



(10) 授权公告号 CN 218053230 U

(45) 授权公告日 2022.12.16

(22) 申请日 2022.08.30

地址 511500 广东省清远市清城区源潭镇

编3号

(74) 专利代理机构 北京盛凡佳华专利代理事务

所(普通合伙) 11947

专利代理师 吴少均

(51) Int.Cl.

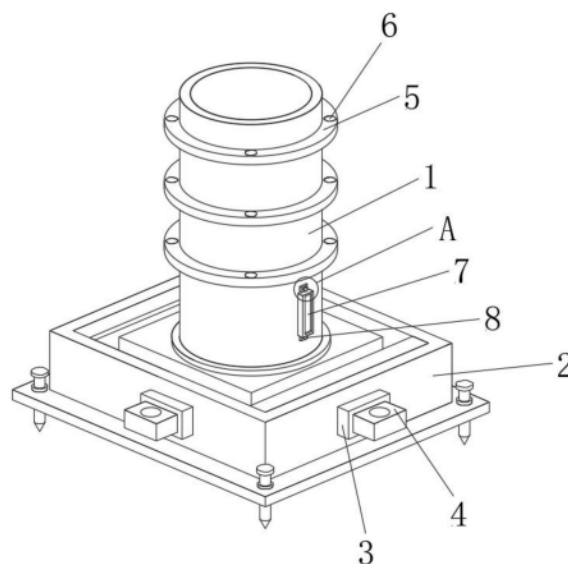
B28B 21/82 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图3页

一种高强度管桩钢模

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高强度管桩钢模，具体涉及管桩钢模技术领域，包括钢模本体和平面调节机构，所述钢模本体的下方外侧设置有平面调节机构。本实用新型通过平面调节机构的设置，在使用过程中，首先将钢模本体放置到放样的安装点上，当定位有所偏差时，将调节柜与底板通过大型轴承旋转调节，使夹板推动的方向与位移方向平行，随后拧动底板内部各个手拧块，手拧块使带动螺纹调节杆通过螺纹套对固定锥钻入地面，以便于对调节柜进行固定受力，随后发动电机带动转轴对齿轮旋转转动，在齿轮转动的同时，可以推动齿条带动夹板进行移动，以便于推动夹板内部的钢模本体进行位移，从而为钢模本体的定位调整提供了有效的保障。



1. 一种高强度管桩钢模,包括钢模本体(1)和平面调节机构(2),其特征在于,所述钢模本体(1)的下方外侧设置有平面调节机构(2),所述平面调节机构(2)包括调节柜(201)、底板(202)、螺纹套(203)、螺纹调节杆(204)、手拧块(205)、固定锥(206)、电机(207)、转轴(208)、齿轮(209)、大型轴承(210)、夹板(211)、齿条(212)、传动架(213)、滚轮(214)和滑轨(215),所述调节柜(201)的下方固定连接底板(202),所述底板(202)的内侧贯穿连接有螺纹套(203),所述螺纹套(203)的内侧活动连接有螺纹调节杆(204),所述螺纹调节杆(204)的上方固定连接手拧块(205),所述螺纹调节杆(204)的下方固定连接固定锥(206);

所述调节柜(201)的内部一侧固定连接电机(207),所述电机(207)的输出轴通过联轴器固定连接转轴(208),所述转轴(208)的上方固定连接齿轮(209),所述钢模本体(1)的下方外侧固定连接大型轴承(210),所述大型轴承(210)的外侧固定连接夹板(211),所述夹板(211)的一侧固定连接齿条(212),所述夹板(211)的另一侧固定连接传动架(213),所述传动架(213)的另一端固定连接滚轮(214),所述滚轮(214)的外侧位于调节柜(201)的内侧开设有滑轨(215)。

2. 根据权利要求1所述的一种高强度管桩钢模,其特征在于:所述固定锥(206)通过螺纹调节杆(204)与螺纹套(203)螺纹连接,所述固定锥(206)与螺纹调节杆(204)为垂直分布。

