(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 215065747 U
(45)授权公告日 2021.12.07

(21)申请号 202121599495.6

(22)申请日 2021.07.14

(73)专利权人 大连矢铁铸工有限公司
地址 116299 辽宁省大连市普兰店区皮口街道府西街38号

(72)发明人 鹿林 都军 唐守东 尹洪天 孙炜东

(74)专利代理机构 河南大象律师事务所 41129
代理人 王振晓

(51)Int.Cl.
G01N 3/04(2006.01)
G01N 3/08(2006.01)
G01N 3/02(2006.01)

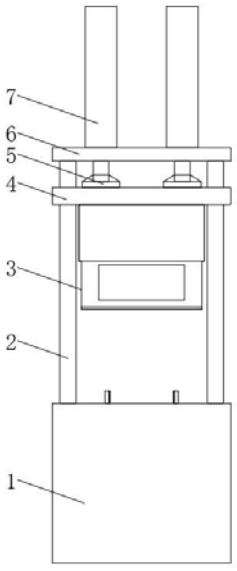
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种精密铸造用铸件压力测试装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种精密铸造用铸件压力测试装置，包括基箱，所述基箱顶部的四角均固定安装有导线柱，四个所述导线柱的顶部之间固定连接有顶板，四个所述导线柱之间滑动连接有滑动安装板，所述顶板顶部的两侧均固定安装有电动伸缩杆。该一种精密铸造用铸件压力测试装置，在对铸件进行压力测试时，防溅护罩结构可将铸件完全的包裹起来，对破碎的铸件碎片的溅射范围进行限制，将其控制在防溅护罩结构的内腔范围内，防止碎片溅射伤人的事情出现，提高了装置使用的安全性，同时，当滑动安装板向上移动时，内罩因重力稳定向下滑落，使防溅护罩结构复位，且承重条保证了内罩向下滑落的稳定性，其结构更加优化、设计更加合理。



CN 215065747 U

1.一种精密铸造用铸件压力测试装置,包括基箱(1),其特征在于:所述基箱(1)顶部的四角均固定安装有导线柱(2),四个所述导线柱(2)的顶部之间固定连接有顶板(6),四个所述导线柱(2)之间滑动连接有滑动安装板(4),所述顶板(6)顶部的两侧均固定安装有电动伸缩杆(7),所述电动伸缩杆(7)的活动端固定连接有连接座(5),且连接座(5)的底部与滑动安装板(4)的顶部固定连接,所述滑动安装板(4)的底部固定安装有防溅护罩结构(3)。

2.根据权利要求1所述的一种精密铸造用铸件压力测试装置,其特征在于:所述防溅护罩结构(3)包括外罩(10),所述外罩(10)内部的两侧均设置有凸块(11),所述凸块(11)的顶部穿插设置有限位杆(9),且限位杆(9)的顶端与滑动安装板(4)的底部固定连接,所述限位杆(9)的底端固定连接有挡块(12),两个所述凸块(11)的底部之间固定连接有内罩(14),所述内罩(14)的底部固定安装有承重条(15),所述内罩(14)的外壁镶嵌安装有两个观察窗(13)。

3.根据权利要求2所述的一种精密铸造用铸件压力测试装置,其特征在于:所述凸块(11)的顶部贯穿开设有与限位杆(9)相适配的滑孔,且凸块(11)通过滑孔与限位杆(9)滑动连接。

4.根据权利要求1所述的一种精密铸造用铸件压力测试装置,其特征在于:所述滑动安装板(4)顶部的四角均贯穿开设有与导线柱(2)相适配的滑孔,且滑动安装板(4)通过滑孔与导线柱(2)滑动连接。

5.根据权利要求1所述的一种精密铸造用铸件压力测试装置,其特征在于:所述基箱(1)的内部固定安装有横向电机板(16),所述横向电机板(16)的顶部固定安装有驱动电机(17),所述驱动电机(17)的驱动端固定安装有齿轮,所述基箱(1)内部的两侧之间固定安装两个横杆(18),所述横杆(18)的外壁滑动安装有两个滑套(19),两个所述滑套(19)之间固定连接有与齿轮相适配的齿条(20),且齿条(20)与齿轮相啮合,所述基箱(1)的顶部贯穿开设有两个 滑道(8),所述齿条(20)的顶部固定连接有滑动块(24),所述滑动块(24)的顶部固定连接有竖向连接板(23),两个所述竖向连接板(23)的相对面均设置有夹紧块(21)。

