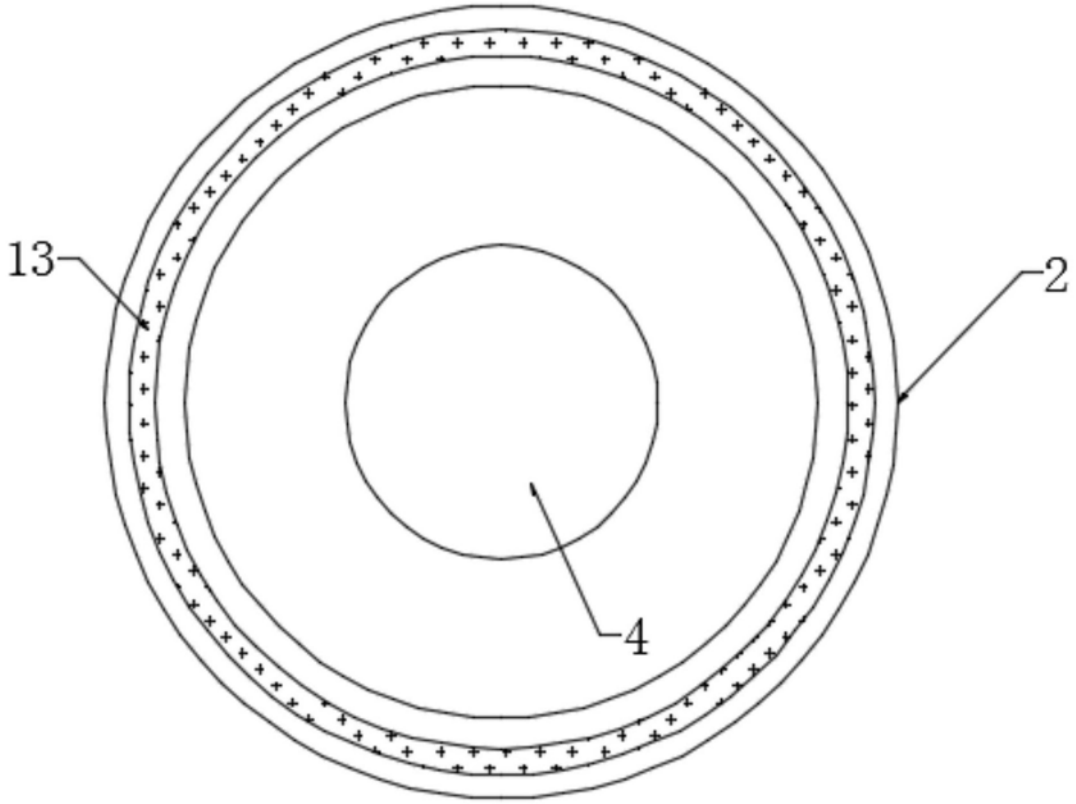


图3

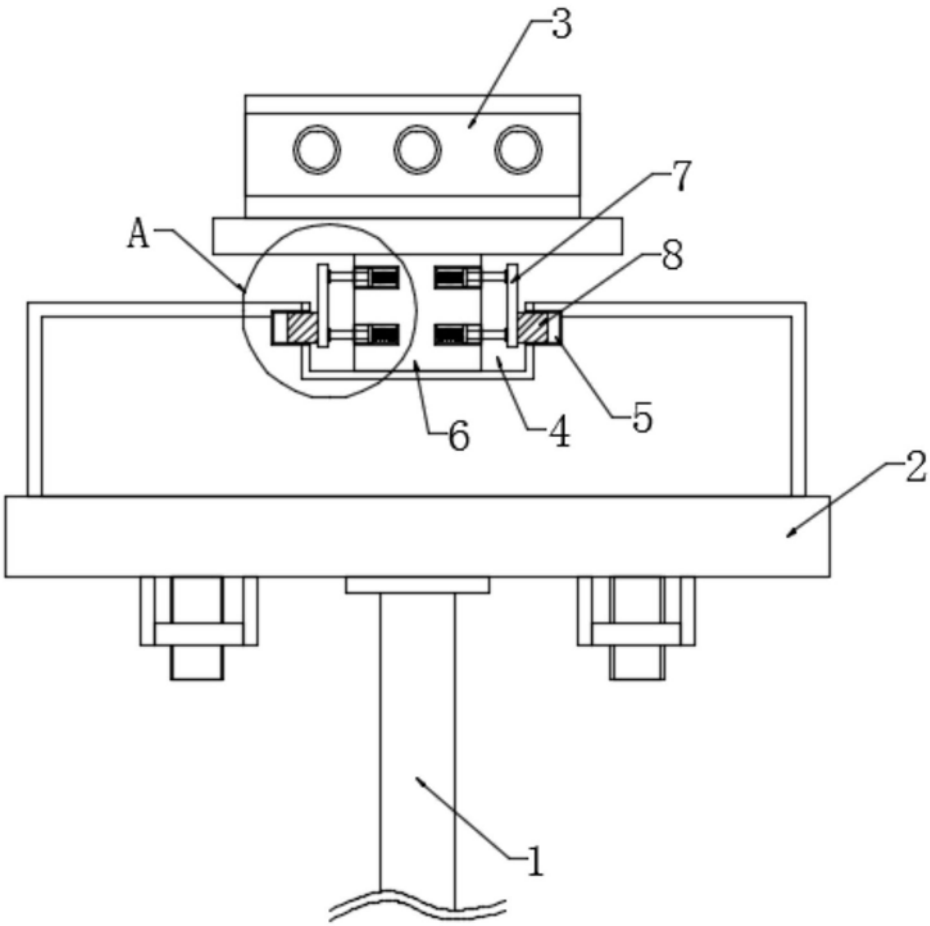


