



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219915209 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 27

(21) 申请号 202321090439.9

(22) 申请日 2023.05.09

(73) 专利权人 青岛嘉晟瑞环保设备有限公司
地址 266300 山东省青岛市胶州市香港路
与217省道交汇处南300米路东

(72) 发明人 崔明森 殷胜祥 殷岳臣

(74) 专利代理机构 深圳峰诚志合知识产权代理
有限公司 44525
专利代理师 尚会立

(51) Int. Cl.

G01N 3/12 (2006.01)

G01N 3/02 (2006.01)

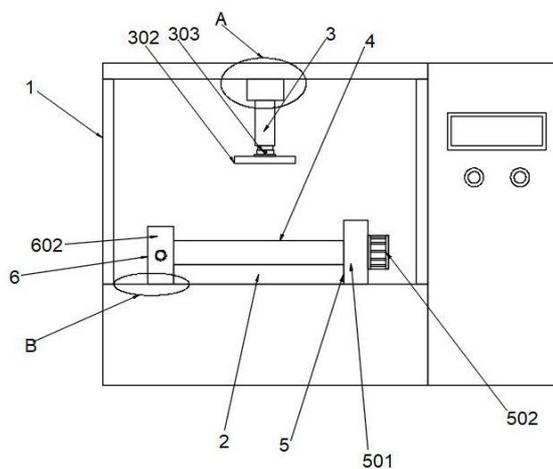
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种钢结构抗压检测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钢结构抗压检测装置,包括检测机;所述检测机的内顶部滑动安装有抗压测试机构,所述辅助机构的内部固定安装有钢结构主体,所述检测机远离辅助机构的一端滑动安装有辅助测试机构,所述辅助机构和辅助测试机构的内部皆固定安装有固定机构;通过在检测机远离辅助机构的一端滑动安装有辅助测试机构,人员将钢结构主体的一端固定在固定辅助机构的内部,然后将钢结构主体的另一端固定在固定架的内部,当抗压测试机构对钢结构主体进行抗压检测完成时,也可通过移动装置工作,移动装置会带动固定架移动,然后使固定架对钢结构主体的一端进行拉伸,从而也可以对钢结构主体进行拉伸性测试,进而可以提高此装置的实用性。



1. 一种钢结构抗压检测装置,包括检测机(1);其特征在于:所述检测机(1)的内顶部滑动安装有抗压测试机构(3),所述检测机(1)内底部的一端固定安装有辅助机构(5),所述辅助机构(5)的内部固定安装有钢结构主体(4),所述检测机(1)远离辅助机构(5)的一端滑动安装有辅助测试机构(6),所述辅助机构(5)和辅助测试机构(6)的内部皆固定安装有固定机构(7);

所述辅助测试机构(6)包括移动装置(601)和固定架(602),检测机(1)远离辅助机构(5)的一端滑动安装有移动装置(601),移动装置(601)的顶部固定安装有固定架(602);

所述辅助机构(5)包括支撑架(501)、电机(502)、转盘(503)和驱动装置(504),检测机(1)内底部的一端固定安装有支撑架(501),支撑架(501)的内部旋转安装有转盘(503),支撑架(501)的侧面固定安装有电机(502),电机(502)的输出端固定连接有转盘(503),检测机(1)的内顶部滑动安装有驱动装置(504),驱动装置(504)的底部固定连接有抗压测试机构(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种钢结构抗压检测装置,其特征在于:所述抗压测试机构(3)包括液压推杆(301)、压板(302)和压力传感器(303),驱动装置(504)的底部固定安装有液压推杆(301),液压推杆(301)伸缩端的外侧固定安装有压力传感器(303),液压推杆(301)的伸缩端固定安装有压板(302)。