6.根据权利要求5所述的一种精密铸造用铸件压力测试装置,其特征在于:所述夹紧块(21)靠近竖向连接板(23)的一侧固定安装有一组卡块(22),所述卡块(22)的顶部开设有与一组与卡块(22)相适配的卡槽,且卡槽与卡块(22)卡接。

7.根据权利要求5所述的一种精密铸造用铸件压力测试装置,其特征在于:所述齿条(20)的数量有两个,两个所述齿条(20)的运动方向呈同时相背或反向运动。

一种精密铸造用铸件压力测试装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种压力测试装置，具体是一种精密铸造用铸件压力测试装置。

背景技术

[0002] 精密铸造指的是获得精准尺寸铸件工艺的总称。相对于传统砂型铸造工艺，精密铸造获的铸件尺寸更加精准，表面光洁度更好。它包括：熔模铸造、陶瓷型铸造、金属型铸造、压力铸造、消失模铸造。精密铸造又叫失蜡铸造，它的产品精密、复杂、接近于零件最后形状，可不加工或很少加工就直接使用，是一种近净形成形的先进工艺。成型的铸件需要对其进行各种检测，而压力测试即为其中的一种，对其受压的强度进行检测，判断其是否符合标准。

[0003] 本申请针对现有技术进行改进，现有在对铸件进行压力测试时，不具备对铸件包围罩住的防护措施，若铸件经受不住压力导致破碎，破碎的铸件碎片会四处溅射，存在碎片伤人的安全隐患，其结构不够优化、设计不够合理。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种精密铸造用铸件压力测试装置，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：

[0006] 一种精密铸造用铸件压力测试装置，包括基箱，所述基箱顶部的四角均固定安装有导线柱，四个所述导线柱的顶部之间固定连接有顶板，四个所述导线柱之间滑动连接有滑动安装板，所述顶板顶部的两侧均固定安装有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆的活动端固定连接有连接座，且连接座的底部与滑动安装板的顶部固定连接，所述滑动安装板的底部固定安装有防溅护罩结构。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案：所述防溅护罩结构包括外罩，所述外罩内部的两侧均设置有凸块，所述凸块的顶部穿插设置有限位杆，且限位杆的顶端与滑动安装板的底部固定连接，所述限位杆的底端固定连接有挡块，两个所述凸块的底部之间固定连接有内罩，所述内罩的底部固定安装有承重条，所述内罩的外壁镶嵌安装有两个观察窗。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案：所述凸块的顶部贯穿开设有与限位杆相适配的滑孔，且凸块通过滑孔与限位杆滑动连接。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案：所述滑动安装板顶部的四角均贯穿开设有与导线柱相适配的滑孔，且滑动安装板通过滑孔与导线柱滑动连接。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案：所述基箱的内部固定安装有横向电机板，所述横向电机板的顶部固定安装有驱动电机，所述驱动电机的驱动端固定安装有齿轮，所述基箱内部的两侧之间固定安装两个横杆，所述横杆的外壁滑动安装有两个滑套，两个所述滑套之间固定连接有与齿轮相适配的齿条，且齿条与齿轮相啮合，所述基箱的顶部贯穿开设有两个 滑道，所述齿条的顶部固定连接有滑动块，所述滑动块的顶部固定连接有竖向连接

板，两个所述竖向连接板的相对面均设置有夹紧块。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案：所述夹紧块靠近竖向连接板的一侧固定安装有一组卡块，所述卡块的顶部开设有与一组与卡块相适配的卡槽，且卡槽与卡块卡接。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案：所述齿条的数量有两个，两个所述齿条的运动方向呈同时相背或反向运动。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0014] 1、本实用通过卡块与竖向连接板顶部的卡槽进行卡接，实现夹紧块与竖向连接板之间的连接，而由于夹紧块采用卡接的方式进行安装，即便于对其进行拆卸更换，根据不同的形状尺寸的铸件，更换与其匹配的夹紧块，进而有利于提高对铸件夹紧的稳定性，也提高了装置的适用性。

[0015] 2、本实用将铸件放置在基箱的顶部，并处于两个夹紧块之间，驱动电机带动齿轮旋转，在齿轮与两个齿条的传动作用下，两个齿条呈相向移动，使两个夹紧块向铸件处移动，进而从铸件的两侧进行夹紧，反之，即可解除对铸件的夹持，在对铸件测试前，先对铸件进行固定，以防止在对铸件进行压力测试时，铸件的位置出现移动，利于压力测试的平稳进行，也有利于提高压力测试的结构。

