



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211652219 U

(45)授权公告日 2020.10.09

(21)申请号 202020043830.3

(22)申请日 2020.01.09

(73)专利权人 梁双

地址 530200 广西壮族自治区南宁市良庆区景华路18号金象绿城1区A座505号

(72)发明人 梁双

(51)Int.Cl.

G01N 1/14(2006.01)

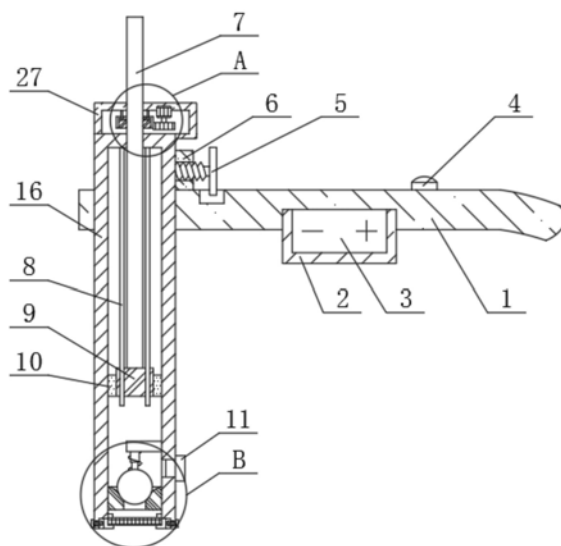
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种具有定深功能的水取样装置

(57)摘要

本实用新型涉及水体取样技术领域,尤其为一种具有定深功能的水取样装置,包括把手和保护壳,所述把手的顶端固定连接按钮,所述把手的底端固定连接保护壳,所述保护壳的内侧固定连接有蓄电池,且蓄电池与把手固定连接,所述把手的左端内侧滑动连接有竖直设置的采集筒,所述采集筒的顶端固定连接连接座,所述把手的顶端固定连接固定块,所述固定块的内侧螺旋连接有锁死螺钉,所述连接座的顶端内侧固定连接有微型防水电机,本实用新型中,通过设置的微型防水电机、齿环、采集筒和刻度线,工作人员首先根据需要采样的水的大概深度对采集筒的位置进行调节,同时通过刻度线对采集筒的位置进行确定,并通过锁死螺钉对采集筒的位置进行确定。



1. 一种具有定深功能的水取样装置,包括把手(1)和保护壳(2),其特征在于:所述把手(1)的顶端固定连接按钮(4),所述把手(1)的底端固定连接保护壳(2),所述保护壳(2)的内侧固定连接蓄电池(3),且蓄电池(3)与把手(1)固定连接,所述把手(1)的左端内侧滑动连接有竖直设置的采集筒(16),所述采集筒(16)的顶端固定连接连接座(27),所述把手(1)的顶端固定连接固定块(6),所述固定块(6)的内侧螺旋连接锁死螺钉(5),且锁死螺钉(5)与采集筒(16)贴合,所述连接座(27)的顶端内侧固定连接微型防水电机(12),所述微型防水电机(12)的主轴末端固定连接齿轮(13),所述齿轮(13)的左端啮合有齿环(15),所述采集筒(16)的右端内侧螺旋连接堵头(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有定深功能的水取样装置,其特征在于:所述齿环(15)的顶端内侧滑动连接限位板(14),且限位板(14)与连接座(27)固定连接,且限位板(14)的形状呈“L”型设置。

3. 根据权利要求1所述的一种具有定深功能的水取样装置,其特征在于:所述齿环(15)的内侧设置有螺纹,所述齿环(15)的内侧通过螺纹螺旋连接竖直设置的螺纹杆(7),且螺纹杆(7)与采集筒(16)滑动连接,所述螺纹杆(7)的底端固定连接连接块(9),所述连接块(9)的外侧固定连接橡胶垫(10)。