3. 根据权利要求1所述的一种钢结构抗压检测装置,其特征在于:所述检测机(1)的底部设有支撑座(2),支撑座(2)的顶部放置有钢结构主体(4)。

4. 根据权利要求1所述的一种钢结构抗压检测装置,其特征在于:所述固定机构(7)包括伸缩杆(701)和夹板(702),转盘(503)和固定架(602)的内壁皆固定安装有伸缩杆(701),伸缩杆(701)的伸缩端固定安装有夹板(702)。

5. 根据权利要求4所述的一种钢结构抗压检测装置,其特征在于:所述夹板(702)靠近伸缩杆(701)的一侧设有连接座(8),连接座(8)的内部固定连接有伸缩杆(701)的伸缩端。

6. 根据权利要求4所述的一种钢结构抗压检测装置,其特征在于:所述伸缩杆(701)和连接座(8)的内部固定安装有定位销(801),定位销(801)贯穿伸缩杆(701)和连接座(8)的内部。

一种钢结构抗压检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢结构检测技术领域,具体为一种钢结构抗压检测装置。

背景技术

[0002] 钢结构是由钢制材料组成的结构,是主要的建筑结构类型之一,结构主要由型钢和钢板等制成的钢梁、钢柱、钢桁架等构件组成,在钢结构的生产加工中,需要对成品进行抗压检测,保证钢结构构件的质量。

[0003] 通过将钢结构固定在装置内部,然后通过装置工作对钢结构的抗压性进行检测,而装置只能单一的对钢结构的抗压性进行检测,从而导致装置对钢结构的检测性能较为单一,进而会降低装置的实用性;

[0004] 另外,人员在使用过程中,装置一般是对钢结构的固定位置以及固定面进行检测,导致装置对钢结构的抗压性检测结果会产生一定误差,进而不利于人员的使用。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种钢结构抗压检测装置,以解决上述背景技术中提出的装置只能单一的对钢结构的抗压性进行检测,从而导致装置对钢结构的检测性能较为单一,进而会降低装置的实用性问题。

[0006] 本实用新型提供如下技术方案:一种钢结构抗压检测装置,包括检测机;所述检测机的内顶部滑动安装有抗压测试机构,所述检测机内底部的一端固定安装有辅助机构,所述辅助机构的内部固定安装有钢结构主体,所述检测机远离辅助机构的一端滑动安装有辅助测试机构,所述辅助机构和辅助测试机构的内部皆固定安装有固定机构;

[0007] 所述辅助测试机构包括移动装置和固定架,检测机远离辅助机构的一端滑动安装有移动装置,移动装置的顶部固定安装有固定架;

[0008] 所述辅助机构包括支撑架、电机、转盘和驱动装置,检测机内底部的一端固定安装有支撑架,支撑架的内部旋转安装有转盘,支撑架的侧面固定安装有电机,电机的输出端固定连接在转盘,检测机的内顶部滑动安装有驱动装置,驱动装置的底部固定连接在抗压测试机构。

[0009] 优选的,所述抗压测试机构包括液压推杆、压板和压力传感器,驱动装置的底部固定安装有液压推杆,液压推杆伸缩端的外侧固定安装有压力传感器,液压推杆的伸缩端固定安装有压板。

[0010] 优选的,所述检测机的底部设有支撑座,支撑座的顶部放置有钢结构主体。

[0011] 优选的,所述固定机构包括伸缩杆和夹板,转盘和固定架的内壁皆固定安装有伸缩杆,伸缩杆的伸缩端固定安装有夹板。

[0012] 优选的,所述夹板靠近伸缩杆的一侧设有连接座,连接座的内部固定连接在伸缩杆的伸缩端。

[0013] 优选的,所述伸缩杆和连接座的内部固定安装有定位销,定位销贯穿伸缩杆和连

接座的内部。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1.本实用新型通过在检测机远离辅助机构的一端滑动安装有辅助测试机构,人员将钢结构主体的一端固定在固定辅助机构的内部,然后将钢结构主体的另一端固定在固定架的内部,当抗压测试机构对钢结构主体进行抗压检测完成时,也可通过移动装置工作,移动装置会带动固定架移动,然后使固定架对钢结构主体的一端进行拉伸,从而也可以对钢结构主体进行拉伸性测试,进而可以提高此装置的实用性。