[0016] 3、本实用工件固定完成后，电动伸缩杆伸长带动滑动安装板向下移动，承重条会率先与基箱的顶部接触，然后内罩会缓慢收回外罩的内部，滑动安装板持续性的下降，并与铸件进行接触，对其进行压力测试，在对铸件进行压力测试时，防溅护罩结构可将铸件完全的包裹起来，对破碎的铸件碎片的溅射范围进行限制，将其控制在防溅护罩结构的内腔范围内，防止碎片溅射伤人的事情出现，提高了装置使用的安全性，同时，当滑动安装板向上移动时，内罩因重力稳定向下滑落，使防溅护罩结构复位，且承重条保证了内罩向下滑落的稳定性，其结构更加优化、设计更加合理。

附图说明

[0017] 图1为一种精密铸造用铸件压力测试装置的结构示意图；

[0018] 图2为一种精密铸造用铸件压力测试装置中防溅护罩结构的结构示意图；

[0019] 图3为一种精密铸造用铸件压力测试装置中基箱的剖视图；

[0020] 图4为一种精密铸造用铸件压力测试装置的图3中A处放大结构示意图。

[0021] 图中：基箱1、导线柱2、防溅护罩结构3、滑动安装板4、连接座5、顶板6、电动伸缩杆7、滑道8、限位杆9、外罩10、凸块11、挡块12、观察窗13、内罩14、承重条15、横向电机板16、驱动电机17、横杆18、滑套19、齿条20、夹紧块21、卡块22、竖向连接板23、滑动块24。

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] 请参阅图1～4，本实用新型提出一种技术方案，一种精密铸造用铸件压力测试装置，包括基箱1，基箱1顶部的四角均固定安装有导线柱2，四个导线柱2的顶部之间固定连接

有顶板6，四个导线柱2之间滑动连接有滑动安装板4，顶板6顶部的两侧均固定安装有电动伸缩杆7，电动伸缩杆7的活动端固定连接有连接座5，且连接座5的底部与滑动安装板4的顶部固定连接，滑动安装板4的底部固定安装有防溅护罩结构3。

[0024] 防溅护罩结构3包括外罩10，外罩10内部的两侧均设置有凸块11，凸块11的顶部穿插设置有限位杆9，且限位杆9的顶端与滑动安装板4的底部固定连接，限位杆9的底端固定连接有挡块12，两个凸块11的底部之间固定连接有内罩14，内罩14的底部固定安装有承重条15，内罩14的外壁镶嵌安装有两个观察窗13。

[0025] 凸块11的顶部贯穿开设有与限位杆9相适配的滑孔，且凸块11通过滑孔与限位杆9滑动连接。

[0026] 滑动安装板4顶部的四角均贯穿开设有与导线柱2相适配的滑孔，且滑动安装板4通过滑孔与导线柱2滑动连接。

[0027] 基箱1的内部固定安装有横向电机板16，横向电机板16的顶部固定安装有驱动电机17，驱动电机17的驱动端固定安装有齿轮，基箱1内部的两侧之间固定安装两个横杆18，横杆18的外壁滑动安装有两个滑套19，两个滑套19之间固定连接有与齿轮相适配的齿条20，且齿条20与齿轮相啮合，基箱1的顶部贯穿开设有两个 滑道8，齿条20的顶部固定连接有滑动块24，且滑动块24顶部的里两个凸出端通过滑道8延伸至基箱1的外部，滑动块24的顶部固定连接有竖向连接板23，两个竖向连接板23的相对面均设置有夹紧块21。

[0028] 夹紧块21靠近竖向连接板23的一侧固定安装有一组卡块22，卡块22的顶部开设有与一组与卡块22相适配的卡槽，且卡槽与卡块22卡接。

[0029] 齿条20的数量有两个，两个齿条20的运动方向呈同时相背或反向运动。

[0030] 本实用新型的工作原理是：

[0031] 使用时，通过卡块22与竖向连接板23顶部的卡槽进行卡接，实现夹紧块21与竖向连接板23之间的连接，而由于夹紧块21采用卡接的方式进行安装，即便于对其进行拆卸更换，根据不同的形状尺寸的铸件，更换与其匹配的夹紧块21，进而有利于提高对铸件夹紧的稳定性，也提高了装置的适用性；

