



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212228471 U

(45) 授权公告日 2020.12.25

(21) 申请号 202021896435.6

(22) 申请日 2020.09.03

(73) 专利权人 常德市第一中医医院

地址 413000 湖南省常德市武陵区常德市  
第一中医医院

(72) 发明人 王潘攀

(74) 专利代理机构 济南光启专利代理事务所  
(普通合伙) 37292

代理人 邹文婷

(51) Int.Cl.

G01N 1/10 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

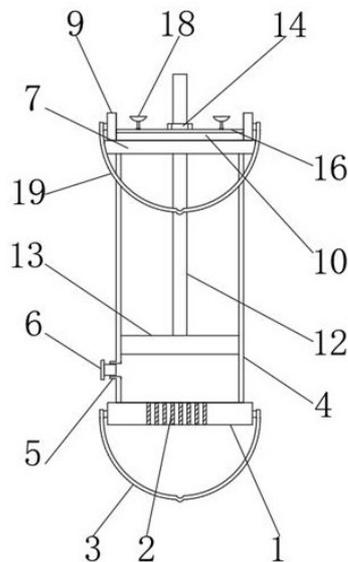
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于调节的检验用样品提取装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于调节的检验用样品提取装置,包括底座和把手,所述底座的一侧安装有第一把手,所述底座的顶部连接有采样瓶,其中,所述采样瓶的顶部固定有瓶盖,所述瓶盖的一侧开设有进水口;靠近连接板的所述固定板之间连接有连接杆,所述玻璃盖的一侧固定有吸盘,所述第二把手安装在固定板的一侧。该种便于调节的检验用样品提取装置,设置有螺纹杆与活塞,拉动螺纹杆,使螺纹杆在滑槽内滑动的同时带动活塞移动,由于透气孔的存在,使得活塞可以在采样瓶内上下滑动,在活塞到达合适高度时将螺纹套转紧,使活塞位置固定,污水进入采样瓶后会处于活塞的上方,因此活塞位置的高低决定了污水的收集量,使得采水量得以调节。



1. 一种便于调节的检验用样品提取装置,包括底座(1)和第二把手(19),其特征在于:所述底座(1)的内部开设有透气孔(2),所述底座(1)的一侧安装有第一把手(3),所述底座(1)的顶部连接有采样瓶(4),其中,

所述采样瓶(4)的一侧开设有出水口(5),所述出水口(5)的内部嵌合有橡胶塞(6),所述采样瓶(4)的顶部固定有瓶盖(7),所述瓶盖(7)的一侧开设有进水口(8);

所述瓶盖(7)的顶部固定有固定板(9),所述固定板(9)之间连接有连接板(10),所述连接板(10)的内部开设有滑槽(11),所述滑槽(11)的内部贯穿连接有螺纹杆(12),靠近采样瓶(4)内部的所述螺纹杆(12)的一端连接有活塞(13),靠近滑槽(11)的所述螺纹杆(12)的一侧套接有螺纹套(14);

靠近连接板(10)的所述固定板(9)之间连接有连接杆(15),所述连接杆(15)的一侧连接有玻璃盖(16),靠近连接板(10)的所述玻璃盖(16)的一侧开设有缺口(17),所述玻璃盖(16)的一侧固定有吸盘(18),所述第二把手(19)安装在固定板(9)的一侧。

2. 根据权利要求1所述的一种便于调节的检验用样品提取装置,其特征在于:所述底座(1)与采样瓶(4)均为圆柱状,且采样瓶(4)为玻璃透明材质,并且活塞(13)与采样瓶(4)之间为滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种便于调节的检验用样品提取装置,其特征在于:所述第一把手(3)与第二把手(19)尺寸相同,且第一把手(3)与底座(1)构成旋转结构,并且第二把手(19)与固定板(9)构成旋转结构。

4. 根据权利要求1所述的一种便于调节的检验用样品提取装置,其特征在于:所述出水口(5)的内部尺寸与橡胶塞(6)的外部尺寸相吻合,且出水口(5)到底座(1)的距离略大于活塞(13)的厚度。

