



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112683130 B

(45) 授权公告日 2022.07.22

(21) 申请号 202011403896.X

CN 211317147 U, 2020.08.21

(22) 申请日 2020.12.03

CN 209745190 U, 2019.12.06

CN 206583388 U, 2017.10.24

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112683130 A

审查员 路晓明

(43) 申请公布日 2021.04.20

(73) 专利权人 杨学斌

地址 266000 山东省青岛市市北区杭州路
173号

(72) 发明人 杨学斌

(51) Int. Cl.

G01B 5/08 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 211346641 U, 2020.08.25

CN 210321542 U, 2020.04.14

CN 210119189 U, 2020.02.28

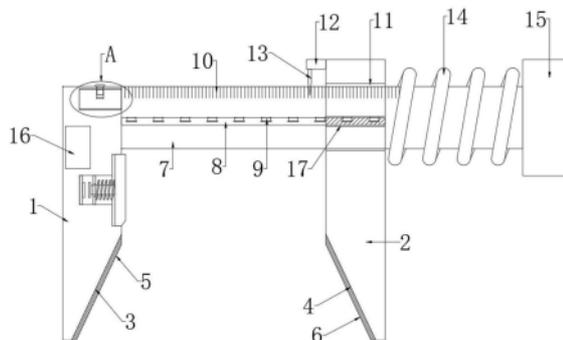
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种建筑工程检测用钢筋直径检测装置

(57) 摘要

本发明公开了一种建筑工程检测用钢筋直径检测装置,包括固定卡杆和移动卡杆,所述固定卡杆上设有与其相抵的横杆,所述横杆与固定卡杆之间通过连接机构相连接,所述横杆贯穿移动卡杆并与其滑动连接,所述横杆的另一端固定连接有固定块,所述固定块与移动卡杆之间固定连接有第一弹簧,所述第一弹簧套在横杆的外部,所述横杆的前侧上端设有刻度线,所述移动卡杆与固定块相背的一面固定连接有连接块,所述连接块的底部固定连接有指针。本发明结构合理,对钢筋进行直径测量时灯珠可以自动打开,无需人工打开,从而方便读取刻度线上的示数,方便对钢筋的直径进行测量,操作简单方便且快捷,为工作人员带来方便。



1. 一种建筑工程检测用钢筋直径检测装置,包括固定卡杆(1)和移动卡杆(2),其特征在于,所述固定卡杆(1)上设有与其相抵的横杆(7),所述横杆(7)与固定卡杆(1)之间通过连接机构相连接,所述横杆(7)贯穿移动卡杆(2)并与其滑动连接,所述横杆(7)的另一端固定连接有固定块(15),所述固定块(15)与移动卡杆(2)之间固定连接有第一弹簧(14),所述第一弹簧(14)套在横杆(7)的外部,所述横杆(7)的前侧上端设有刻度线(10),所述移动卡杆(2)与固定块(15)相背的一面固定连接连接有连接块(12),所述连接块(12)的底部固定连接连接有指针(13),所述指针(13)与刻度线(10)相对应,所述横杆(7)的前侧固定连接连接有安装条(8),所述安装条(8)的上端固定连接连接有多个灯珠(9),所述固定卡杆(1)与移动卡杆(2)相对的一面设有控制灯珠(9)的开关机构,所述固定卡杆(1)上安装有电源(16);

所述开关机构包括固定卡杆(1)上设有第一安装槽(26),所述第一安装槽(26)的内壁设有第二安装槽(19),所述第一安装槽(26)内滑动连接有移动块(28),所述移动块(28)上固定连接连接有连接杆(24),所述连接杆(24)的另一端固定连接连接有第一电触片(22),所述第二安装槽(19)内固定连接连接有固定环(23),所述连接杆(24)贯穿固定环(23)设置,所述固定环(23)与移动块(28)之间固定连接有第二弹簧(25),所述第二弹簧(25)的两端分别与固定环(23)和移动块(28)固定连接,所述第二安装槽(19)的内壁固定连接连接有绝缘板(20),所述绝缘板(20)上安装有第二电触片(21),所述第二电触片(21)与第一电触片(22)相对设置;

所述移动块(28)与移动卡杆(2)相对面的下端设有第三斜面(27);