3. 根据权利要求1所述的一种高强度管桩钢模,其特征在于:所述齿轮(209)通过转轴(208)与电机(207)构成旋转结构,所述齿轮(209)与齿条(212)啮合连接。

4. 根据权利要求1所述的一种高强度管桩钢模,其特征在于:所述夹板(211)通过大型轴承(210)与钢模本体(1)构成旋转结构,所述大型轴承(210)的内壁直径尺寸与钢模本体(1)的外壁直径尺寸相吻合。

5. 根据权利要求1所述的一种高强度管桩钢模,其特征在于:所述传动架(213)以夹板(211)的中轴线对称轴分布,所述传动架(213)与滚轮(214)为垂直分布。

6. 根据权利要求1所述的一种高强度管桩钢模,其特征在于:所述调节柜(201)的外侧焊接连接有连接块(3),所述连接块(3)的内侧开设有拉环(4),所述拉环(4)分别处于调节柜(201)四周正中间。

7. 根据权利要求1所述的一种高强度管桩钢模,其特征在于:所述钢模本体(1)的外侧焊接连接有牵引环(5),所述牵引环(5)的内侧开设有疏导孔(6)。

8. 根据权利要求7所述的一种高强度管桩钢模,其特征在于:所述牵引环(5)在钢模本体(1)的外侧呈等间距分布,所述钢模本体(1)的下方表面活动连接有精密水平仪(7),所述精密水平仪(7)的两侧均活动连接有固定螺栓(8),所述精密水平仪(7)通过固定螺栓(8)与钢模本体(1)螺纹连接。

一种高强度管桩钢模

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管桩钢模技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种高强度管桩钢模。

背景技术

[0002] 随着改革开放和经济建设的发展,先张法预应力混凝土管桩开始大量应用于铁道系统,并扩大到工业与民用建筑、市政、冶金、港口、公路等领域,而管桩的成型需要用到钢模,是用于混凝土浇筑成型的钢制模板,除了钢质模板还有木质模板、胶合板模板等,钢模板以其多次使用、混凝土浇筑成型美观等特点被广泛应用于建筑工程中;

[0003] 经检索,现有专利(公开号:CN215319512U)公开了一种高强度管桩钢模。本实用新型通过上模和下模,上模和下模内侧均设有半圆形截面的内腔,上模的边缘设有沿着管桩钢模轴向排布的密封凸棱;下模的边缘设有沿着管桩钢模轴向排布的密封凹槽,密封凹槽内嵌设有密封胶垫,密封凸棱插设在密封凹槽内,密封凸棱的端部止抵在密封胶垫上。本实用新型通过在上模的边缘设置密封凸棱,在下模的边缘设置密封凹槽,密封凹槽内嵌设有密封胶垫,密封凸棱插设在密封凹槽内,密封凸棱的端部止抵在密封胶垫上,这样可以加强上模和下模接缝处的密封性能,避免浇注后的管桩边缘出现毛边。发明人在实现本实用新型的过程中发现现有技术存在如下问题:1、现有的高强度管桩钢模在安装时需要对安装点进行放样,随后对高强度管桩钢模进行定位安装,而大多数高强度管桩钢模定位时会有所偏差,对定位调整时需要工作人员通过工具手动撬动调整,整个过程中对工作人员的体力需求较大,且手动撬动调整对定位的精度不能够有所保障;2、现有的高强度管桩钢模在脱模时大多对高强度管桩钢模的固定绑紧不够稳定,在将高强度管桩钢模吊起脱模时容易产生晃动,晃动所产生的推力会造成内部管桩变形损伤的情况,从而影响了管桩正常使用的问题;

[0004] 因此,针对上述问题提出一种高强度管桩钢模。

实用新型内容

[0005] 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高强度管桩钢模,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高强度管桩钢模,包括钢模本体和平面调节机构,所述钢模本体的下方外侧设置有平面调节机构,所述平面调节机构包括调节柜、底板、螺纹套、螺纹调节杆、手拧块、固定锥、电机、转轴、齿轮、大型轴承、夹板、齿条、传动架、滚轮和滑轨,所述调节柜的下方固定连接底板,所述底板的内侧贯穿连接有螺纹套,所述螺纹套的内侧活动连接有螺纹调节杆,所述螺纹调节杆的上方固定连接手拧块,所述螺纹调节杆的下方固定连接固定锥。

