



(21) 申请号 202223421694.5

(22) 申请日 2022.12.20

(73) 专利权人 江苏潮源新型建材有限公司

地址 225700 江苏省泰州市兴化经济开发区过境西路西、纬七路南

(72) 发明人 高风华

(74) 专利代理机构 盐城中兴晟知识产权代理事

务所(普通合伙) 32603

专利代理师 曾宪楠

(51) Int.Cl.

B28B 7/00 (2006.01)

B28B 7/10 (2006.01)

B28B 3/04 (2006.01)

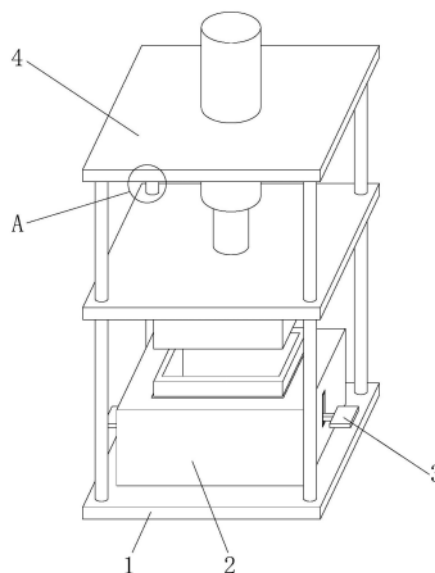
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高效砼结构构件制造用挤压脱模装置

(57) 摘要

本实用新型涉及砼结构技术领域,且公开了一种高效砼结构构件制造用挤压脱模装置,包括底板和下模组件,所述底板的一侧表面固定连接外壳,所述外壳内部活动连接下模组件,所述下模组件包括下壳体、底框、固定板、第一齿条、齿轮、活动轴、固定块、连接板、第二齿条和按板,所述下壳体活动连接在外壳的内部。该高效砼结构构件制造用挤压脱模装置通过设有下模组件有利于脱模装置在对模型脱模时,节省工作人员的劳动力投入,当模具内物料成型后,按动两侧的按板将第二齿条下压带动齿轮进行旋转带动第一齿条向上移动,从而将下壳体向上托起,下壳体向上移动时通过固定板将凝固的模型托起,使模型与底板分开,然后将定型好的模型取出。



1. 一种高效砣结构构件制造用挤压脱模装置,包括底板(1)和下模组件(3),其特征在于:所述底板(1)的一侧表面固定连接有外壳(2),所述外壳(2)内部活动连接有下模组件(3),所述下模组件(3)包括下壳体(301)、底框(302)、固定板(303)、第一齿条(304)、齿轮(305)、活动轴(306)、固定块(307)、连接板(308)、第二齿条(309)和按板(310),所述下壳体(301)活动连接在外壳(2)的内部;

所述下壳体(301)的一侧表面固定连接有底框(302),所述底框(302)的一侧表面两侧均固定连接有固定板(303),所述下壳体(301)的两侧均固定连接有第一齿条(304),所述第一齿条(304)的一侧表面活动连接有齿轮(305),所述齿轮(305)的两侧均固定连接在活动轴(306),所述活动轴(306)的一侧表面固定连接有固定块(307),所述固定块(307)的一侧表面固定连接有连接板(308),所述连接板(308)的一侧表面两侧均固定连接有固定块(307),所述连接板(308)均固定连接在外壳(2)的内部两侧,所述连接板(308)的一侧表面贯穿连接有第二齿条(309),所述第二齿条(309)活动连接在齿轮(305)的一侧表面,所述第二齿条(309)的一侧表面固定连接有按板(310)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效砣结构构件制造用挤压脱模装置,其特征在于:所述固定板(303)与底框(302)之间构成一体化结构,所述固定板(303)以底框(302)的中轴线对称设置。

3. 根据权利要求1所述的一种高效砣结构构件制造用挤压脱模装置,其特征在于:所述第一齿条(304)通过齿轮(305)与第二齿条(309)之间构成活动连接,所述第二齿条(309)的尺寸与齿轮(305)的尺寸相吻合。