[0032] 将铸件放置在基箱1的顶部，并处于两个夹紧块21之间，驱动电机17带动齿轮旋转，在齿轮与两个齿条20的传动作用下，两个齿条20呈相向移动，使两个夹紧块21向铸件处移动，进而从铸件的两侧进行夹紧，反之，即可解除对铸件的夹持，在对铸件测试前，先对铸件进行固定，以防止在对铸件进行压力测试时，铸件的位置出现移动，利于压力测试的平稳进行，也有利于提高压力测试的结构；

[0033] 工件固定完成后，电动伸缩杆7伸长带动滑动安装板4向下移动，承重条15会率先与基箱1的顶部接触，然后内罩14会缓慢收回外罩10的内部，滑动安装板4持续性的下降，并与铸件进行接触，对其进行压力测试，在对铸件进行压力测试时，防溅护罩结构3可将铸件完全的包裹起来，对破碎的铸件碎片的溅射范围进行限制，将其控制在防溅护罩结构3的内腔范围内，防止碎片溅射伤人的事情出现，提高了装置使用的安全性，同时，当滑动安装板4向上移动时，内罩14因重力稳定向下滑落，使防溅护罩结构3复位，且承重条15保证了内罩14向下滑落的稳定性，其结构更加优化、设计更加合理。