4. 根据权利要求3所述的一种具有定深功能的水取样装置,其特征在于:所述连接块(9)的左右两端内侧滑动连接竖直设置的限位轴(8),且限位轴(8)与采集筒(16)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种具有定深功能的水取样装置,其特征在于:所述采集筒(16)的左右两端内侧螺旋连接调节螺钉(24),所述调节螺钉(24)的另一端转动连接卡块(23),所述卡块(23)的一端卡合过滤网(22),所述过滤网(22)的顶端设置挡杆(25),且挡杆(25)与采集筒(16)固定连接,且挡杆(25)的个数总共有两个,且对称分布在采集筒(16)竖直中心线的左右两侧。

6. 根据权利要求1所述的一种具有定深功能的水取样装置,其特征在于:所述采集筒(16)的右端内侧固定连接水平设置的连接杆(18),所述连接杆(18)的底端固定连接竖直设置的伸缩杆(19),所述伸缩杆(19)的底端固定连接堵球(21),所述堵球(21)的底端贴合进水座(26),且进水座(26)与采集筒(16)固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种具有定深功能的水取样装置,其特征在于:所述伸缩杆(19)的外侧设置有弹簧(20),且弹簧(20)的顶端与底端分别与连接杆(18)和堵球(21)固定连接。

一种具有定深功能的水取样装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水体取样技术领域,具体为一种具有定深功能的水取样装置。

背景技术

[0002] 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,现如今水体检测对水产养殖越来越重要,随着社会的发展,对水体采样的应用愈加广泛,因此,对一种具有定深功能的水取样装置的需求日益增长。

[0003] 现在对水体进行取样时一般都是通过水体采样装置水水体进行直接采样,但是通过水体采样装置取出的水体里面包含有不同深度的水质,不便于对水质的分析,因为在不同水深时的溶氧值、PH值、水的温度等都是不同的,一般的水体采样装置不能实现对不同深度的水质进行采样,因此,针对上述问题提出一种具有定深功能的水取样装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有定深功能的水取样装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种具有定深功能的水取样装置,包括把手和保护壳,所述把手的顶端固定连接有按钮,所述把手的底端固定连接有保护壳,所述保护壳的内侧固定连接有蓄电池,且蓄电池与把手固定连接,所述把手的左端内侧滑动连接有竖直设置的采集筒,所述采集筒的顶端固定连接有连接座,所述把手的顶端固定连接有固定块,所述固定块的内侧螺旋连接有锁死螺钉,且锁死螺钉与采集筒贴合,所述连接座的顶端内侧固定连接有微型防水电机,所述微型防水电机的主轴末端固定连接有齿轮,所述齿轮的左端啮合有齿环,所述采集筒的右端内侧螺旋连接有堵头。

[0007] 优选的,所述齿环的顶端内侧滑动连接有限位板,且限位板与连接座固定连接,且限位板的形状呈“L”型设置。

[0008] 优选的,所述齿环的内侧设置有螺纹,所述齿环的内侧通过螺纹螺旋连接有竖直设置的螺纹杆,且螺纹杆与采集筒滑动连接,所述螺纹杆的底端固定连接有连接块,所述连接块的外侧固定连接有橡胶垫。

[0009] 优选的,所述连接块的左右两端内侧滑动连接有竖直设置的限位轴,且限位轴与采集筒固定连接。

[0010] 优选的,所述采集筒的左右两端内侧螺旋连接有调节螺钉,所述调节螺钉的另一端转动连接有卡块,所述卡块的一端卡合有过滤网,所述过滤网的顶端设置有挡杆,且挡杆与采集筒固定连接,且挡杆的个数总共有两个,且对称分布在采集筒竖直中心线的左右两侧。

[0011] 优选的,所述采集筒的右端内侧固定连接有水平设置的连接杆,所述连接杆的底

端固定连接有竖直设置的伸缩杆,所述伸缩杆的底端固定连接有堵球,所述堵球的底端贴合有进水座,且进水座与采集筒固定连接。

[0012] 优选的,所述伸缩杆的外侧设置有弹簧,且弹簧的顶端与底端分别与连接杆和堵球固定连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型中,通过设置的连接杆、伸缩杆、弹簧、堵球、过滤网、卡块、挡杆和进水座,当采集筒采集完成后,通过弹簧带动堵球与进水座紧密贴合,可以防止采集筒内侧的水质流出去,提高采集筒使用的稳定性,同时过滤网可以防止水中的杂质进入采集筒的内侧,同时通过卡块的作用便于对过滤网的安装拆卸。