4. 根据权利要求1所述的一种高效砣结构构件制造用挤压脱模装置,其特征在于:所述齿轮(305)通过活动轴(306)与固定块(307)之间构成活动连接,所述活动轴(306)以齿轮(305)的中轴线对称设置。

5. 根据权利要求1所述的一种高效砣结构构件制造用挤压脱模装置,其特征在于:所述底板(1)的一侧表面固定连接有上模组件(4),所述上模组件(4)包括限位杆(401)、顶板(402)、活动板(403)、电动升降杆(404)、上壳体(405)和连接框(406),所述限位杆(401)均固定连接在底板(1)的一侧表面,所述限位杆(401)的一端固定连接有顶板(402),所述限位杆(401)的外侧表面活动连接有活动板(403),所述活动板(403)与限位杆(401)之间构成伸缩结构,所述限位杆(401)在底板(1)的一侧表面呈等间距分布。

6. 根据权利要求5所述的一种高效砣结构构件制造用挤压脱模装置,其特征在于:所述活动板(403)的一侧表面固定连接有电动升降杆(404),所述电动升降杆(404)贯穿连接在顶板(402)的一侧表面,所述活动板(403)通过电动升降杆(404)与顶板(402)之间构成升降结构,所述活动板(403)的中轴线与顶板(402)的中轴线之间相重合。

7. 根据权利要求5所述的一种高效砣结构构件制造用挤压脱模装置,其特征在于:所述活动板(403)的一侧表面固定连接有上壳体(405),所述上壳体(405)的一侧表面固定连接连接框(406),所述连接框(406)与上壳体(405)之间构成一体化结构,所述连接框(406)的中轴线与上壳体(405)的中轴线之间相重合。

一种高效砼结构构件制造用挤压脱模装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及砼结构技术领域,具体为一种高效砼结构构件制造用挤压脱模装置。

背景技术

[0002] 砼结构就是混凝土结构,混凝土结构以混凝土为主制成的结构,包括素混凝土结构、钢筋混凝土结构和预应力混凝土结构等,砼结构构件在制造过程中要使用模具挤压制造,而制造完成后要对模具内的模型进行脱模,因此需要用到一种高效砼结构构件制造用挤压脱模装置。

[0003] 经检索,现有专利(公开号:CN215143486U)公开了一种铝型材挤压模具脱模装置,包括倒两个T形的支架,所述支架底部两侧水平开设有第一通孔,所述第一通孔内插装有第一螺柱,所述第一螺柱两端上螺接第一螺母,所述支架上安装有夹持结构,所述夹持结构包括安装块、第二螺柱、L形的夹板和连块,所述安装块固接在所述支架一侧上,所述安装块上水平开设有第二通孔,所述第二螺柱水平插装在所述第二通孔内,所述连块固接在所述夹板一侧上,所述连块上水平开设有第三通孔,通过把手驱动转轴进行转动,转轴转动时会带动圆环转动,圆环转动时会带动凸块转动,凸块转动过程中会间歇性的击打模具外壳,令模具产生震动,模具产生震动会令模具内的铝型材脱落。

[0004] 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:现有的脱模装置在使用过程中对模具内的模型进行脱模时需要工人不停的转动把手使凸块对模具进行敲打从而脱模,导致脱模装置使用时浪费人力,同时对模具表面敲打容易造成模具表面磨损变形。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种高效砼结构构件制造用挤压脱模装置,具备提高脱模效率,节省工作人员的劳动力投入等优点,解决了脱模装置使用时浪费人力,容易使模具表面磨损变形的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高效砼结构构件制造用挤压脱模装置,包括底板和下模组件,所述底板的一侧表面固定连接有外壳,所述外壳内部活动连接有下模组件,所述下模组件包括下壳体、底框、固定板、第一齿条、齿轮、活动轴、固定块、连接板、第二齿条和按板,所述下壳体活动连接在外壳的内部。

[0009] 所述下壳体的一侧表面固定连接有底框,所述底框的一侧表面两侧均固定连接有固定板,所述下壳体的两侧均固定连接有第一齿条,所述第一齿条的一侧表面活动连接有齿轮,所述齿轮的两侧均固定连接有活动轴,所述活动轴的一侧表面固定连接有固定块,所述固定块的一侧表面固定连接有连接板,所述连接板的一侧表面两侧均固定连接有固定

