(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 209247108 U
(45)授权公告日 2019.08.13

(21)申请号 201920183698.3

(22)申请日 2019.02.02

(73)专利权人 凯驰瑞鑫(大连)仪器发展有限公司
地址 116000 辽宁省大连市甘井子区辛寨子天虹工业区辛艺街69号

(72)发明人 于金文 史中兴 张师玮 张彦蕊 何文博 王玉迪

(74)专利代理机构 大连至诚专利代理事务所(特殊普通合伙) 21242
代理人 杨威 涂文诗

(51)Int.Cl.
G01F 15/18(2006.01)
G01F 1/66(2006.01)

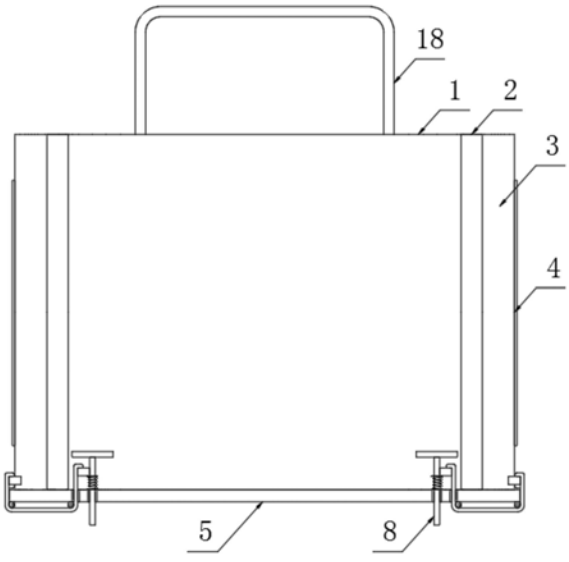
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种超声波流量计支架

(57)摘要

本实用新型公开了一种超声波流量计支架，具体涉及支架领域，包括背板，所述背板后侧固定设有后弧板，所述后弧板前侧设有前弧板，所述后弧板与前弧板侧面固定设有扭簧合页，所述前弧板侧面固定设有第一连接环，所述第一连接环上套接设有连接绳，所述背板与后弧板底部固定设有底板，所述底板上贯穿设有直杆，所述直杆外侧套接设有弹簧，所述直杆顶部固定设有压板以及侧面固定设有第二连接环，所述连接绳端部套接设于第二连接环外侧。本实用新型实际使用时，超声波流量计放入与取出时抬升幅度均较小，使得使用者在进行操作时更加方便，同时不需要进行精确对准，实际使用时使用效果更好。



CN 209247108 U

1.一种超声波流量计支架,包括背板(1),其特征在于:所述背板(1)后侧固定设有后弧板(2),所述后弧板(2)前侧设有前弧板(3),所述后弧板(2)与前弧板(3)侧面固定设有扭簧合页(4),所述前弧板(3)侧面固定设有第一连接环(6),所述第一连接环(6)上套接设有连接绳(7),所述背板(1)与后弧板(2)底部固定设有底板(5),所述底板(5)上贯穿设有直杆(8),所述直杆(8)外侧套接设有弹簧(9),所述直杆(8)顶部固定设有压板(10)以及侧面固定设有第二连接环(11),所述连接绳(7)端部套接设于第二连接环(11)外侧。

2.根据权利要求1所述的一种超声波流量计支架,其特征在于:所述后弧板(2)与前弧板(3)通过扭簧合页(4)活动连接。

3.根据权利要求1所述的一种超声波流量计支架,其特征在于:所述底板(5)底部固定设有第一导向组件(12)与第二导向组件(13)。

4.根据权利要求3所述的一种超声波流量计支架,其特征在于:所述第一导向组件(12)与第二导向组件(13)均包括侧板,所述侧板上贯穿设有转杆,所述转杆外侧套接设有凹轮,所述连接绳(7)与凹轮底部贴合。

5.根据权利要求1所述的一种超声波流量计支架,其特征在于:所述背板(1)后侧固定设有固定块(14),所述固定块(14)侧面固定设有第一限位块(15)与第二限位块(16),所述固定块(14)侧面贯穿设有安装孔(17),所述安装孔(17)内部设有U形悬挂架(18)。

6.根据权利要求5所述的一种超声波流量计支架,其特征在于:所述第一限位块(15)与第二限位块(16)设于安装孔(17)开口处两侧。

一种超声波流量计支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及支架技术领域，更具体地说，本实用新型涉及一种超声波流量计支架。