[0015] 2、本实用新型中,通过设置的微型防水电机、齿轮、限位板、齿环、采集筒和刻度线,工作人员首先根据需要采样的水的大概深度对采集筒的位置进行调节,同时通过刻度线对采集筒的位置进行确定,并通过锁死螺钉对采集筒的位置进行确定,然后工作人员把通过把手把采集筒放入水质的深处,同时把手的底端面贴近水面,然后便可以通过齿环的转动带动螺纹杆往上运动,同时螺纹杆通过连接块以及橡胶垫在采集筒的内侧往上移动,同时把水吸进采集筒的内侧。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型图1的A处结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型图1的B处结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型刻度线的安装结构示意图。

[0020] 图中:1-把手、2-保护壳、3-蓄电池、4-按钮、5-锁死螺钉、6-固定块、7-螺纹杆、8-限位轴、9-连接块、10-橡胶垫、11-堵头、12-微型防水电机、13-齿轮、14-限位板、15-齿环、16-采集筒、17-刻度线、18-连接杆、19-伸缩杆、20-弹簧、21-堵球、22-过滤网、23-卡块、24-调节螺钉、25-挡杆、26-进水座、27-连接座。

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,本实用新型提供一种技术方案:

[0023] 一种具有定深功能的水取样装置,包括把手1和保护壳2,所述把手1的顶端固定连接有按钮4,所述把手1的底端固定连接有保护壳2,所述保护壳2的内侧固定连接有蓄电池3,且蓄电池3与把手1固定连接,所述把手1的左端内侧滑动连接有竖直设置的采集筒16,所述采集筒16的顶端固定连接有连接座27,所述把手1的顶端固定连接有固定块6,所述固定块6的内侧螺旋连接有锁死螺钉5,且锁死螺钉5与采集筒16贴合,所述连接座27的顶端内侧固定连接有微型防水电机12,所述微型防水电机12的主轴末端固定连接有齿轮13,所述齿轮13的左端啮合有齿环15,所述采集筒16的右端内侧螺旋连接有堵头11,通过堵头11可以

实现对采集筒16的密封,通过把堵头16从采集筒16的内侧取下,可以把采集筒16的内侧的水质倒出。

[0024] 所述齿环15的顶端内侧滑动连接有限位板14,且限位板14与连接座27固定连接,且限位板14的形状呈“L”型设置,通过限位板14可以实现对齿环15的限位,所述齿环15的内侧设置有螺纹,所述齿环15的内侧通过螺纹螺旋连接有竖直设置的螺纹杆7,且螺纹杆7与采集筒16滑动连接,所述螺纹杆7的底端固定连接有连接块9,所述连接块9的外侧固定连接有橡胶垫10,通过橡胶垫10可以防止连接块9与采集筒16之间的内壁不会出现渗水的现象,所述连接块9的左右两端内侧滑动连接有竖直设置的限位轴8,且限位轴8与采集筒16固定连接,通过限位轴8可以对连接块9的位置进行限位,使连接块9不会出现转动的现象,所述采集筒16的左右两端内侧螺旋连接有调节螺钉24,所述调节螺钉24的另一端转动连接有卡块23,所述卡块23的一端卡合有过滤网22,所述过滤网22的顶端设置有挡杆25,且挡杆25与采集筒16固定连接,且挡杆25的个数总共有两个,且对称分布在采集筒16竖直中心线的左右两侧,通过过滤网22可以防止水中的杂质进行采集筒16的内侧,所述采集筒16的右端内侧固定连接有水平设置的连接杆18,所述连接杆18的底端固定连接有竖直设置的伸缩杆19,所述伸缩杆19的底端固定连接有堵球21,所述堵球21的底端贴合有进水座26,且进水座26与采集筒16固定连接,所述伸缩杆19的外侧设置有弹簧20,且弹簧20的顶端与底端分别与连接杆18和堵球21固定连接,弹簧20通过伸缩杆19带动堵球21实现对进水座26的密封,使采集筒16在水中下降时不会与不同深度的水体进入采集筒16的内侧。