[0034] 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。

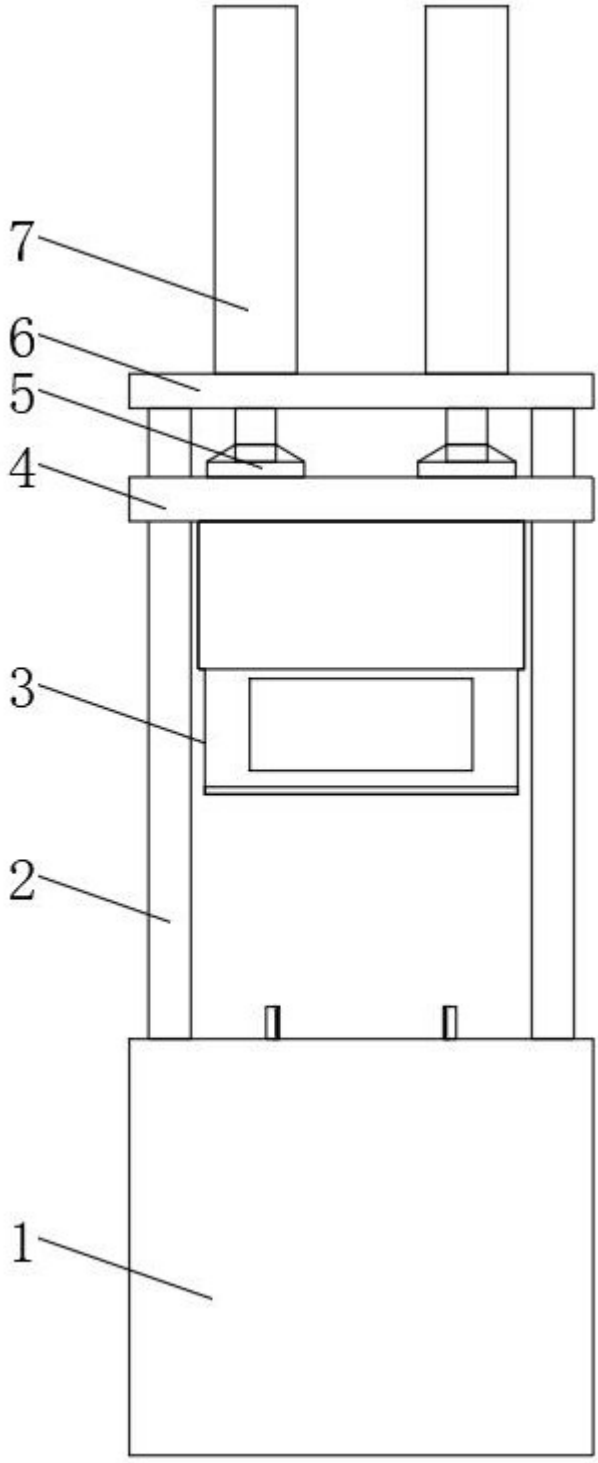


图1