[0007] 所述调节柜的内部一侧固定连接电机,所述电机的输出轴通过联轴器固定连接转轴,所述转轴的上方固定连接齿轮,所述钢模本体的下方外侧固定连接大型轴承,

所述大型轴承的外侧固定连接有夹板,所述夹板的一侧固定连接有齿条,所述夹板的另一侧固定连接有传动架,所述传动架的另一端固定连接有滚轮,所述滚轮的外侧位于调节柜的内侧开设有滑轨。

[0008] 优选的,所述固定锥通过螺纹调节杆与螺纹套螺纹连接,所述固定锥与螺纹调节杆为垂直分布,通过螺纹套的设置,可以通过螺纹调节杆对固定锥进行升降调节的目的,对底板的固定提供了有效的保障。

[0009] 优选的,所述齿轮通过转轴与电机构成旋转结构,所述齿轮与齿条啮合连接,通过电机带动转轴对齿轮的旋转转动,再通过齿轮与齿条的配合,可以对夹板的调节提供了有效的保障。

[0010] 优选的,所述夹板通过大型轴承与钢模本体构成旋转结构,所述大型轴承的内壁直径尺寸与钢模本体的外壁直径尺寸相吻合,通过大型轴承的设置,可以对调节柜与底板进行旋转调节的目的。

[0011] 优选的,所述传动架以夹板的中轴线对称轴分布,所述传动架与滚轮为垂直分布,通过传动架、滚轮与滑轨之间的配合,可以对夹板的调节顺滑提供了有效的保障。

[0012] 优选的,所述调节柜的外侧焊接连接有连接块,所述连接块的内侧开设有拉环,所述拉环分别处于调节柜四周正中间,通过拉环的设置,可以对调节柜周围进行捆绑固定的目的,为脱模的稳定性提供了有效的保障。

[0013] 优选的,所述钢模本体的外侧焊接连接有牵引环,所述牵引环的内侧开设有疏导孔,通过牵引环与疏导孔的设置,可以对钢模本体外侧进行一个捆绑的目的,为脱模的稳定性提供了有效的保障。

[0014] 优选的,所述牵引环在钢模本体的外侧呈等间距分布,所述钢模本体的下方表面活动连接有精密水平仪,所述精密水平仪的两侧均活动连接有固定螺栓,所述精密水平仪通过固定螺栓与钢模本体螺纹连接,通过固定螺栓的设置,可以对精密水平仪的拆装提供了便捷。

[0015] 本实用新型的技术效果和优点:

[0016] 1、与现有技术相比,通过平面调节机构、调节柜、底板、螺纹套、螺纹调节杆、手拧块、固定锥、电机、转轴、齿轮、大型轴承、夹板、齿条、传动架和滚轮之间的配合,在使用过程中,首先将钢模本体放置到放样的安装点上,当定位有所偏差时,将调节柜与底板通过大型轴承旋转调节,使夹板推动的方向与位移方向平行,随后拧动底板内部各个手拧块,手拧块使带动螺纹调节杆通过螺纹套对固定锥钻入地面,以便于对调节柜进行固定受力,随后发动电机带动转轴对齿轮旋转转动,在齿轮转动的同时,可以推动齿条带动夹板进行移动,以便于推动夹板内部的钢模本体进行位移,从而为钢模本体的定位调整提供了有效的保障,而在夹板移动的同时,夹板另一侧的传动架会通过滚轮在滑轨上滑动,为夹板的移动提供了顺滑的目的,减轻了阻力。

[0017] 2、与现有技术相比,通过连接块、拉环、牵引环和疏导孔之间的配合,在钢模本体脱模的过程中,可以将吊绳分别贯穿到拉环与疏导孔的内侧进行固定,由于拉环与疏导孔均设置在钢模本体与调节柜的四周正中间,为吊绳拉动时的稳定性提供了有效的保障。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型外观结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型平面调节机构侧视结构示意图。