[0016] 2.本实用新型通过在测机内底部的一端固定安装有辅助机构,当人员将钢结构主体的一端固定在支撑架内部,通过抗压测试机构工作可以对钢结构主体进行抗压性测试,在通过驱动装置工作带动抗压测试机构移动,可以改变抗压测试机构对钢结构主体的测试位置,同时通过电机工作,电机的输出端通过转盘带动钢结构主体旋转,然后可以使抗压测试机构对钢结构主体不同的面进行测试,从而提高装置对钢结构主体检测的准确性,进而有利于人员的使用。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的正面结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的辅助机构正面结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型图1中A的内部结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型图1中B的内部结构示意图。

[0021] 图中:1、检测机;2、支撑座;3、抗压测试机构;301、液压推杆;302、压板;303、压力传感器;4、钢结构主体;5、辅助机构;501、支撑架;502、电机;503、转盘;504、驱动装置;6、辅助测试机构;601、移动装置;602、固定架;7、固定机构;701、伸缩杆;702、夹板;8、连接座;801、定位销。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。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。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 以下结合说明书附图及具体实施例对本实用新型技术方案做进一步的详细阐述；

实施例一：

[0026] 本申请提供一种钢结构抗压检测装置，包括检测机1；检测机1的内顶部滑动安装有抗压测试机构3，检测机1内底部的一端固定安装有辅助机构5，辅助机构5的内部固定安装有钢结构主体4，检测机1远离辅助机构5的一端滑动安装有辅助测试机构6，辅助机构5和辅助测试机构6的内部皆固定安装有固定机构7；

[0027] 辅助测试机构6包括移动装置601和固定架602，检测机1远离辅助机构5的一端滑动安装有移动装置601，移动装置601的顶部固定安装有固定架602，移动装置601具体为电磁滑轨结构；

[0028] 具体的，如图1、图2、图3和图4所示，人员将钢结构主体4的一端固定在固定辅助机构5的内部，然后将钢结构主体4的另一端固定在固定架602的内部，当抗压测试机构3对钢结构主体4进行抗压检测完成时，也可通过移动装置601工作，移动装置601会带动固定架602移动，然后使固定架602对钢结构主体4的一端进行拉伸，从而也可以对钢结构主体4进行拉伸性测试，进而可以提高此装置的实用性。

[0029] 进一步，抗压测试机构3包括液压推杆301、压板302和压力传感器303，驱动装置504的底部固定安装有液压推杆301，液压推杆301伸缩端的外侧固定安装有压力传感器303，液压推杆301的伸缩端固定安装有压板302；

[0030] 具体的，如图1和图3所示，当人员将钢结构主体4固定在装置内部时，在通过液压推杆301工作，通过液压推杆301内部的液压的变化，可以带动压板302进行移动，然后使压板302对钢结构主体4进行抗压性测试，而压力传感器303可以将压力值传送至检测机1内部。

[0031] 进一步，检测机1的底部设有支撑座2，支撑座2的顶部放置有钢结构主体4；

[0032] 具体的，如图1所示，人员将钢结构主体4放置在支撑座2内部，支撑座2可以对顶部的钢结构主体4进行支撑。

[0033] 进一步，固定机构7包括伸缩杆701和夹板702，转盘503和固定架602的内壁皆固定安装有伸缩杆701，伸缩杆701的伸缩端固定安装有夹板702，夹板702靠近伸缩杆701的一侧设有连接座8，连接座8的内部固定连接有伸缩杆701的伸缩端，伸缩杆701和连接座8的内部固定安装有定位销801，定位销801贯穿伸缩杆701和连接座8的内部；