5. 根据权利要求1所述的一种便于调节的检验用样品提取装置,其特征在于:所述连接杆(15)与玻璃盖(16)均设置有两组,且两组连接杆(15)与玻璃盖(16)对称分布在连接板(10)的两侧,并且玻璃盖(16)通过连接杆(15)构成旋转结构,玻璃盖(16)的旋转角度为 $0^{\circ}$ - $90^{\circ}$ 。

6. 根据权利要求1所述的一种便于调节的检验用样品提取装置,其特征在于:所述吸盘(18)设置有两组,且两组吸盘(18)均安装在同一组玻璃盖(16)上,并且吸盘(18)的长度略大于两组玻璃盖(16)之间的距离。

## 一种便于调节的检验用样品提取装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及水质检验设备技术领域,具体为一种便于调节的检验用样品提取装置。

### 背景技术

[0002] 水质样品提取装置又叫水质采样器,水质采样器有水质人工采样器和水质自动采样器两种,水质人工采样器的材料必须对水样的组成不产生影响,且易于洗涤,对先前的样品不能有任何残留,水采样是采集受污染水体的水样,通过分析测定,以获得水体污染的基本数据,供分析用的水样应具有代表性,能反映水体的化学组成和特征,采样的方法、位置、时间、次数等都是根据水体特点和分析目的决定的,随着科技的发展,便于调节的检验用样品提取装置有了很大程度的发展,它的发展给人们在对污水间进行采样检验时带来了很大的便利,其种类和数量也正在与日俱增。

[0003] 目前市场上的便于调节的检验用样品提取装置有大多不便使用,在水面较低时采样瓶无法采到水,不够实用,采水量无法调节,采样瓶的瓶盖开合不便,因此要对现在的便于调节的检验用样品提取装置进行改进。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于调节的检验用样品提取装置,以解决上述背景技术提出的目前市场上的便于调节的检验用样品提取装置有大多不便使用,在水面较低时采样瓶无法采到水,不够实用,采水量无法调节,采样瓶的瓶盖开合不便的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于调节的检验用样品提取装置,包括底座和第一把手,所述底座的内部开设有透气孔,所述底座的一侧安装有第二把手,所述底座的顶部连接有采样瓶,其中,

[0006] 所述采样瓶的一侧开设有出水口,所述出水口的内部嵌合有橡胶塞,所述采样瓶的顶部固定有瓶盖,所述瓶盖的一侧开设有进水口;

[0007] 所述瓶盖的顶部固定有固定板,所述固定板之间连接有连接板,所述连接板的内部开设有滑槽,所述滑槽的内部贯穿连接有螺纹杆,靠近采样瓶内部的所述螺纹杆的一端连接有活塞,靠近滑槽的所述螺纹杆的一侧套接有螺纹套;

[0008] 靠近连接板的所述固定板之间连接有连接杆,所述连接杆的一侧连接有玻璃盖,靠近连接板的所述玻璃盖的一侧开设有缺口,所述玻璃盖的一侧固定有吸盘,所述第二把手安装在固定板的一侧。

[0009] 优选的,所述底座与采样瓶均为圆柱状,且采样瓶为玻璃透明材质,并且活塞与采样瓶之间为滑动连接。

[0010] 优选的,所述第一把手与第二把手尺寸相同,且第一把手与底座构成旋转结构,并且第二把手与固定板构成旋转结构。

[0011] 优选的,所述出水口的内部尺寸与橡胶塞的外部尺寸相吻合,且出水口到底座的

距离略大于活塞的厚度。

[0012] 优选的,所述连接杆与玻璃盖均设置有两组,且两组连接杆与玻璃盖对称分布在连接板的两侧,并且玻璃盖通过连接杆构成旋转结构,玻璃盖的旋转角度为 $0^{\circ}$ - $90^{\circ}$ 。

[0013] 优选的,所述吸盘设置有两组,且两组吸盘均安装在同一组玻璃盖上,并且吸盘的长度略大于两组玻璃盖之间的距离。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该便于调节的检验用样品提取装置:

[0015] 1. 设置有螺纹杆与活塞,拉动螺纹杆,使螺纹杆在滑槽内滑动的同时带动活塞移动,由于透气孔的存在,使得活塞可以在采样瓶内上下滑动,在活塞到达合适高度时将螺纹套转紧,使活塞位置固定,污水进入采样瓶后会处于活塞的上方,因此活塞位置的高低决定了污水的收集量,使得采水量得以调节;

[0016] 2. 设置有玻璃盖与吸盘,在需要采水时,可以拉起两块玻璃盖,两块玻璃盖通过连接杆转动直到与连接板垂直时,将其中一块玻璃盖上的吸盘与另一块玻璃盖贴合,使两块玻璃盖通过吸盘吸附连接在一起,让玻璃盖保持打开状态,方便采水,采水完毕后再通过吸盘将玻璃盖分开,使玻璃盖重新将瓶盖盖住,防止瓶内的水溅出,瓶盖的开合比较方便;

[0017] 3. 设置有第一把手与第二把手,当玻璃盖为打开状态时,将第一把手与第二把手都系上绳子,然后抓住两根绳子将采样瓶放到水中,首先将与第一把手连接的绳子提高,使得采样瓶的瓶身倾斜,进水口进入水中开始采水,当采样瓶中的水越来越多时,可以慢慢将与第一把手连接的绳子放松,采样瓶自身的重力使得采样瓶没入水中将采样瓶快速填满,这时候可以拉动与第二把手连接的绳子将采样瓶整个提上来,采水完毕,由于绳子的长短可以调节,因此在水面较低时依然可以加长绳子来采取到水样,增加实用性。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型主视剖面结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型俯视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型A处局部结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型玻璃盖局部结构示意图。

[0022] 图中:1、底座;2、透气孔;3、第一把手;4、采样瓶;5、出水口;6、橡胶塞;7、瓶盖;8、进水口;9、固定板;10、连接板;11、滑槽;12、螺纹杆;13、活塞;14、螺纹套;15、连接杆;16、玻璃盖;17、缺口;18、吸盘;19、第二把手。

## 具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种便于调节的检验用样品提取装置,包括底座1、透气孔2、第一把手3、采样瓶4、出水口5、橡胶塞6、瓶盖7、进水口8、固定板9、连接板10、滑槽11、螺纹杆12、活塞13、螺纹套14、连接杆15、玻璃盖16、缺口17、吸盘18和第二把手19,所述底座1的内部开设有透气孔2,所述底座1与采样瓶4均为圆柱状,且采样瓶4

为玻璃透明材质,并且活塞13与采样瓶4之间为滑动连接,由于透气孔2的存在,使得活塞13可以在采样瓶4内上下滑动,污水进入采样瓶4后会处于活塞13的上方,因此活塞13位置的高低决定了污水的收集量,使得采水量得以调节,所述底座1的一侧安装有第一把手3,所述第一把手3与第二把手19尺寸相同,且第一把手3与底座1构成旋转结构,并且第二把手19与固定板9构成旋转结构,当玻璃盖16为打开状态时,将第一把手3与第二把手19都系上绳子,然后抓住两根绳子将采样瓶4放到水中,首先将与第一把手3连接的绳子提高,使得采样瓶4的瓶身倾斜,进水口8进入水中开始采水,当采样瓶4中的水越来越多时,可以慢慢将与第一把手3连接的绳子放松,采样瓶4自身的重力使得采样瓶4没入水中将采样瓶4快速填满,这时候可以拉动与第二把手19连接的绳子将采样瓶4整个提上来,采水完毕,由于绳子的长短可以调节,因此在水面较低时依然可以加长绳子来采取到水样,非常实用,所述底座1的顶部连接有采样瓶4。

[0025] 所述采样瓶4的一侧开设有出水口5,所述出水口5的内部尺寸与橡胶塞6的外部尺寸相吻合,且出水口5到底座1的距离略大于活塞13的厚度,采样瓶4采水完成后,可以再将螺纹套14拧松,然后通过螺纹杆12将活塞13压到采样瓶4的瓶底,此时出水口5正好高出活塞13,瓶内的水位也随着活塞13的降低而降低,使得拔掉橡胶塞6后,采样瓶4内的水可以从出水口5放出,方便取样,所述出水口5的内部嵌合有橡胶塞6,所述采样瓶4的顶部固定有瓶盖7,所述瓶盖7的一侧开设有进水口8。