[0020] 图3为本实用新型平面调节机构俯视结构示意图。

[0021] 图4为本实用新型疏导孔和牵引环结构示意图。

[0022] 图5为图1中A处放大图。

[0023] 附图标记为：1、钢模本体；2、平面调节机构；201、调节柜；202、底板；203、螺纹套；204、螺纹调节杆；205、手拧块；206、固定锥；207、电机；208、转轴；209、齿轮；210、大型轴承；211、夹板；212、齿条；213、传动架；214、滚轮；215、滑轨；3、连接块；4、拉环；5、牵引环；6、疏导孔；7、精密水平仪；8、固定螺栓。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例一

[0026] 如附图1-图5所示的一种高强度管桩钢模，包括钢模本体1和平面调节机构2，钢模本体1的下方外侧设置有平面调节机构2，平面调节机构2包括调节柜201、底板202、螺纹套203、螺纹调节杆204、手拧块205、固定锥206、电机207、转轴208、齿轮209、大型轴承210、夹板211、齿条212、传动架213、滚轮214和滑轨215，调节柜201的下方固定连接底板202，底板202的内侧贯穿连接有螺纹套203，螺纹套203的内侧活动连接有螺纹调节杆204，螺纹调节杆204的上方固定连接手拧块205，螺纹调节杆204的下方固定连接固定锥206。

[0027] 调节柜201的内部一侧固定连接电机207，电机207的输出轴通过联轴器固定连接转轴208，转轴208的上方固定连接齿轮209，钢模本体1的下方外侧固定连接大型轴承210，大型轴承210的外侧固定连接夹板211，夹板211的一侧固定连接齿条212，夹板211的另一侧固定连接传动架213，传动架213的另一端固定连接滚轮214，滚轮214的外侧位于调节柜201的内侧开设有滑轨215。

[0028] 本实施例，固定锥206通过螺纹调节杆204与螺纹套203螺纹连接，固定锥206与螺纹调节杆204为垂直分布，在使用过程中，可以拧动底板202内部各个手拧块205，手拧块205使带动螺纹调节杆204通过螺纹套203对固定锥206钻入地面，以便于对调节柜201进行固定受力，从而为钢模本体1的稳定性提供了有效的保障。

[0029] 本实施例，齿轮209通过转轴208与电机207构成旋转结构，齿轮209与齿条212啮合连接，在使用过程中，可以发动电机207带动转轴208对齿轮209旋转转动，在齿轮209转动的同时，可以推动齿条212带动夹板211进行移动，以便于推动夹板211内部的钢模本体1进行位移，从而为钢模本体1的定位调整提供了有效的保障。

[0030] 本实施例，夹板211通过大型轴承210与钢模本体1构成旋转结构，大型轴承210的内壁直径尺寸与钢模本体1的外壁直径尺寸相吻合，在使用过程中，可以将调节柜201与底板202通过大型轴承210旋转调节，使夹板211推动的方向与位移方向平行，以便于对钢模本

体1进行不同方位的推动,从而为钢模本体1的定位调整提供了有效的保障。

[0031] 本实施例,传动架213以夹板211的中轴线对称轴分布,传动架213与滚轮214为垂直分布,在使用过程中,夹板211移动的同时,夹板211另一侧的传动架213会通过滚轮214在滑轨215上滑动,为夹板211的移动提供了顺滑的目的,减轻了阻力。

[0032] 本实施例,调节柜201的外侧焊接连接有连接块3,连接块3的内侧开设有拉环4,拉环4分别处于调节柜201四周正中间,在使用过程中,可以将吊绳伸入拉环4对调节柜201进行一个固定,且拉环4均处于调节柜201的四周正中间,为吊起的稳定性提供了有效的保障。