[0034] 具体的，如图1和图2所示，人员将夹板702一侧的连接座8卡在伸缩杆701伸缩端的外侧，然后使用定位销801穿过伸缩杆701和连接座8的内部，然后可以将夹板702固定在伸缩杆701的外侧，当钢结构主体4的两端分别位于转盘503或固定架602的内部时，在通过伸缩杆701工作，伸缩杆701会带动夹板702移动，然后可以使夹板702对钢结构主体4的两端进行固定。

[0035] 与实施例一不相同的是，本实用新型还提供了实施例二，用于解决上述人员在使用过程中，装置一般是对钢结构的固定位置以及固定面进行检测，导致装置对钢结构的抗压性检测结果会产生一定误差，进而不利于人员的使用问题，本申请公开了一种钢结构抗压检测装置，辅助机构5包括支撑架501、电机502、转盘503和驱动装置504，检测机1内底部的一端固定安装有支撑架501，支撑架501的内部旋转安装有转盘503，支撑架501的侧面固

定安装有电机502,电机502的输出端固定连接有转盘503,检测机1的内顶部滑动安装有驱动装置504,驱动装置504的底部固定连接有抗压测试机构3,驱动装置504与移动装置601的结构相同;

[0036] 具体的,如图1和图2所示,当人员将钢结构主体4的一端固定在支撑架501内部,通过抗压测试机构3工作可以对钢结构主体4进行抗压性测试,通过驱动装置504工作带动抗压测试机构3移动,可以改变抗压测试机构3对钢结构主体4的测试位置,同时通过电机502工作,电机502的输出端通过转盘503带动钢结构主体4旋转,然后可以使抗压测试机构3对钢结构主体4不同的面进行测试,从而提高装置对钢结构主体4检测的准确性,进而有利于人员的使用。

[0037] 工作原理:当钢结构主体4的两端分别位于转盘503或固定架602的内部时,在通过伸缩杆701工作,伸缩杆701会带动夹板702移动,然后可以使夹板702对钢结构主体4的两端进行固定,此时通过液压推杆301工作,通过液压推杆301内部的液压的变化,可以带动压板302进行移动,然后使压板302对钢结构主体4进行抗压性测试。

[0038] 最后所要说明的是:以上具体实施方式仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改和等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