[0026] 所述瓶盖7的顶部固定有固定板9,所述固定板9之间连接有连接板10,所述连接板10的内部开设有滑槽11,所述滑槽11的内部贯穿连接有螺纹杆12,靠近采样瓶4内部的所述螺纹杆12的一端连接有活塞13,靠近滑槽11的所述螺纹杆12的一侧套接有螺纹套14。

[0027] 靠近连接板10的所述固定板9之间连接有连接杆15,所述连接杆15与玻璃盖16均设置有两组,且两组连接杆15与玻璃盖16对称分布在连接板10的两侧,并且玻璃盖16通过连接杆15构成旋转结构,玻璃盖16的旋转角度为 $0^{\circ}$ - $90^{\circ}$ ,拉起两块玻璃盖16,两块玻璃盖16可以通过连接杆15转动,方便瓶盖7的开合,所述连接杆15的一侧连接有玻璃盖16,靠近连接板10的所述玻璃盖16的一侧开设有缺口17,所述玻璃盖16的一侧固定有吸盘18,所述吸盘18设置有两组,且两组吸盘18均安装在同一组玻璃盖16上,并且吸盘18的长度略大于两组玻璃盖16之间的距离,在需要采水时,可以拉起两块玻璃盖16,两块玻璃盖16通过连接杆15转动直到与连接板10垂直时,将其中一块玻璃盖16上的吸盘18与另一块玻璃盖16贴合,使两块玻璃盖16通过吸盘18吸附连接在一起,让玻璃盖16保持打开状态,方便采水,采水完毕后再通过吸盘18将玻璃盖16分开,使玻璃盖16重新将瓶盖7盖住,防止瓶内的水溅出,所述第二把手19安装在固定板9的一侧。

[0028] 工作原理:在使用该便于调节的检验用样品提取装置时,首先拉动螺纹杆12,使螺纹杆12在滑槽11内滑动的同时带动活塞13移动,由于透气孔2的存在,使得活塞13可以在采样瓶4内上下滑动,在活塞13到达合适高度时将螺纹套14转紧,使活塞13位置固定,污水进入采样瓶4后会处于活塞13的上方,因此活塞13位置的高低决定了污水的收集量,在需要采水时,可以拉起两块玻璃盖16,两块玻璃盖16通过连接杆15转动直到与连接板10垂直时,将其中一块玻璃盖16上的吸盘18与另一块玻璃盖16贴合,使两块玻璃盖16通过吸盘18吸附连接在一起,让玻璃盖16保持打开状态,再将第一把手3与第二把手19都系上绳子,然后抓住两根绳子将采样瓶4放到水中,首先将与第一把手3连接的绳子提高,使得采样瓶4的瓶身倾

斜,进水口8进入水中开始采水,当采样瓶4中的水越来越多时,可以慢慢将与第一把手3连接的绳子放松,采样瓶4自身的重力使得采样瓶4没入水中将采样瓶4快速填满,这时候可以拉动与第二把手19连接的绳子将采样瓶4整个提上来,采水完毕后再通过吸盘18将玻璃盖16分开,使玻璃盖16重新将瓶盖7盖住,防止瓶内的水溅出,在需要提取采样瓶4内的水样时,可以再将螺纹套14拧松,然后通过螺纹杆12将活塞13压到采样瓶4的瓶底,此时出水口5正好高出活塞13,瓶内的水位也随着活塞13的降低而降低,使得拔掉橡胶塞6后,采样瓶4内的水可以从出水口5放出,方便取样,本说明中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0029] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