所述第一电触片(22)和第二电触片(21)与灯珠(9)和电源(16)电性串联。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑工程检测用钢筋直径检测装置,其特征在于,所述连接机构包括设置在固定卡杆(1)上的横槽(29),所述横杆(7)上固定连接连接有横块(30),所述横块(30)安装在横槽(29)内,所述横块(30)的上端设有凹槽(33),所述凹槽(33)的内底部固定连接连接有第一磁块(31),所述固定卡杆(1)上贯穿设有与其滑动连接的滑动销(34),所述滑动销(34)延伸至凹槽(33)内,所述滑动销(34)上固定连接连接有第二磁块(32),所述第一磁块(31)与第二磁块(32)相抵。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑工程检测用钢筋直径检测装置,其特征在于,所述第一磁块(31)和第二磁块(32)相对的一面磁极极性相反。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑工程检测用钢筋直径检测装置,其特征在于,所述移动卡杆(2)上贯穿设有第一通槽(11),所述第一通槽(11)的内壁设有第二通槽(17),所述横杆(7)贯穿第一通槽(11)并与其滑动连接,所述安装条(8)贯穿第二通槽(17)并与其滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑工程检测用钢筋直径检测装置,其特征在于,所述固定卡杆(1)和移动卡杆(2)相对面的下端分别设有第一斜面(3)和第二斜面(4),所述第一斜面(3)和第二斜面(4)上分别设有第一橡胶垫(5)和第二橡胶垫(6)。

一种建筑工程检测用钢筋直径检测装置

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑测量用具技术领域,尤其涉及一种建筑工程检测用钢筋直径检测装置。

背景技术

[0002] 在建筑工程当中,钢筋作为建筑的支撑部分是必不可少的,而钢筋在使用时需要在对应的场合使用对应的型号,不同的型号直径不同,因此在使用时需要先对钢筋的直径进行测量,确定后再进行使用。

[0003] 而传统的钢筋测量用具主要为游标卡尺或卷尺,游标卡尺使用时主要适用于光圆钢筋,而对于对于螺旋钢筋,测量光滑的内径还可,对于带肋外径则不便于测量,游标卡尺也难以卡在带肋钢筋的外径上;且现有的直径检测装置操作不便,且在光线较暗的地方不方便使用,因此我们设计了一种建筑工程检测用钢筋直径检测装置来解决以上问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种建筑工程检测用钢筋直径检测装置,其对钢筋进行直径测量时灯珠可以自动打开,无需人工打开,从而方便读取刻度线上的示数,方便对钢筋的直径进行测量,操作简单方便且快捷,为工作人员带来方便。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种建筑工程检测用钢筋直径检测装置,包括固定卡杆和移动卡杆,所述固定卡杆上设有与其相抵的横杆,所述横杆与固定卡杆之间通过连接机构相连接,所述横杆贯穿移动卡杆并与其滑动连接,所述横杆的另一端固定连接有固定块,所述固定块与移动卡杆之间固定连接有第一弹簧,所述第一弹簧套在横杆的外部,所述横杆的前侧上端设有刻度线,所述移动卡杆与固定块相背的一面固定连接有连接块,所述连接块的底部固定连接有指针,所述指针与刻度线相对应,所述横杆的前侧固定连接有安装条,所述安装条的上端固定连接有多个灯珠,所述固定卡杆与移动卡杆相对的一面设有控制灯珠的开关机构,所述固定卡杆上安装有电源。

[0007] 优选地,所述连接机构包括设置在固定卡杆上的横槽,所述横杆上固定连接有横块,所述横块安装在横槽内,所述横块的上端设有凹槽,所述凹槽的内底部固定连接有第一磁块,所述固定卡杆上贯穿设有与其滑动连接的滑动销,所述滑动销延伸至凹槽内,所述滑动销上固定连接有第二磁块,所述第一磁块与第二磁块相抵。