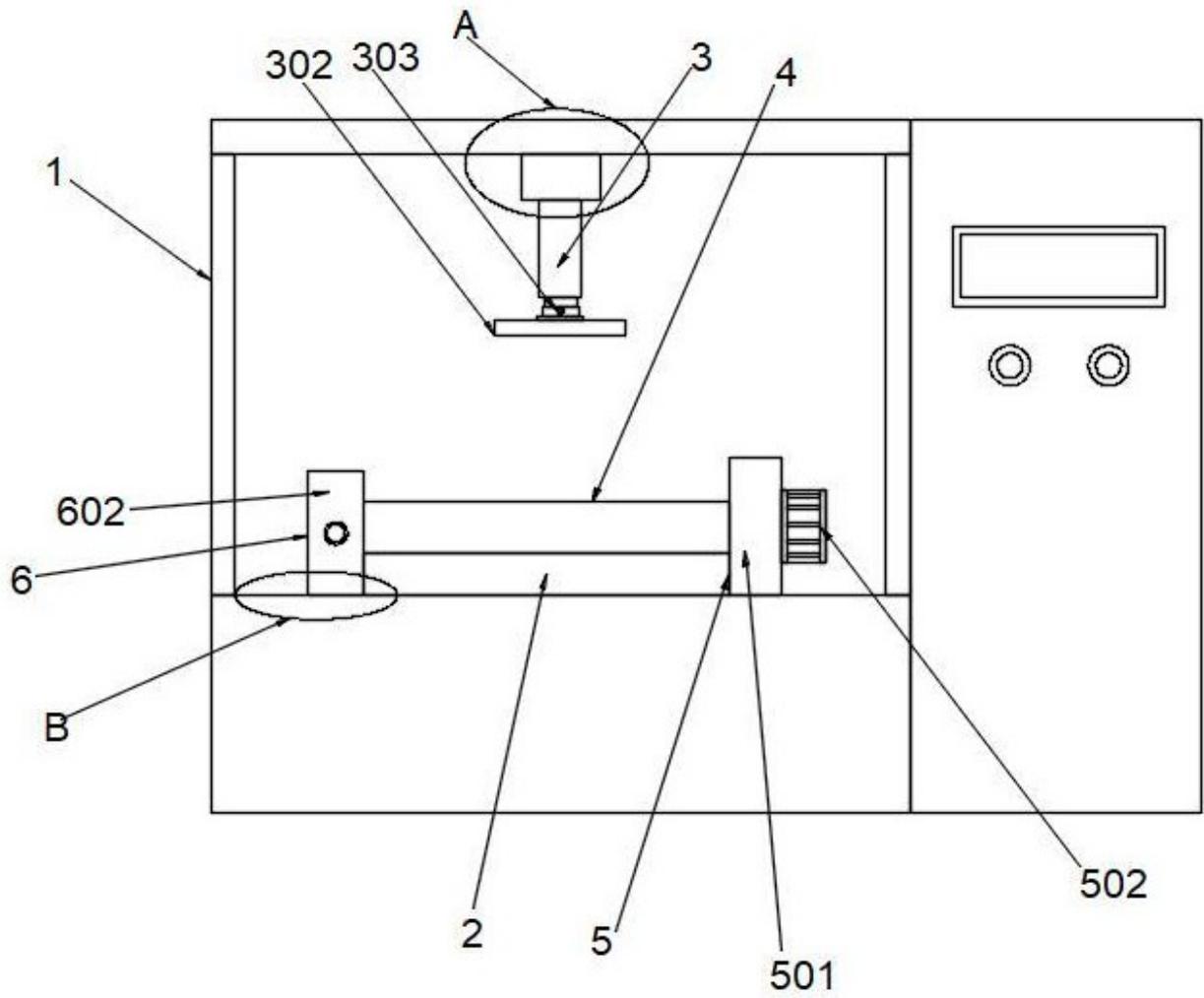


图 1

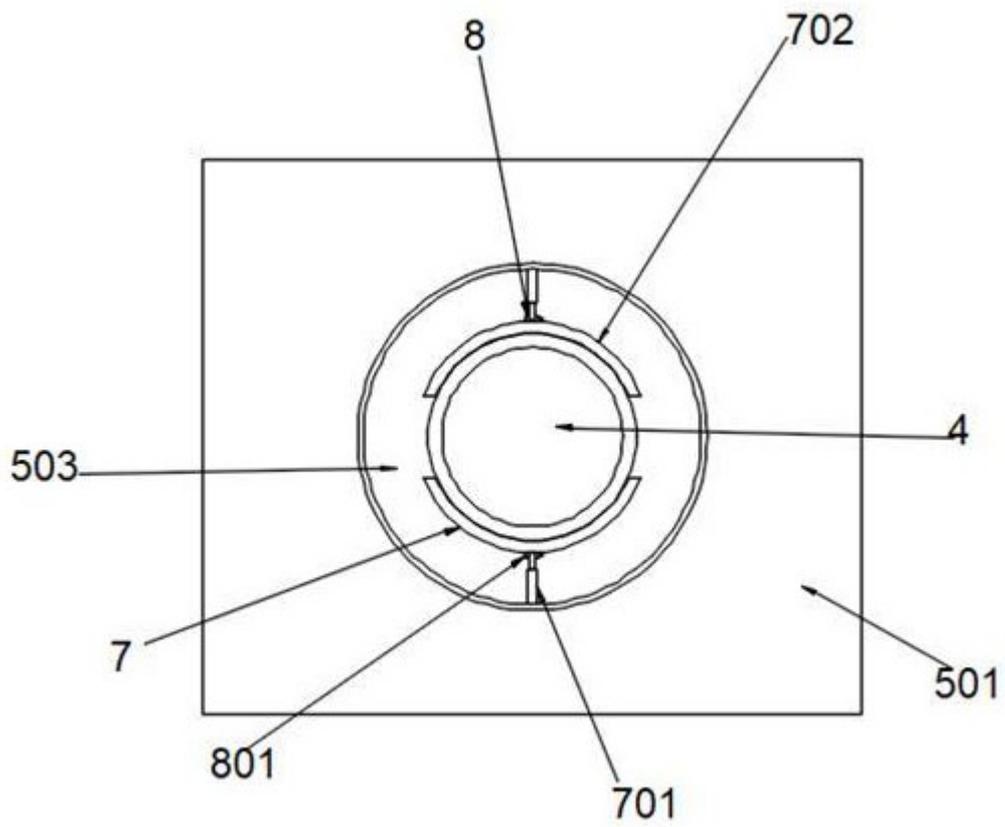


图 2