[0033] 本实施例,钢模本体1的外侧焊接连接有牵引环5,牵引环5的内侧开设有疏导孔6,在使用过程中,由于钢模本体1的外侧设置有多个牵引环5,可以将吊绳贯穿疏导孔6对钢模本体1进行固定,从而为钢模本体1的脱模提供了有效的保障。

[0034] 本实施例,牵引环5在钢模本体1的外侧呈等间距分布,钢模本体1的下方表面活动连接有精密水平仪7,精密水平仪7的两侧均活动连接有固定螺栓8,精密水平仪7通过固定螺栓8与钢模本体1螺纹连接,在使用过程中,可以将精密水平仪7通过固定螺栓8安装固定,以便于实时有效的观看钢模本体1的水平状态。

[0035] 本实用新型的工作过程如下:

[0036] 首先,在使用时,首先将钢模本体1放置到放样的安装点上,当定位有所偏差时,将调节柜201与底板202通过大型轴承210旋转调节,使夹板211推动的方向与位移方向平行,随后拧动底板202内部各个手拧块205,手拧块205使带动螺纹调节杆204通过螺纹套203对固定锥206钻入地面固定受力,随后发动电机207带动转轴208对齿轮209旋转转动,在齿轮209转动的同时,可以推动齿条212带动夹板211进行移动,从而对推动夹板211内部的钢模本体1进行位移,在夹板211移动的同时,夹板211另一侧的传动架213会通过滚轮214在滑轨215上滑动,在需要对钢模本体1内部进行脱模使,将吊绳分别贯穿到拉环4与疏导孔6的内侧进行固定,由于拉环4与疏导孔6均设置在钢模本体1与调节柜201的四周正中间,在拉动吊绳对钢模本体1与调节柜201进行稳定脱模,其中,电机207的型号为YE2-132S-4,这就是该一种高强度管桩钢模的工作原理。