背景技术

[0002] 超声波流量仪是以“速度差法”为原理，测量圆管内液体流量的仪表，现有技术中的超声波流量仪采用先进的多脉冲技术、信号数字化处理技术及纠错技术，使流量仪表更能适应工业现场的环境，计量更方便、经济、准确，广泛应用于石油、化工、冶金、电力、给排水等领域，超声波流量仪分为管段式与外夹式，外夹式超声波流量仪在使用时需要使用夹持装置对其进行夹持。

[0003] 但是现有技术中的夹持装置在实际使用时，仍旧存在一些缺点，如其具体结构一般为一个背板，背板两侧设有弧形板以及底部设有底板，使用时需要将超声波流量计由其顶部放入，放入时使用者需要对超声波流量计进行精确对准，然后才能放入与超声波流量计相匹配的夹持装置中，取出时，使用者还需要再将超声波流量计由其顶部取出，因此虽然该设备可以有效对超声波流量计进行夹持，但是实际使用时较为不便。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷，本实用新型的实施例提供一种超声波流量计支架，通过将超声波流量计放到压板顶部带动直杆下降，此时直杆侧面的第二连接环对弹簧进行下压，弹簧受力后缩短，同时第二连接环下降时，第二连接环上的连接绳经过第一导向组件与第二导向组件的导向后向靠近的方向运动，此时前弧板不再被连接绳所拉动，前弧板在扭簧合页的作用下以扭簧合页为轴心旋转，配合背板与后弧板，将超声波流量计包覆，进而对超声波流量计进行夹持，取出时，使用者通过向上小幅度提升超声波流量计的高度，此时压板不再受力，弹簧将第二连接环撑起，进而使得连接绳拉动前弧板，再次将前弧板打开，然后使用者可以直接由本实用新型前侧将超声波流量计取出，实际使用时，超声波流量计放入与取出时抬升幅度均较小，使得使用者在进行操作时更加方便，同时不需要进行精确对准，实际使用时使用效果更好，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：一种超声波流量计支架，包括背板，所述背板后侧固定设有后弧板，所述后弧板前侧设有前弧板，所述后弧板与前弧板侧面固定设有扭簧合页，所述前弧板侧面固定设有第一连接环，所述第一连接环上套接设有连接绳，所述背板与后弧板底部固定设有底板，所述底板上贯穿设有直杆，所述直杆外侧套接设有弹簧，所述直杆顶部固定设有压板以及侧面固定设有第二连接环，所述连接绳端部套接设于第二连接环外侧。

[0006] 在一个优选地实施方式中，所述后弧板与前弧板通过扭簧合页活动连接。

[0007] 在一个优选地实施方式中，所述底板底部固定设有第一导向组件与第二导向组件。

[0008] 在一个优选地实施方式中，所述第一导向组件与第二导向组件均包括侧板，所述侧板上贯穿设有转杆，所述转杆外侧套接设有凹轮，所述连接绳与凹轮底部贴合。

[0009] 在一个优选地实施方式中，所述背板后侧固定设有固定块，所述固定块侧面固定设有第一限位块与第二限位块，所述固定块侧面贯穿设有安装孔，所述安装孔内部设有U形悬挂架。

[0010] 在一个优选地实施方式中，所述第一限位块与第二限位块设于安装孔开口处两侧。

[0011] 本实用新型的技术效果和优点：

[0012] 1、本实用新型在未使用时，弹簧处于正常状态，此时弹簧未发生变形，前弧板则由于第一连接环上连接绳长度的限制被以为轴心拉开，使用者可以直接由本实用新型前侧两个前弧板之间的开口处将超声波流量计放到压板顶部带动直杆下降，此时直杆侧面的第二连接环对弹簧进行下压，弹簧受力后缩短，同时第二连接环下降时，第二连接环上的连接绳经过第一导向组件与第二导向组件的导向后向靠近的方向运动，此时前弧板不再被连接绳所拉动，前弧板在扭簧合页的作用下以扭簧合页为轴心旋转，配合背板与后弧板，将超声波流量计包覆，进而对超声波流量计进行夹持，取出时，使用者通过向上小幅度提升超声波流量计的高度，此时压板不再受力，弹簧将第二连接环撑起，进而使得连接绳拉动前弧板，再次将前弧板打开，然后使用者可以直接由本实用新型前侧将超声波流量计取出，实际使用时，超声波流量计放入与取出时抬升幅度均较小，使得使用者在进行操作时更加方便，同时不需要进行精确对准，实际使用时使用效果更好；