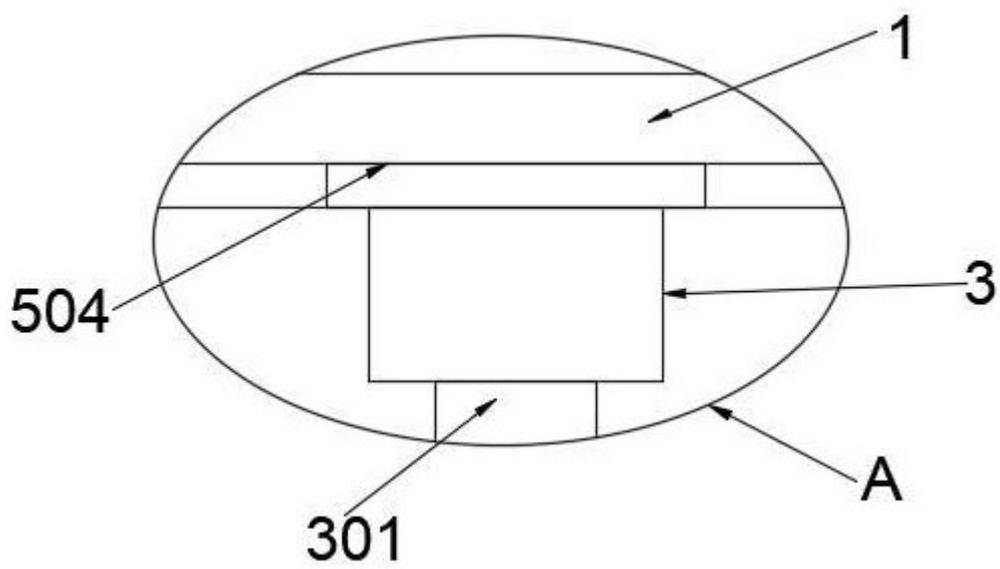


图 3

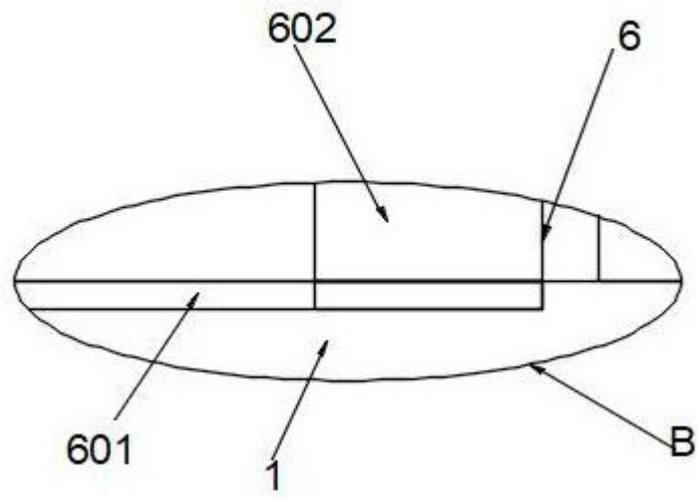


图 4