[0008] 优选地,所述第一磁块和第二磁块相对的一面磁极极性相反。

[0009] 优选地,所述移动卡杆上贯穿设有第一通槽,所述第一通槽的内壁设有第二通槽,所述横杆贯穿第一通槽并与其滑动连接,所述安装条贯穿第二通槽并与其滑动连接。

[0010] 优选地,所述固定卡杆和移动卡杆相对面的下端分别设有第一斜面和第二斜面,所述第一斜面和第二斜面上分别设有第一橡胶垫和第二橡胶垫。

[0011] 优选地,所述开关机构包括固定卡杆上设有第一安装槽,所述第一安装槽的内壁设有第二安装槽,所述第一安装槽内滑动连接有移动块,所述移动块上固定连接有连接杆,所述连接杆的另一端固定连接有第一电触片,所述第二安装槽内固定连接有固定环,所述连接杆贯穿固定环设置,所述固定环与移动块之间固定有第二弹簧,所述第二弹簧的两端分别与固定环和移动块固定连接,所述第二安装槽的内壁固定连接有绝缘板,所述绝缘板上安装有第二电触片,所述第二电触片与第一电触片相对设置。

[0012] 优选地,所述移动块与移动卡杆相对面的下端设有第三斜面。

[0013] 优选地,所述第一电触片和第二电触片与灯珠和电源电性串联。

[0014] 本发明与现有技术相比,其有益效果为:

[0015] 1、将固定卡杆和移动卡杆放置在测量的钢筋上,此时第一橡胶垫和第二橡胶垫与钢筋相抵,然后工作人员向下按动横杆,由于钢筋的限位,如此移动卡杆在横杆上滑动,即移动卡杆与固定卡杆之间相背移动,如此可以实现钢筋与移动卡杆和固定卡杆相抵,如此钢筋可以移动至固定卡杆和移动卡杆之间,继续向下移动,直至钢筋与横杆相抵,如此可以对钢筋的直径进行测量,也方便多次测量,方便快捷,为工作人员带来便利,且可以对不同的钢筋进行直径测量。

[0016] 2、当钢筋移动至固定卡杆和移动卡杆之间时,此时钢筋会与第三斜面相抵,相应的移动块移动至第一安装槽内,移动块移动带动连接杆和第一电触片移动,第一电触片与第二电触片相抵,此时灯珠通电,灯珠可以对刻度线进行照明,方便进行检测人员方便读数,为工作人员带来方便。

[0017] 3、当钢筋不与固定卡杆和移动卡杆相抵时,在第二弹簧的作用下,可以实现移动块的移动,从而可以使第一电触片和第二电触片分离,灯珠断电,无需人工关闭。

[0018] 4、由于第一磁块和第二磁块相对面的磁极极性相反,因此第一磁块与第二磁块相吸,如此可以保证滑动销稳稳的插销凹槽内,从而可以对横块限位,使其不易脱离横槽,进而可以保证固定卡杆与横杆稳定的连接;当需要对固定卡杆与横杆进行拆卸时,工作人员可以向上拉动滑动销,使第一磁块与第二磁块分离,如此可以将滑动销拉出,如此横块不再被限位,从而可以将横块从横槽内取出,可以对磨损刻度线的横杆进行更换。

[0019] 综上所述,本发明结构合理,对钢筋进行直径测量时灯珠可以自动打开,无需人工打开,从而方便读取刻度线上的示数,方便对钢筋的直径进行测量,操作简单方便且快捷,为工作人员带来方便。

附图说明

[0020] 图1为本发明提出的一种建筑工程检测用钢筋直径检测装置的结构示意图;

[0021] 图2为本发明提出的一种建筑工程检测用钢筋直径检测装置中开关机构的连接示意图;

[0022] 图3为本发明提出的一种建筑工程检测用钢筋直径检测装置中移动卡杆的侧视图;

[0023] 图4为本发明提出的一种建筑工程检测用钢筋直径检测装置中A处的结构示意图。

[0024] 图中:1固定卡杆、2移动卡杆、3第一斜面、4第二斜面、5第一橡胶垫、6第二橡胶垫、7横杆、8安装条、9灯珠、10刻度线、11第一通槽、12连接块、13指针、14第一弹簧、15固定块、