块,所述连接板均固定连接在外壳的内部两侧,所述连接板的一侧表面贯穿连接有第二齿条,所述第二齿条活动连接在齿轮的一侧表面,所述第二齿条的一侧表面固定连接有按板。

[0010] 作为优选的,所述固定板与底框之间构成一体化结构,所述固定板以底框的中轴线对称设置。

[0011] 作为优选的,所述第一齿条通过齿轮与第二齿条之间构成活动连接,所述第二齿条的尺寸与齿轮的尺寸相吻合。

[0012] 作为优选的,所述齿轮通过活动轴与固定块之间构成活动连接,所述活动轴以齿轮的中轴线对称设置。

[0013] 作为优选的,所述底板的一侧表面固定连接有上模组件,所述上模组件包括限位杆、顶板、活动板、电动升降杆、上壳体 and 连接框,所述限位杆均固定连接在底板的一侧表面,所述限位杆的一端固定连接有顶板,所述限位杆的外侧表面活动连接有活动板,所述活动板与限位杆之间构成伸缩结构,所述限位杆在底板的一侧表面呈等间距分布。

[0014] 作为优选的,所述活动板的一侧表面固定连接有电动升降杆,所述电动升降杆贯穿连接在顶板的一侧表面,所述活动板通过电动升降杆与顶板之间构成升降结构,所述活动板的中轴线与顶板的中轴线之间相重合。

[0015] 作为优选的,所述活动板的一侧表面固定连接有上壳体,所述上壳体的一侧表面固定连接有连接框,所述连接框与上壳体之间构成一体化结构,所述连接框的中轴线与上壳体的中轴线之间相重合。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种高效砼结构构件制造用挤压脱模装置,具备以下有益效果:

[0017] 该高效砼结构构件制造用挤压脱模装置通过设有下模组件有利于高效砼结构构件制造用挤压脱模装置在对模型脱模时,节省工作人员的劳动力投入,提高了脱模的效率,同时避免模具表面磨损,当模具内物料成型后,按动两侧的按板,按板将第二齿条下压带动齿轮进行旋转,齿轮通过活动轴进行旋转再带动第一齿条向上移动,从而将下壳体向上托起,下壳体向上移动时通过固定板将凝固的模型托起,使模型与底板分开,然后将定型好的模型取出。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型侧视外观结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型下模组件结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型上模组件结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型图1中A处结构放大图。

[0022] 其中:1、底板;2、外壳;3、下模组件;301、下壳体;302、底框;303、固定板;304、第一齿条;305、齿轮;306、活动轴;307、固定块;308、连接板;309、第二齿条;310、按板;4、上模组件;401、限位杆;402、顶板;403、活动板;404、电动升降杆;405、上壳体;406、连接框。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1图3和图4，本实用新型提供一种技术方案：一种高效砼结构构件制造用挤压脱模装置，包括底板1和下模组件3，底板1的一侧表面固定连接有外壳2，外壳2内部活动连接有下模组件3，底板1的一侧表面固定连接有上模组件4。

[0025] 其中：通过下模组件3的设置以便于高效砼结构构件制造用挤压脱模装置在对模型脱模时，节省工作人员的劳动力投入，提高了脱模的效率，同时避免模具表面磨损，通过上模组件4的设置以便于高效砼结构构件制造用挤压脱模装置在使用时可以使模具挤压时，防止物料飞溅，同时在活动板403带动上壳体405进行移动时，可以保证活动板403升降时保持垂直移动，从而提高了脱膜装置的实用性。