[0025] 工作流程:本实用新型中在使用之前通过蓄电池3进行供电,然后工作人员通过水质的采集深度对采集筒16的位置进行调节,工作人员首先逆时针转动锁死螺钉5,使锁死螺钉5不与采集筒16接触,然后工作人员调节采集筒16在把手1内侧的位置,并通过刻度线17确定采集筒16的底端距离把手1底端面的距离,调节合适后,通过锁死螺钉5对采集筒16进行顶住,通过锁死螺钉5与采集筒16之前的摩擦实现对采集筒16位置的限定,然后工作人员通过把手1把采集筒16深度水质的深处,放入水质的过程中弹簧20会带动伸缩杆19以及堵球21对进水座26进行密封,使采集筒16在水中下降时不会与不同深度的水体进入采集筒16的内侧,同时把手1的底端面与水面贴近,然后工作人员按动按钮4,通过按钮4控制微型防水电机12转动,接着微型防水电机12带动齿轮13转动,接着齿轮13带动齿环15转动,使齿环15绕着限位板14转动,同时齿环15与螺纹杆7发生相对转动,随着齿环15与螺纹杆7的相对转动,螺纹杆7带动连接块9逐渐沿着限位轴8逐渐往上滑动,同时连接块9带动橡胶垫10往上运动,橡胶垫10与连接块9在采集筒16的内侧往上移动的同时,采集筒16的底部会产生负压,随着负压的逐渐增大,堵球21会带动伸缩杆19以及弹簧20往上收缩,然后水体便会通过过滤网22、进水座26进入采集筒16的内侧,同时过滤网22会对水质中的杂质进行过滤,防止杂质随着水体进入采集筒16的内侧,采集完成后工作人员再次按动按钮4,使微型防水电机12停止工作,然后堵球21会在弹簧20以及伸缩杆19的作用下复位,接着工作人员通过把手1把采集筒16从水中取出,然后工作人员把堵头11从采集筒16的内侧取下,然后工作人员把采集筒16内侧的水质倒出,当需要对过滤网22进行拆卸清理时,工作人员转动调节螺钉24,通过调节螺钉24带动卡块23往远离采集筒16的竖直中心线的方向移动,使卡块23解除对过滤网22的干涉,然后便可以把过滤网22从采集筒16的内侧取出,清理完成后,按相反步骤即可把过滤网22复位。