16电源、17第二通槽、18防护膜、19第二安装槽、20绝缘板、21第二电触片、22第一电触片、23固定环、24连接杆、25第二弹簧、26第一安装槽、27第三斜面、28移动块、29横槽、30横块、31第一磁块、32第二磁块、33凹槽、34滑动销。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0026] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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发明和简化描述,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发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0027] 参照图1-4,一种建筑工程检测用钢筋直径检测装置,包括固定卡杆1和移动卡杆2,固定卡杆1的外壁设有透明防护膜18;固定卡杆1和移动卡杆2相对面的下端分别设有第一斜面3和第二斜面4,第一斜面3和第二斜面4上分别设有第一橡胶垫5和第二橡胶垫6,当对钢筋的直径进行测量时,工作人员将固定卡杆1和移动卡杆2放置在测量的钢筋上,此时第一橡胶垫5和第二橡胶垫6与钢筋相抵,然后工作人员向下按动横杆7,由于钢筋的限位,如此移动卡杆2在横杆7上滑动,即移动卡杆2与固定卡杆1之间相背移动,如此可以实现钢筋与移动卡杆2和固定卡杆1相抵,如此可以对钢筋的直径进行测量。

[0028] 固定卡杆1上设有与其相抵的横杆7,横杆7与固定卡杆1之间通过连接机构相连接,连接机构包括设置在固定卡杆1上的横槽29,横杆7上固定连接有横块30,横块30安装在横槽29内,横块30的上端设有凹槽33,凹槽33的内底部固定连接有第一磁块31,固定卡杆1上贯穿设有与其滑动连接的滑动销34,滑动销34延伸至凹槽33内,滑动销34上固定连接有第二磁块32,第一磁块31与第二磁块32相抵,第一磁块31和第二磁块32相对的一面磁极极性相反。

[0029] 具体的,由于第一磁块31和第二磁块32相对面的磁极极性相反,因此第一磁块31与第二磁块32相吸,如此可以保证滑动销34稳稳的插销凹槽33内,从而可以对横块30限位,使其不易脱离横槽29,进而可以保证固定卡杆1与横杆7稳定的连接;当需要对固定卡杆1与横杆7进行拆卸时,工作人员可以向上拉动滑动销34,使第一磁块31与第二磁块32分离,如此可以将滑动销34拉出,如此横块30不再被限位,从而可以将横块30从横槽29内取出,可以对磨损刻度线10的横杆7进行更换。

[0030] 横杆7贯穿移动卡杆2并与其滑动连接,横杆7的另一端固定连接有固定块15,固定块15与移动卡杆2之间固定连接有第一弹簧14,第一弹簧14套在横杆7的外部,横杆7的前侧上端设有刻度线10,移动卡杆2与固定块15相背的一面固定连接有连接块12,连接块12的底部固定连接有指针13,指针13与刻度线10相对应,指针13与刻度线10的配合,方便读出测量钢筋的直径。

[0031] 横杆7的前侧固定连接有安装条8,安装条8的上端固定连接有多个灯珠9,灯珠9嵌设安装在安装条8内,如此安装条8在第二通槽17内滑动时,不会对灯珠9带来磨损;移动卡

杆2上贯穿设有第一通槽11,第一通槽11的内壁设有第二通槽17,横杆7贯穿第一通槽11并与其滑动连接,安装条8贯穿第二通槽17并与其滑动连接。

[0032] 固定卡杆1与移动卡杆2相对的一面设有控制灯珠9的开关机构,开关机构包括固定卡杆1上设有第一安装槽26,第一安装槽26的内壁设有第二安装槽19,第一安装槽26内滑动连接有移动块28,移动块28与移动卡杆2相对面的下端设有第三斜面27;移动块28上固定连接连接有连接杆24,连接杆24的另一端固定连接连接有第一电触片22,第二安装槽19内固定连接连接有固定环23,连接杆24贯穿固定环23设置,固定环23与移动块28之间固定有第二弹簧25,第二弹簧25的两端分别与固定环23和移动块28固定连接,第二安装槽19的内壁固定连接连接有绝缘板20,绝缘板20上安装有第二电触片21,第二电触片21与第一电触片22相对设置。

[0033] 其中,第一安装槽26与移动块28相匹配,即移动块28移动至第一安装槽26内时,移动块28的外壁与固定卡杆1的外壁齐平;此外,第一弹簧14的进度系数大于第二弹簧25的进度系数,以保证移动块28移动至第一安装槽26内。