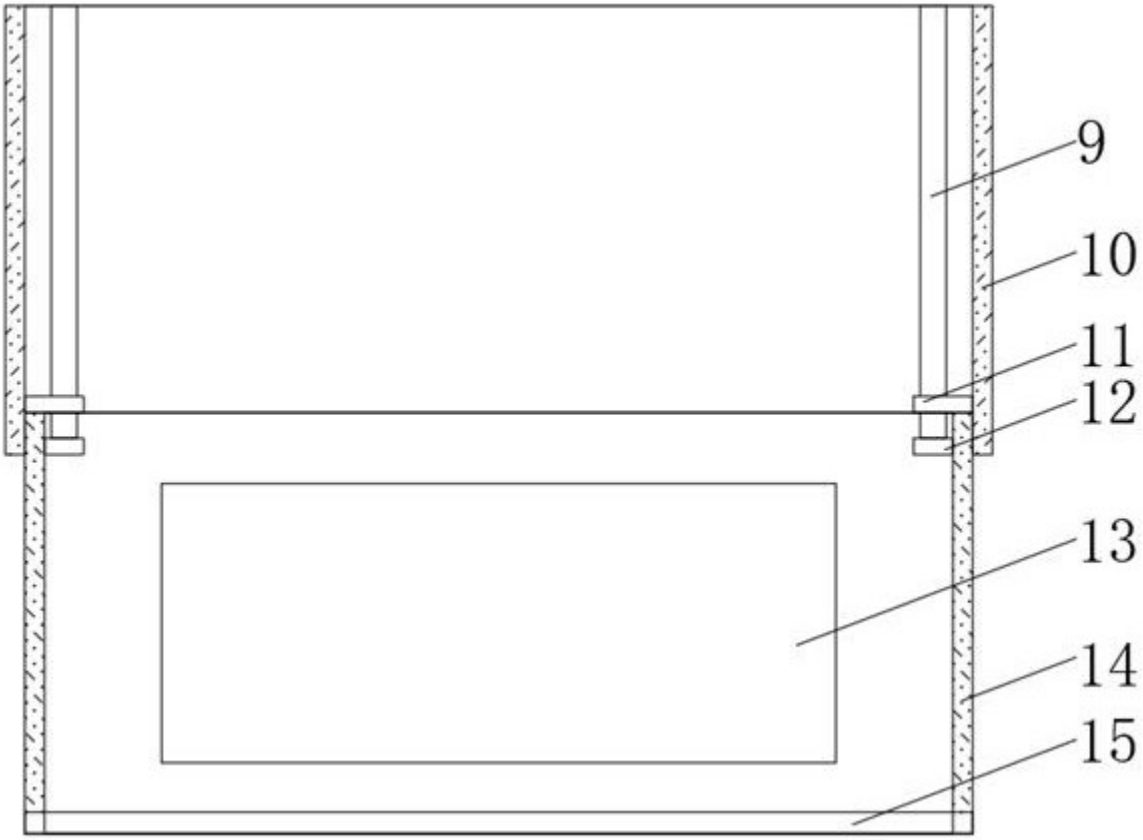


图2

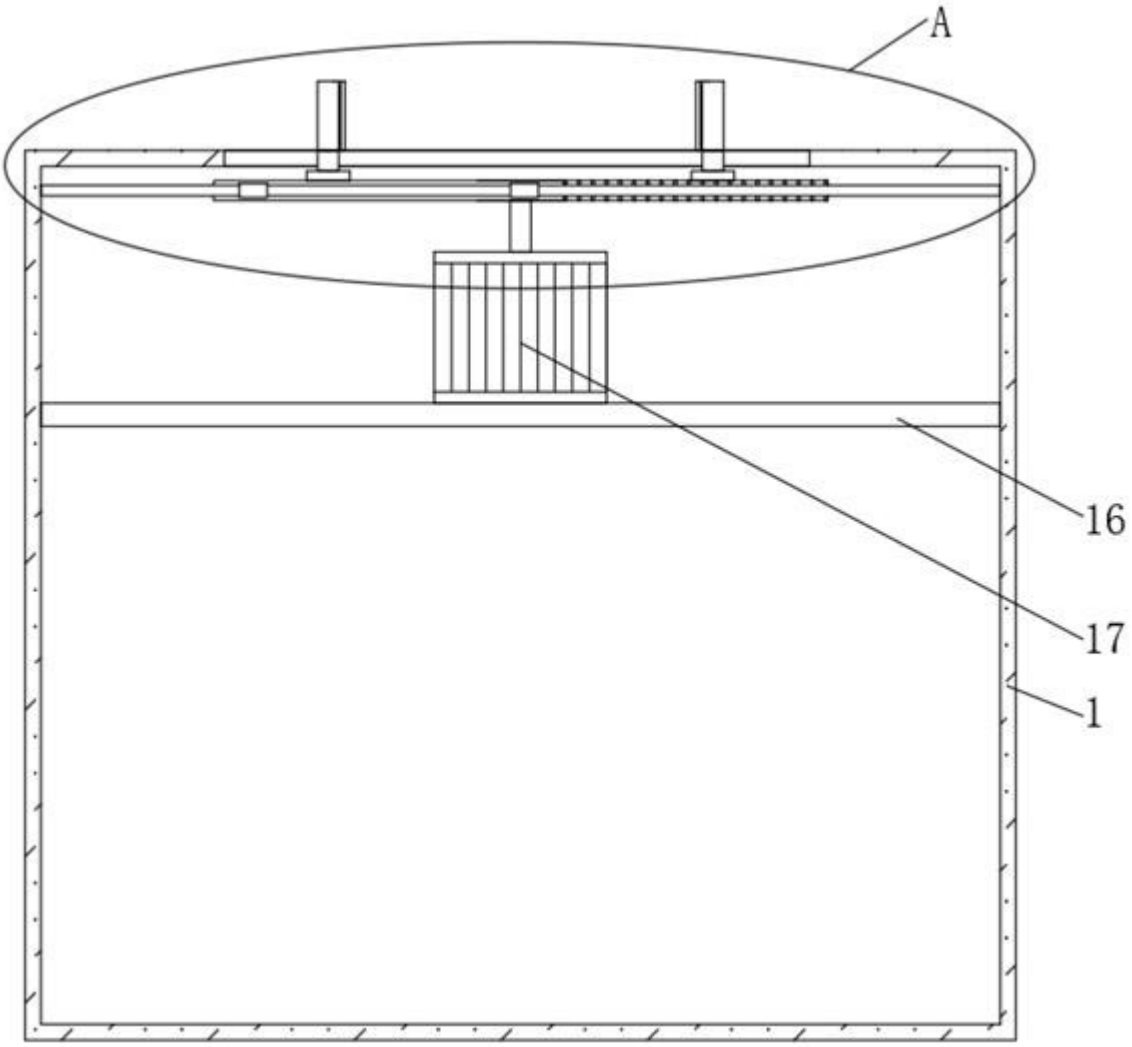


图3

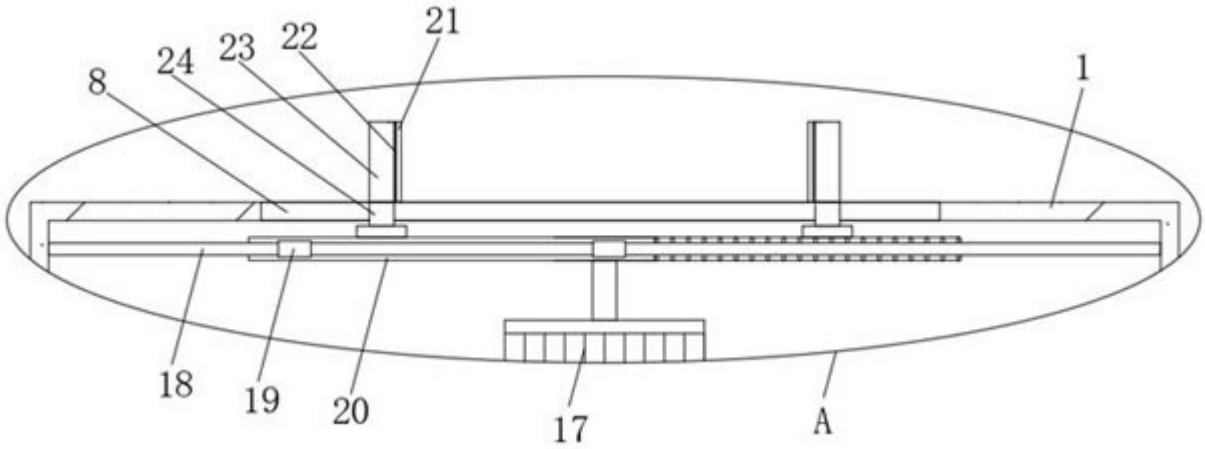


图4