[0026] 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。

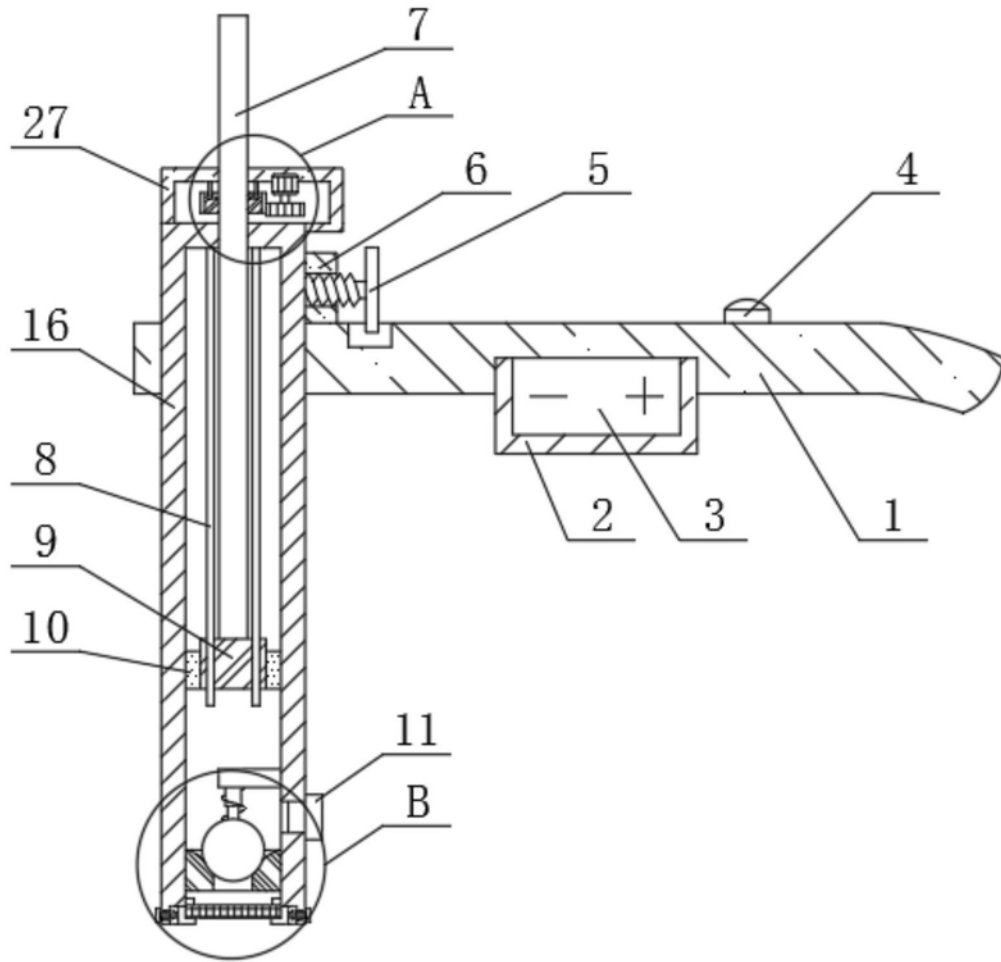


图1