[0034] 具体的,当钢筋移动至固定卡杆1和移动卡杆2之间时,此时钢筋会与第三斜面27相抵,相应的移动块28移动至第一安装槽26内,移动块28移动带动连接杆24和第一电触片22移动,第一电触片22与第二电触片21相抵,此时灯珠9通电,灯珠9可以对刻度线10进行照明,方便进行检测人员方便观看,当钢筋不与固定卡杆1和移动卡杆2相抵时,在第二弹簧25的作用下,可以实现移动块28的移动,从而可以使第一电触片22和第二电触片21分离,灯珠9断电,无需人工关闭。

[0035] 固定卡杆1上安装有电源16,第一电触片22和第二电触片21与灯珠9和电源16电性串联。

[0036] 本发明中,当工作人员对钢筋的直径进行测量时,工作人员将固定卡杆1和移动卡杆2放置在测量的钢筋上,此时第一橡胶垫5和第二橡胶垫6与钢筋相抵,然后工作人员向下按动横杆7,由于钢筋的限位,如此移动卡杆2在横杆7上滑动,即移动卡杆2与固定卡杆1之间相背移动,如此可以实现钢筋与移动卡杆2和固定卡杆1相抵,如此钢筋可以移动至固定卡杆1和移动卡杆2之间,继续向下移动,直至钢筋与横杆7相抵;

[0037] 当钢筋移动至固定卡杆1和移动卡杆2之间时,此时钢筋会与第三斜面27相抵,相应的移动块28移动至第一安装槽26内,移动块28移动带动连接杆24和第一电触片22移动,第一电触片22与第二电触片21相抵,此时灯珠9通电,灯珠9可以对刻度线10进行照明,方便进行检测人员方便读数,为工作人员带来方便;

[0038] 当钢筋不与固定卡杆1和移动卡杆2相抵时,在第二弹簧25的作用下,可以实现移动块28的移动,从而可以使第一电触片22和第二电触片21分离,灯珠9断电,无需人工关闭。