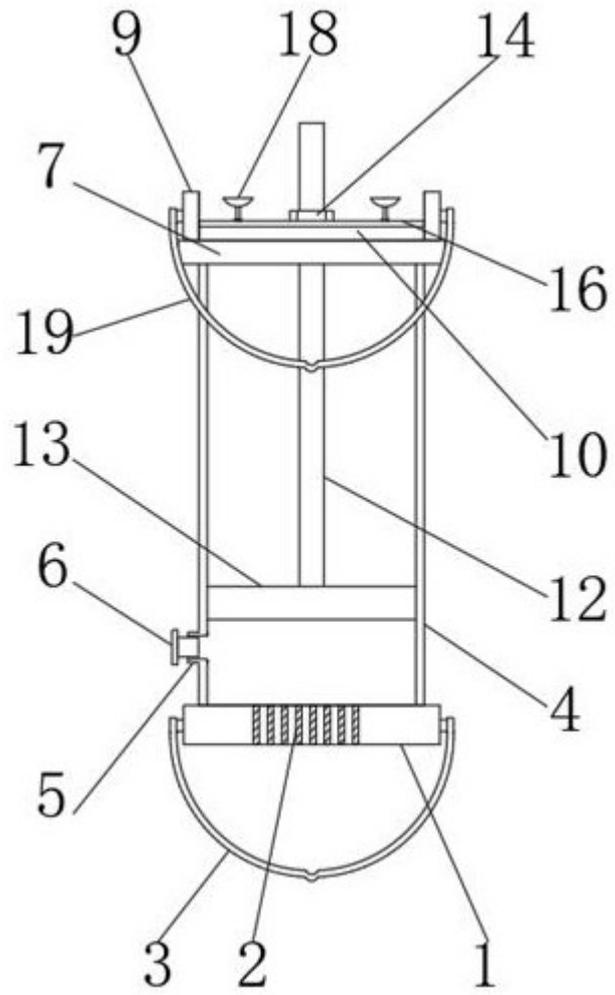


图1

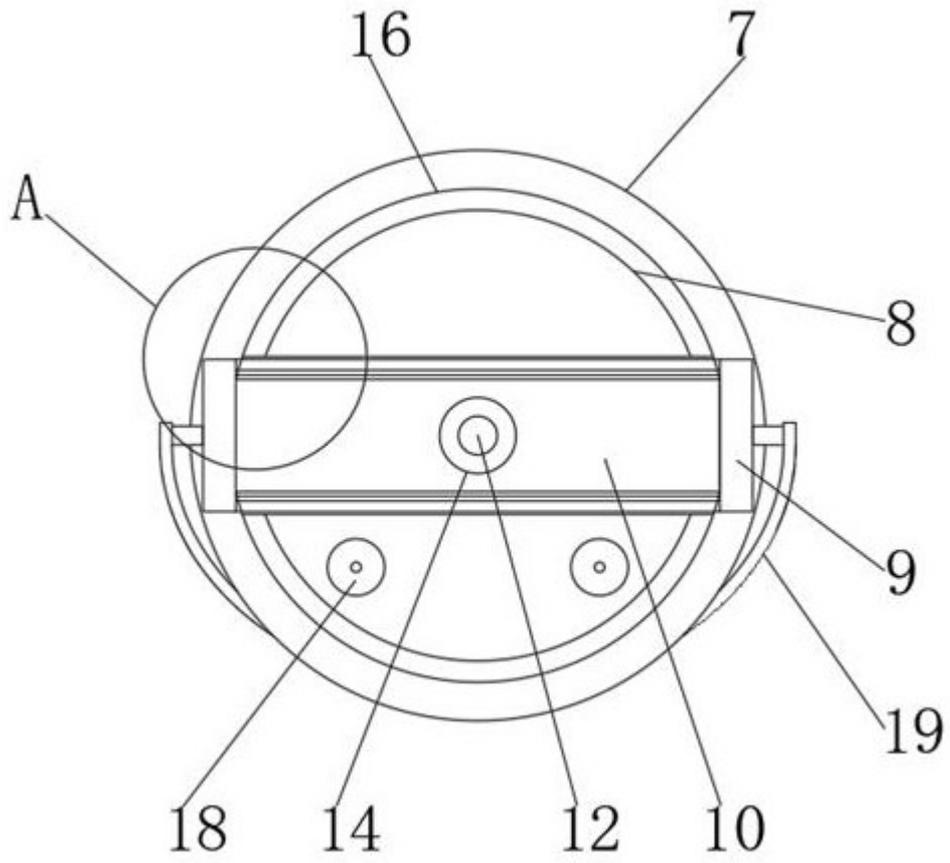


图2