图4

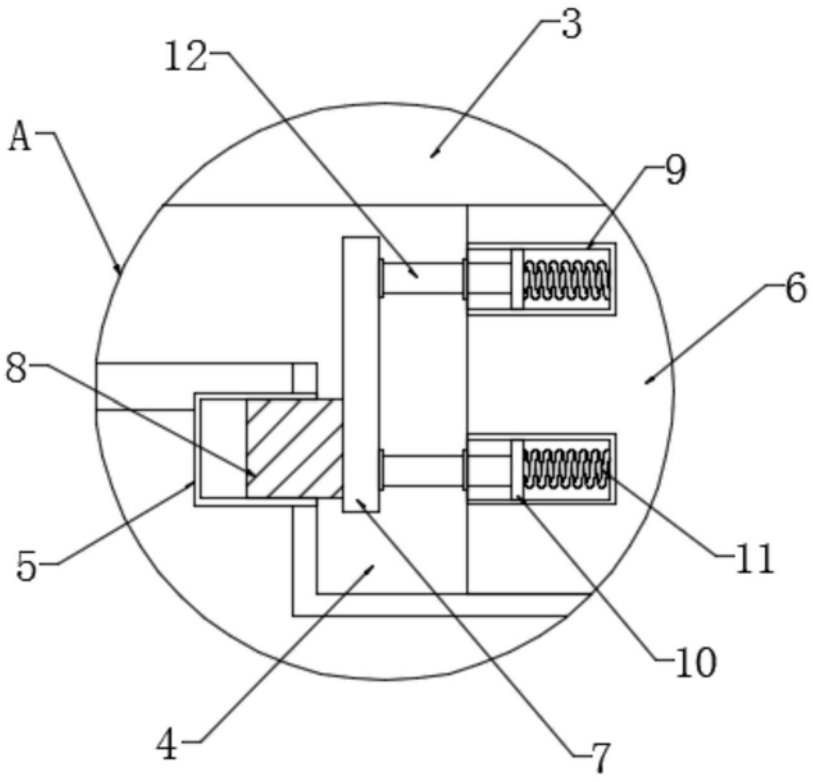


图5