[0013] 2、本实用新型通过设有第一限位块与第二限位块，以便于在本实用新型实际组装时，使用者可以按压U形悬挂架的两侧臂，进而将两侧臂挤入两个固定块之间，此时第一限位块与第二限位块之间的空隙就可以为U形悬挂架进行导向，进而使得U形悬挂架底端较为精准的进入到安装孔中，降低本实用新型组装难度。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体正视结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型的整体俯视结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型的压板结构示意图。

[0017] 图4为本实用新型的整体后视结构示意图。

[0018] 图5为本实用新型图4中A部分结构示意图。

[0019] 附图标记为：1背板、2后弧板、3前弧板、4扭簧合页、5底板、6第一连接环、7连接绳、8直杆、9弹簧、10压板、11第二连接环、12第一导向组件、13第二导向组件、14固定块、15第一限位块、16第二限位块、17安装孔、18 U形悬挂架。

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，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。

[0021] 本实用新型提供了如图1-5所示的一种超声波流量计支架，包括背板1，所述背板1后侧固定设有后弧板2，所述后弧板2前侧设有前弧板3，所述后弧板2与前弧板3侧面固定设有扭簧合页4，所述前弧板3侧面固定设有第一连接环6，所述第一连接环6上套接设有连接绳7，所述背板1与后弧板2底部固定设有底板5，所述底板5上贯穿设有直杆8，所述直杆8外侧套接设有弹簧9，所述直杆8顶部固定设有压板10以及侧面固定设有第二连接环11，所述连接绳7端部套接设于第二连接环11外侧。

[0022] 进一步的，所述后弧板2与前弧板3通过扭簧合页4活动连接。

[0023] 进一步的，所述底板5底部固定设有第一导向组件12与第二导向组件13。

[0024] 进一步的，所述第一导向组件12与第二导向组件13均包括侧板，所述侧板上贯穿设有转杆，所述转杆外侧套接设有凹轮，所述连接绳7与凹轮底部贴合。

[0025] 进一步的，所述背板1后侧固定设有固定块14，所述固定块14侧面固定设有第一限位块15与第二限位块16，所述固定块14侧面贯穿设有安装孔17，所述安装孔17内部设有U形悬挂架18。

[0026] 进一步的，所述第一限位块15与第二限位块16设于安装孔17开口处两侧，通过设有第一限位块15与第二限位块16，以便于在本实用新型实际组装时，使用者可以按压U形悬挂架18的两侧臂，进而将两侧臂挤入两个固定块14之间，此时第一限位块15与第二限位块16之间的空隙就可以为U形悬挂架18进行导向，进而使得U形悬挂架18底端较为精准的进入到安装孔17中，降低本实用新型组装难度。

[0027] 本实用新型工作原理：

[0028] 参照说明书附图1、附图2和附图3，本实用新型在未使用时，弹簧9处于正常状态，此时弹簧9未发生变形，前弧板3则由于第一连接环6上连接绳7长度的限制被以4为轴心拉开，使用者可以直接由本实用新型前侧两个前弧板3之间的开口处将超声波流量计放到压板10顶部带动直杆8下降，此时直杆8侧面的第二连接环11对弹簧9进行下压，弹簧9受力后缩短，同时第二连接环11下降时，第二连接环11上的连接绳7经过第一导向组件12与第二导向组件13的导向后向靠近6的方向运动，此时前弧板3不再被连接绳7所拉动，前弧板3在扭簧合页4的作用下以扭簧合页4为轴心旋转，配合背板1与后弧板2，将超声波流量计包覆，进而对超声波流量计进行夹持，取出时，使用者通过向上小幅度提升超声波流量计的高度，此时压板10不再受力，弹簧9将第二连接环11撑起，进而使得连接绳7拉动前弧板3，再次将前弧板3打开，然后使用者可以直接由本实用新型前侧将超声波流量计取出，实际使用时，超声波流量计放入与取出时抬升幅度均较小，使得使用者在进行操作时更加方便，同时不需要进行精确对准，实际使用时使用效果更好；