[0037] 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。

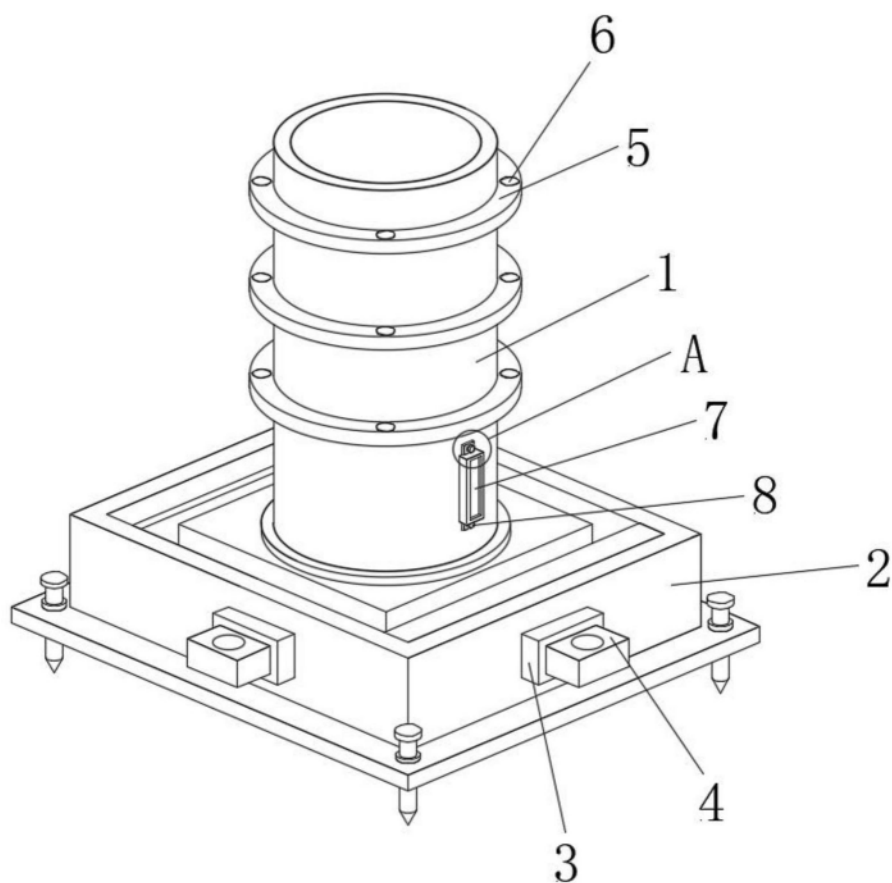


图1

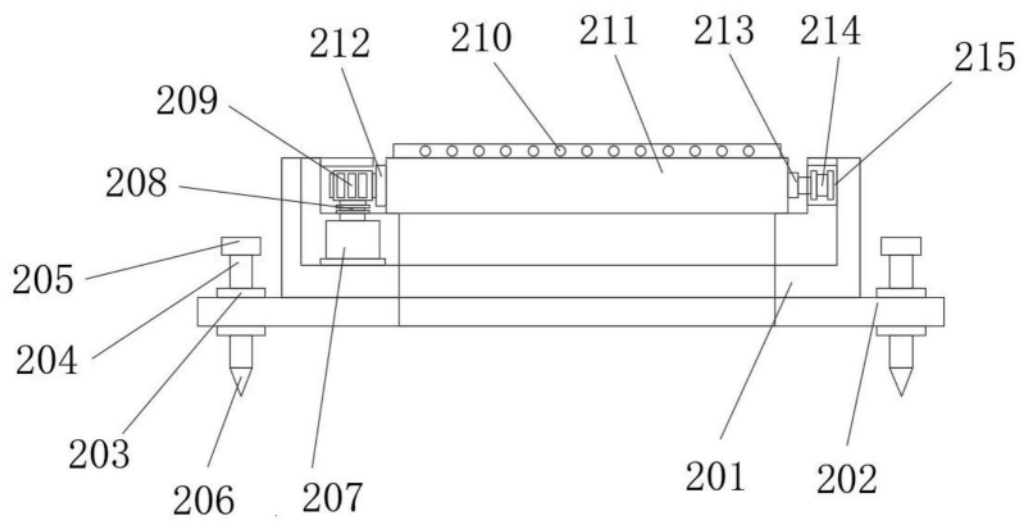