[0039] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

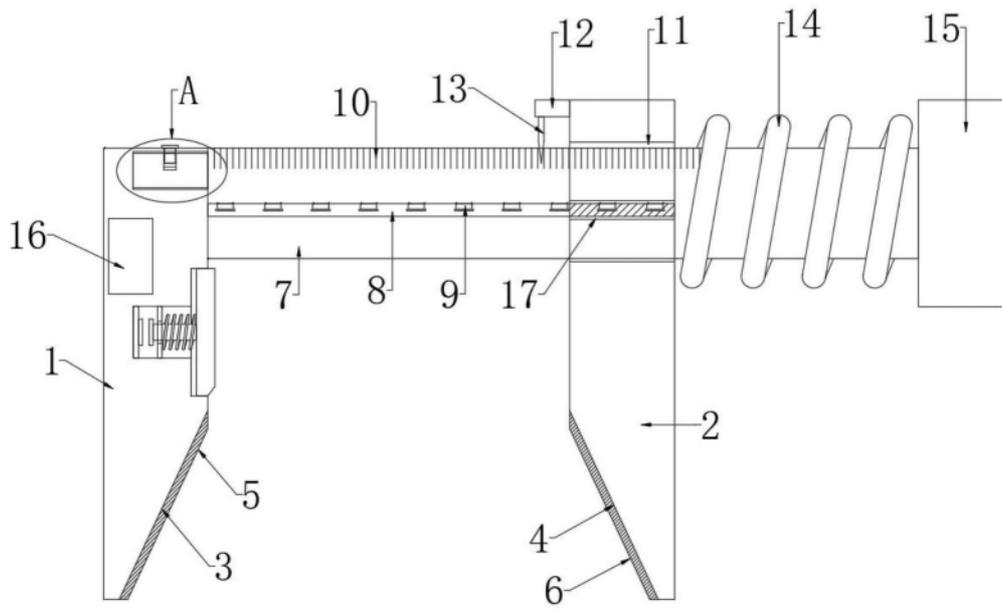


图1

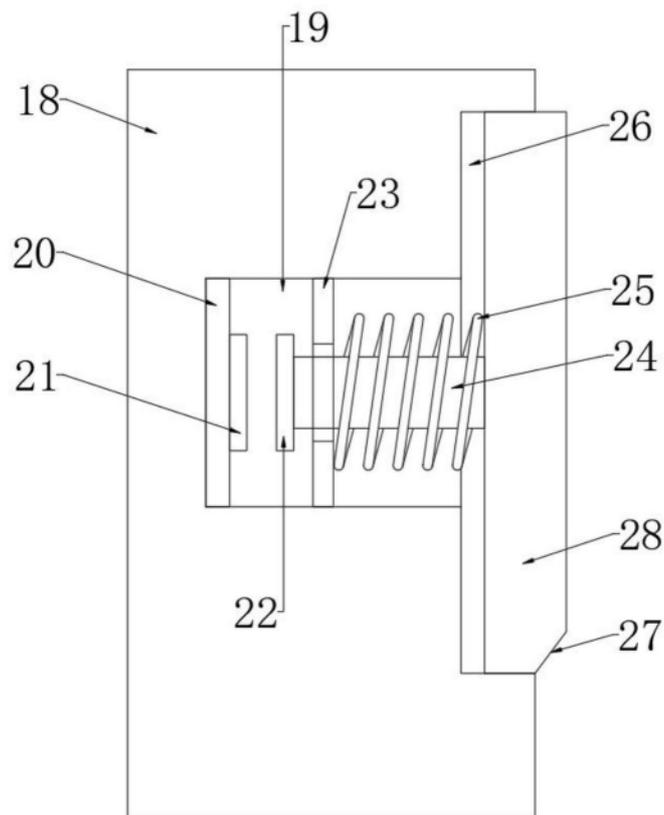


图2

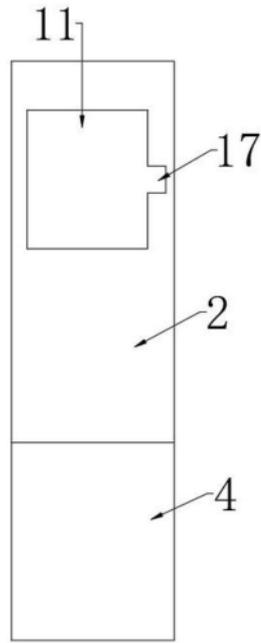


图3

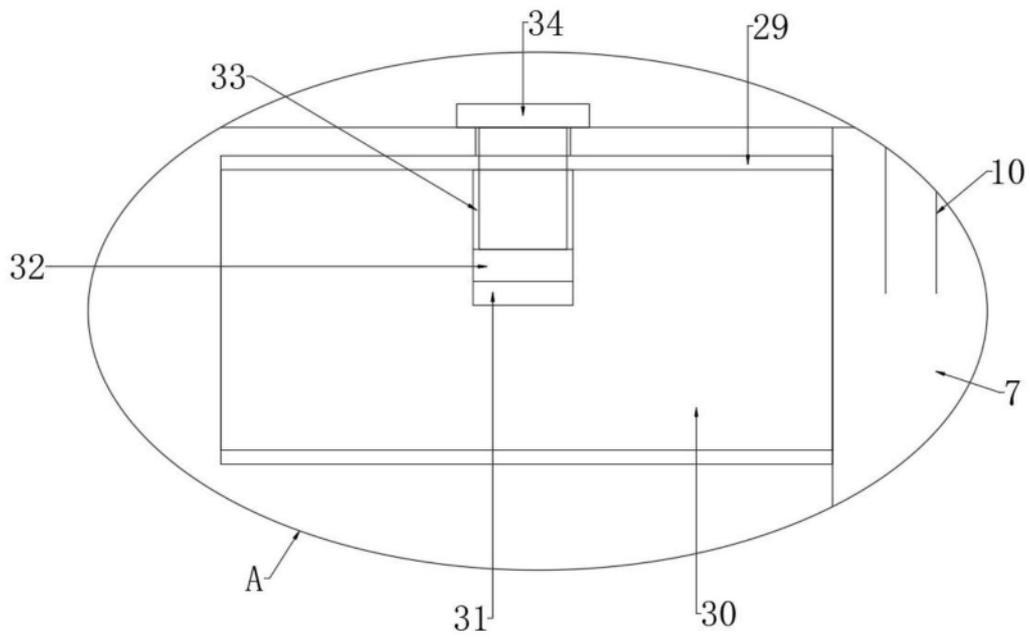


图4