[0029] 参照说明书附图4与附图5，本实用新型通过设有第一限位块15与第二限位块16，以便于在本实用新型实际组装时，使用者可以按压U形悬挂架18的两侧臂，进而将两侧臂挤入两个固定块14之间，此时第一限位块15与第二限位块16之间的空隙就可以为U形悬挂架18进行导向，进而使得U形悬挂架18底端较为精准的进入到安装孔17中，降低本实用新型组装难度。

[0030] 最后应说明的几点是：首先，在本申请的描述中，需要说明的是，除非另有规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，可以是机械连接或电连接，也可以是两个元件内部的连通，可以是直接相连，“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系，当

被描述对象的绝对位置改变，则相对位置关系可能发生改变；

[0031] 其次：本实用新型公开实施例附图中，只涉及到与本公开实施例涉及到的结构，其他结构可参考通常设计，在不冲突情况下，本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合；

[0032] 最后：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，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。

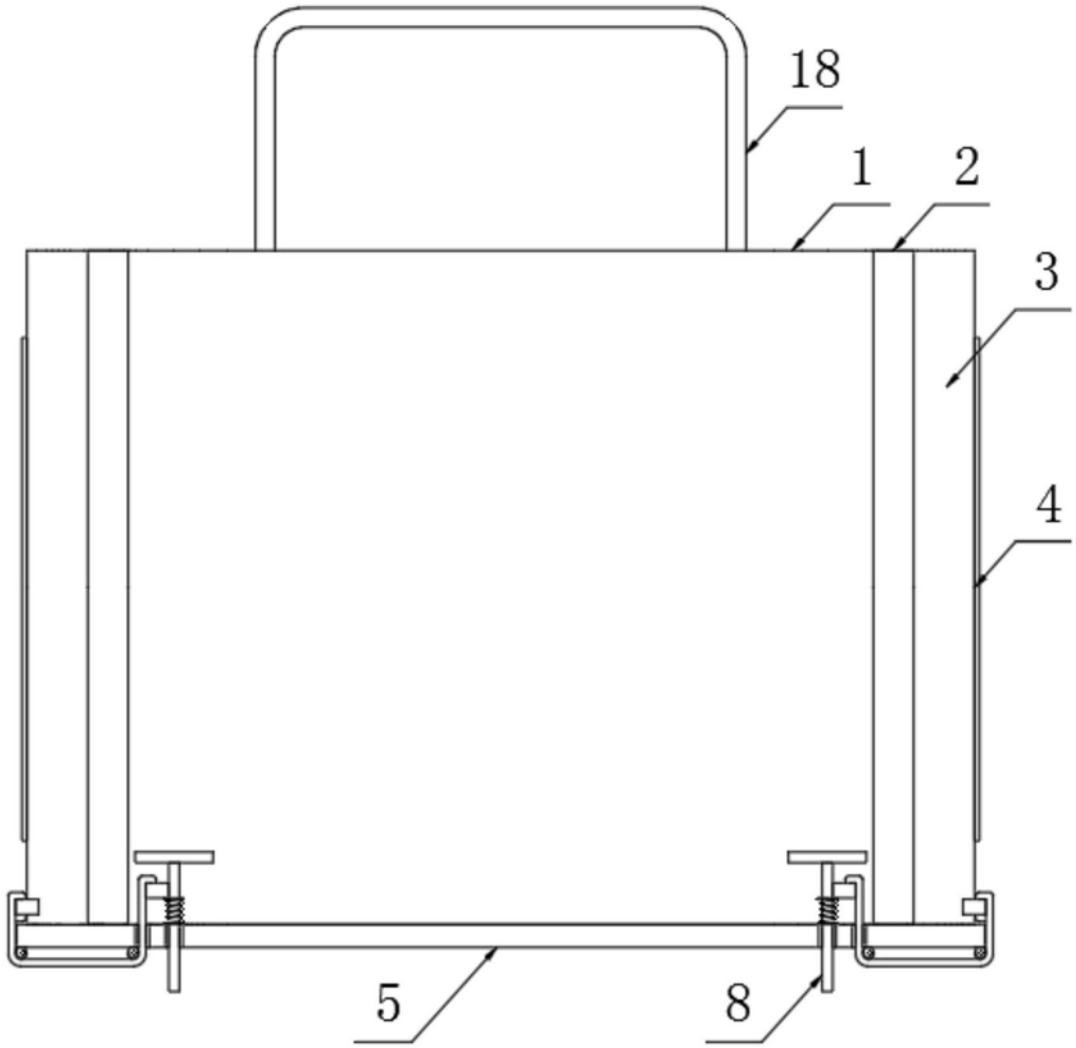


图1

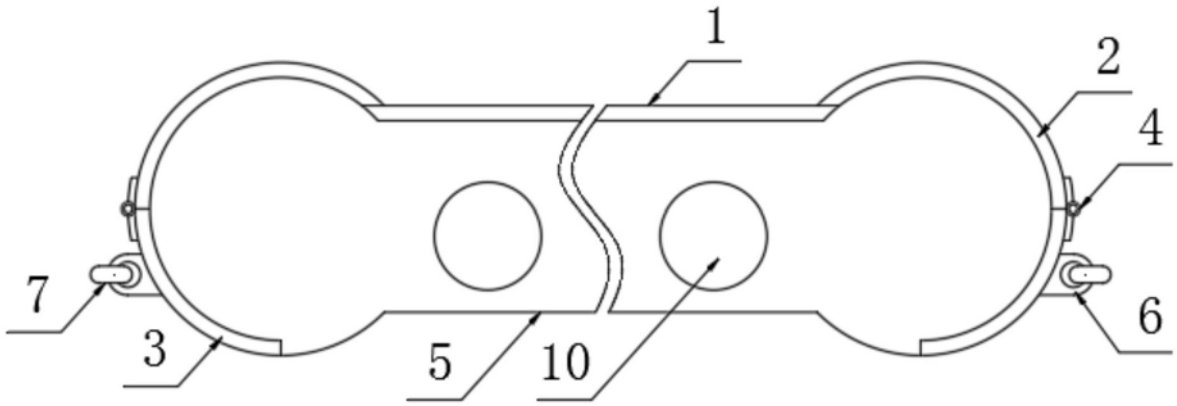


图2

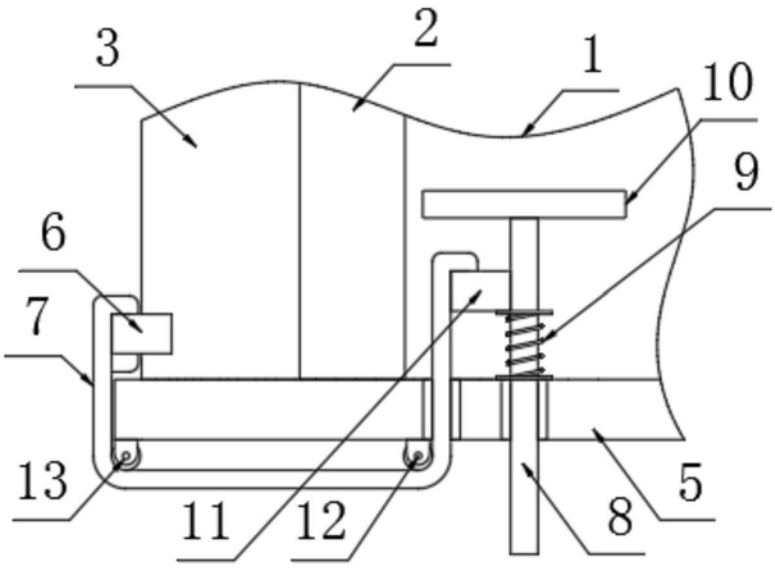


图3

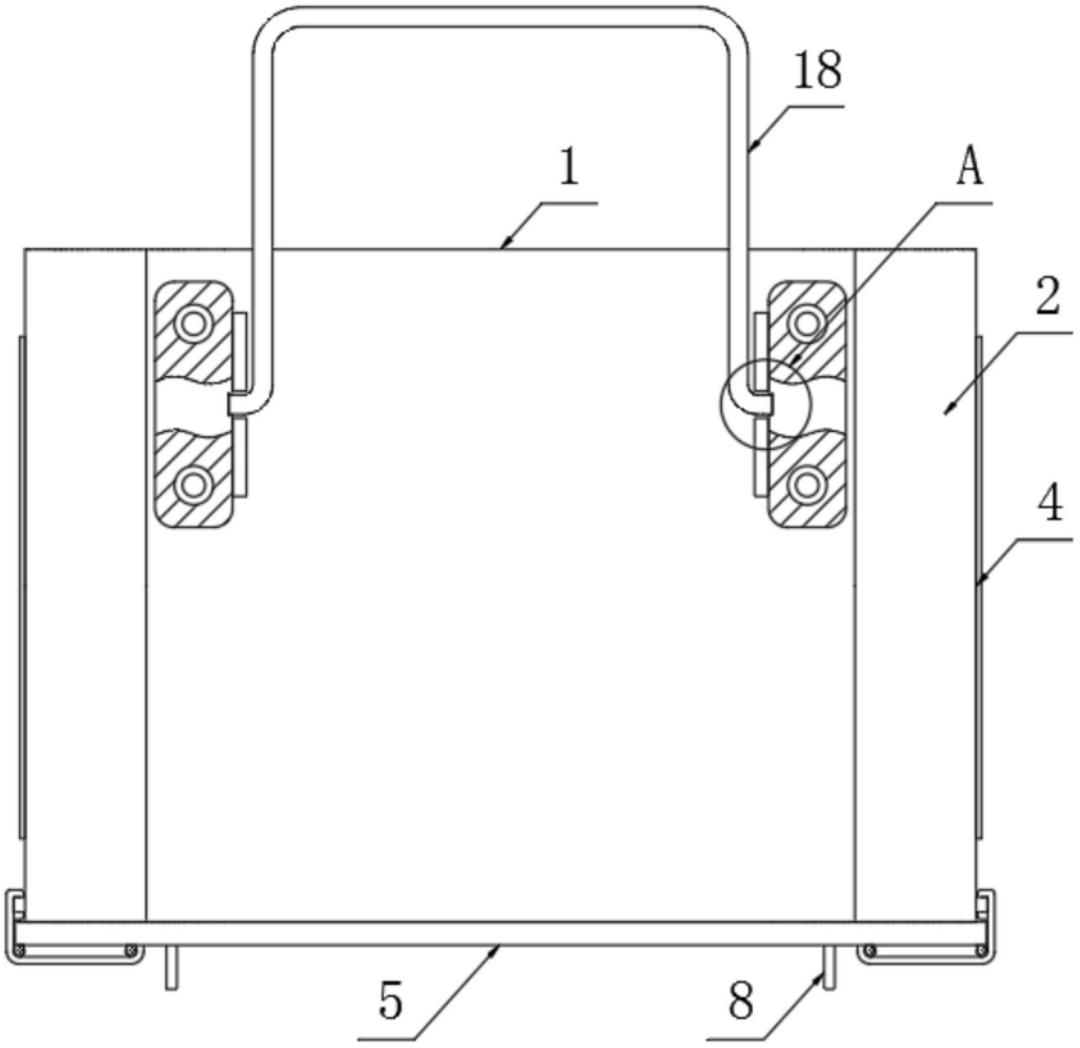


图4

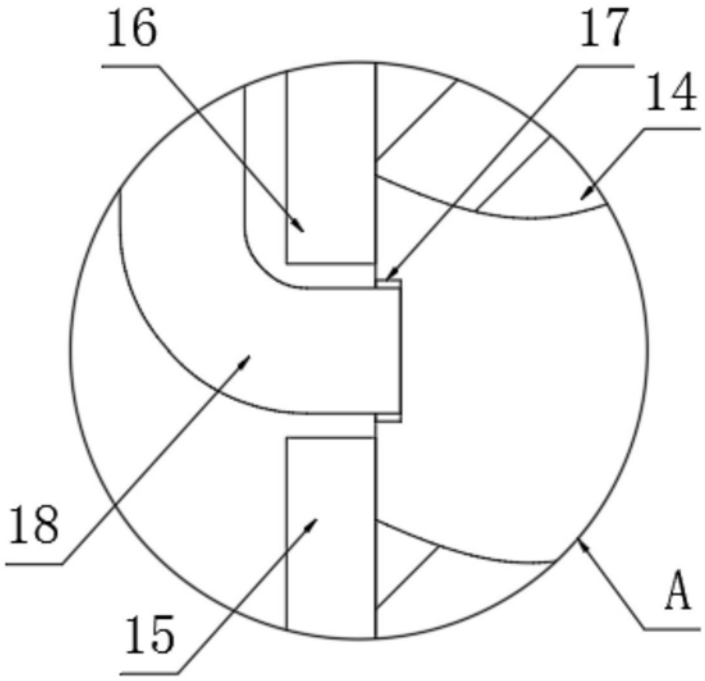


图5