图2

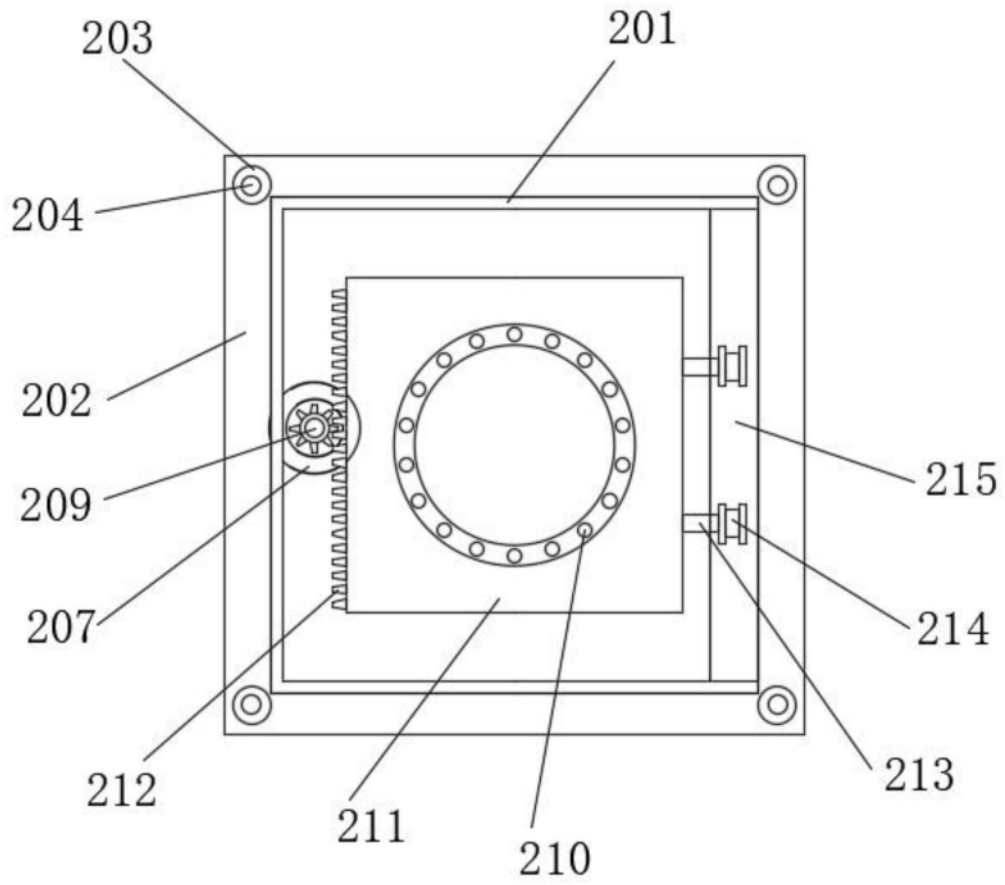


图3

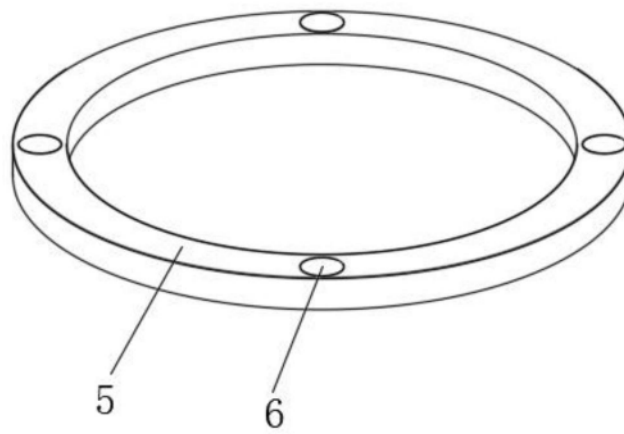


图4

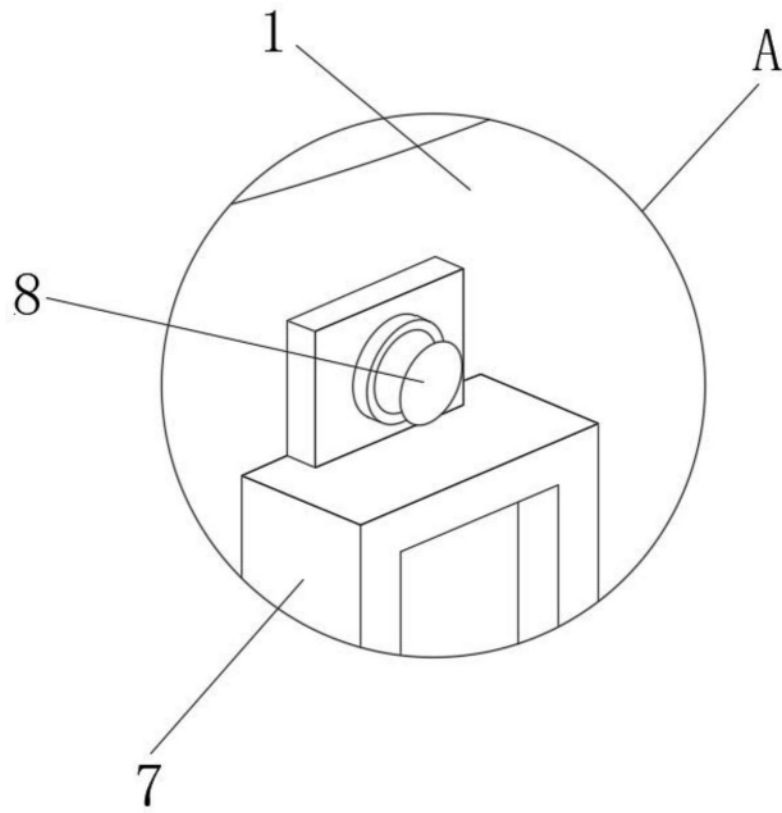


图5