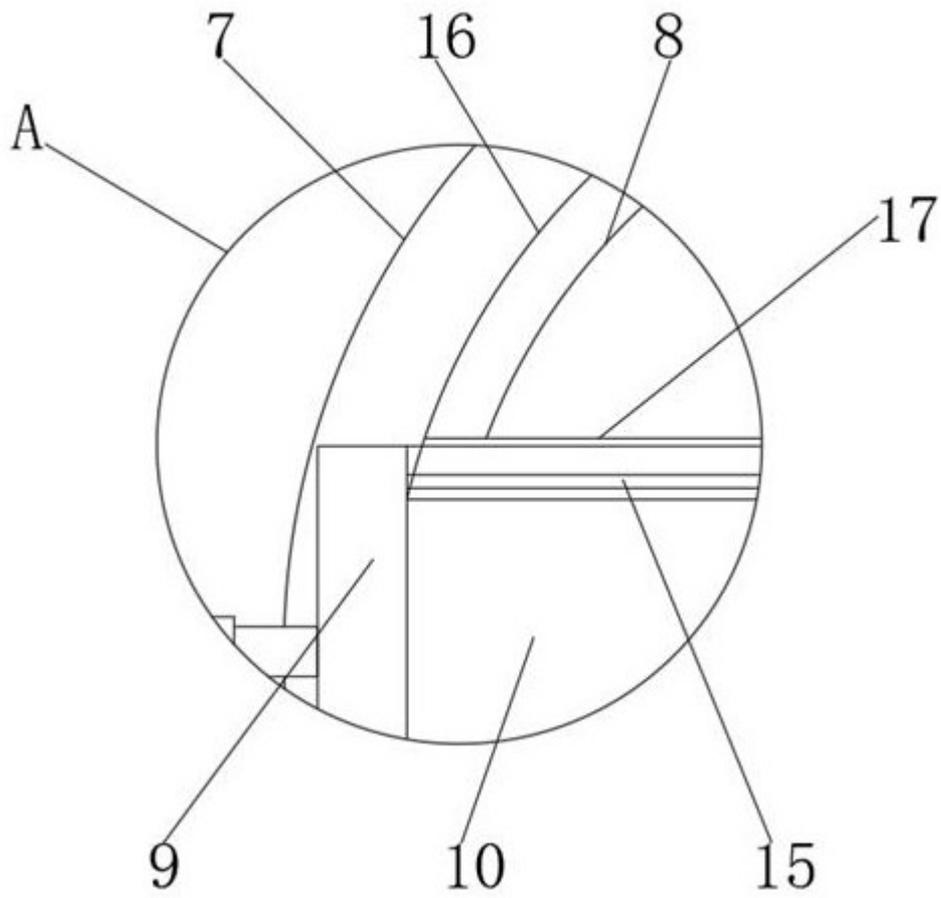


图3

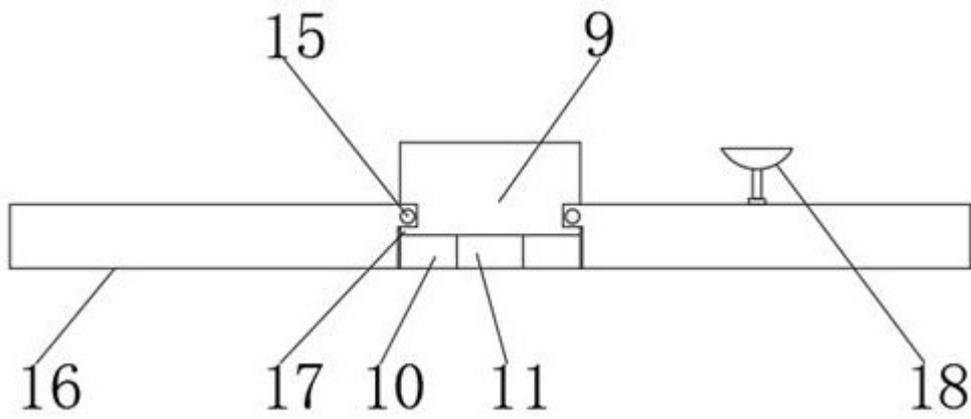


图4