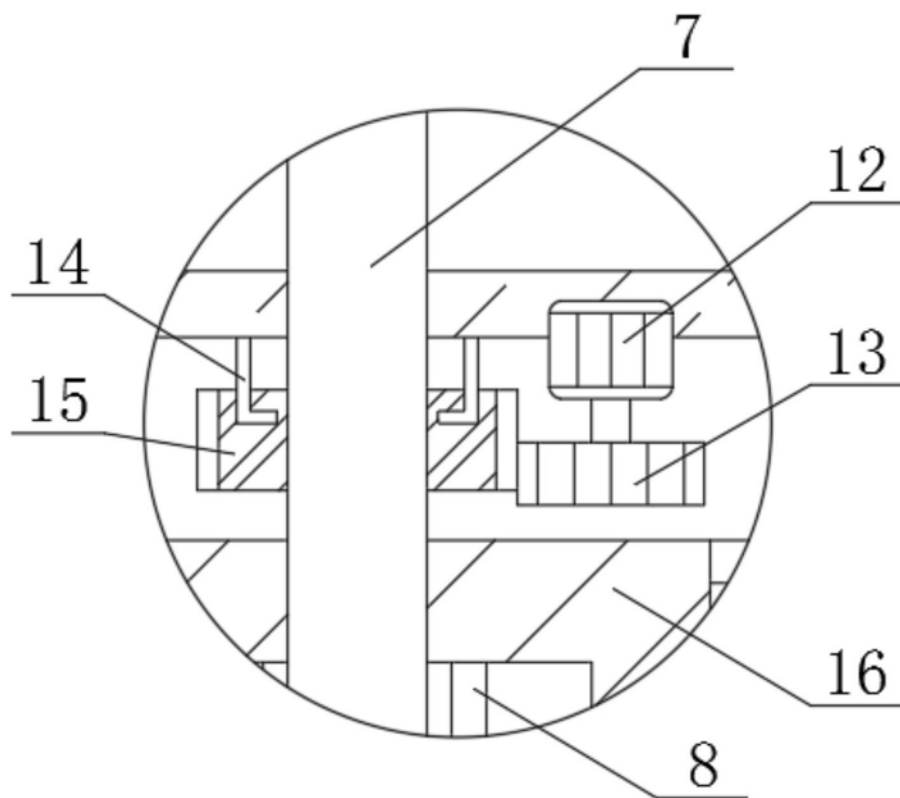


图2

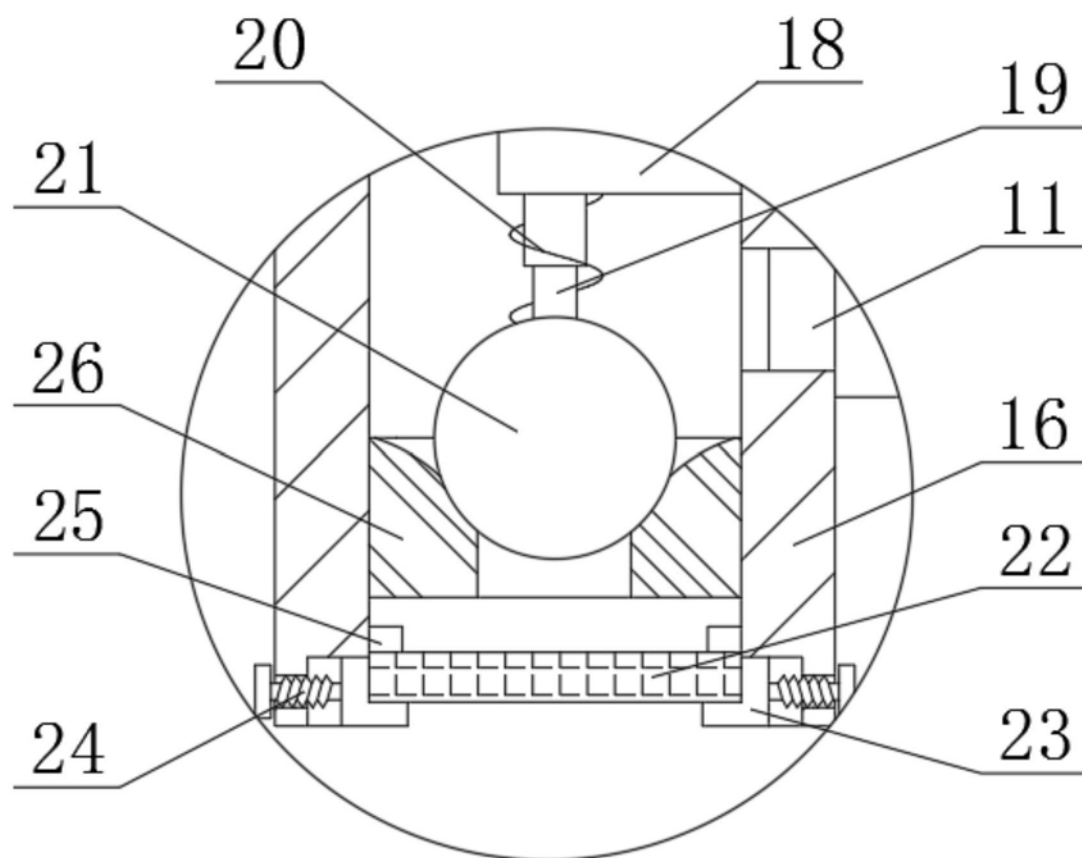


图3

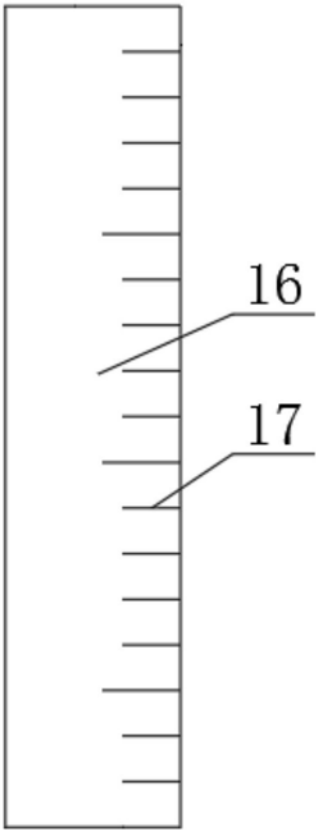


图4