[0026] 请参阅图1和图2，一种高效砼结构构件制造用挤压脱模装置，下模组件3包括下壳体301、底框302、固定板303、第一齿条304、齿轮305、活动轴306、固定块307、连接板308、第二齿条309和按板310，下壳体301活动连接在外壳2的内部，下壳体301的一侧表面固定连接有底框302，底框302的一侧表面两侧均固定连接有固定板303，下壳体301的两侧均固定连接有第一齿条304，第一齿条304的一侧表面活动连接有齿轮305，齿轮305的两侧均固定连接有活动轴306，活动轴306的一侧表面固定连接有固定块307，固定块307的一侧表面固定连接连接板308，连接板308的一侧表面两侧均固定连接有固定块307，连接板308均固定连接在外壳2的内部两侧，连接板308的一侧表面贯穿连接有第二齿条309，第二齿条309活动连接在齿轮305的一侧表面，第二齿条309的一侧表面固定连接有按板310，固定板303与底框302之间构成一体化结构，固定板303以底框302的中轴线对称设置，第一齿条304通过齿轮305与第二齿条309之间构成活动连接，第二齿条309的尺寸与齿轮305的尺寸相吻合，齿轮305通过活动轴306与固定块307之间构成活动连接，活动轴306以齿轮305的中轴线对称设置。

[0027] 其中：通过设有下模组件3有利于高效砼结构构件制造用挤压脱模装置在对模型脱模时，节省工作人员的劳动力投入，提高了脱模的效率，同时避免模具表面磨损，当模具内物料成型后，按动两侧的按板310，按板310将第二齿条309下压带动齿轮305进行旋转，齿轮305通过活动轴306进行旋转再带动第一齿条304向上移动，从而将下壳体301向上托起，下壳体301向上移动时通过固定板303将凝固的模型托起，使模型与底板1分开，然后将定型好的模型取出。

[0028] 请参阅图1、图2、图3和图4，一种高效砼结构构件制造用挤压脱模装置，上模组件4包括限位杆401、顶板402、活动板403、电动升降杆404、上壳体405和连接框406，限位杆401均固定连接在底板1的一侧表面，限位杆401的一端固定连接有顶板402，限位杆401的外侧表面活动连接有活动板403，活动板403与限位杆401之间构成伸缩结构，限位杆401在底板1的一侧表面呈等间距分布，活动板403的一侧表面固定连接有电动升降杆404，电动升降杆404贯穿连接在顶板402的一侧表面，活动板403通过电动升降杆404与顶板402之间构成升降结构，活动板403的中轴线与顶板402的中轴线之间相重合，活动板403的一侧表面固定连接有上壳体405，上壳体405的一侧表面固定连接有连接框406，连接框406与上壳体405之间构成一体化结构，连接框406的中轴线与上壳体405的中轴线之间相重合。

[0029] 其中：通过设有上模组件4有利于高效砼结构构件制造用挤压脱模装置在使用时

可以使模具挤压时,防止物料飞溅,同时在活动板403带动下壳体405进行移动时,可以保证活动板403升降时保持垂直移动,从而提高了脱模装置的实用性,当高效砼结构构件制造用挤压脱模装置使用时,首先将混凝土物料倒入下壳体301的内部,然后启动电动升降杆404,电动升降杆404推动活动板403进行下降,同时活动板403在下降的同时通过限位杆401进行限位保持垂直下降,活动板403推动下壳体405通过连接框406与下壳体301进行挤压,将物料挤压成型,同时连接框406避免物料挤压时造成飞溅。

[0030] 本实用新型的工作原理是:当高效砼结构构件制造用挤压脱模装置使用时,首先将混凝土物料倒入下壳体301的内部,然后启动电动升降杆404,电动升降杆404推动活动板403进行下降,同时活动板403在下降的同时通过限位杆401进行限位保持垂直下降,活动板403推动下壳体405通过连接框406与下壳体301进行挤压,将物料挤压成型,同时连接框406避免物料挤压时造成飞溅,当模具内物料成型后,按动两侧的按板310,按板310将第二齿条309下压带动齿轮305进行旋转,齿轮305通过活动轴306进行旋转再带动第一齿条304向上移动,从而将下壳体301向上托起,下壳体301向上移动时通过固定板303将凝固的模型托起,使模型与底板1分开,然后将定型好的模型取出,其中电动升降杆404的型号为:YS-NZ100-12A,就这样完成了一种高效砼结构构件制造用挤压脱模装置的工作原理以及工作流程。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

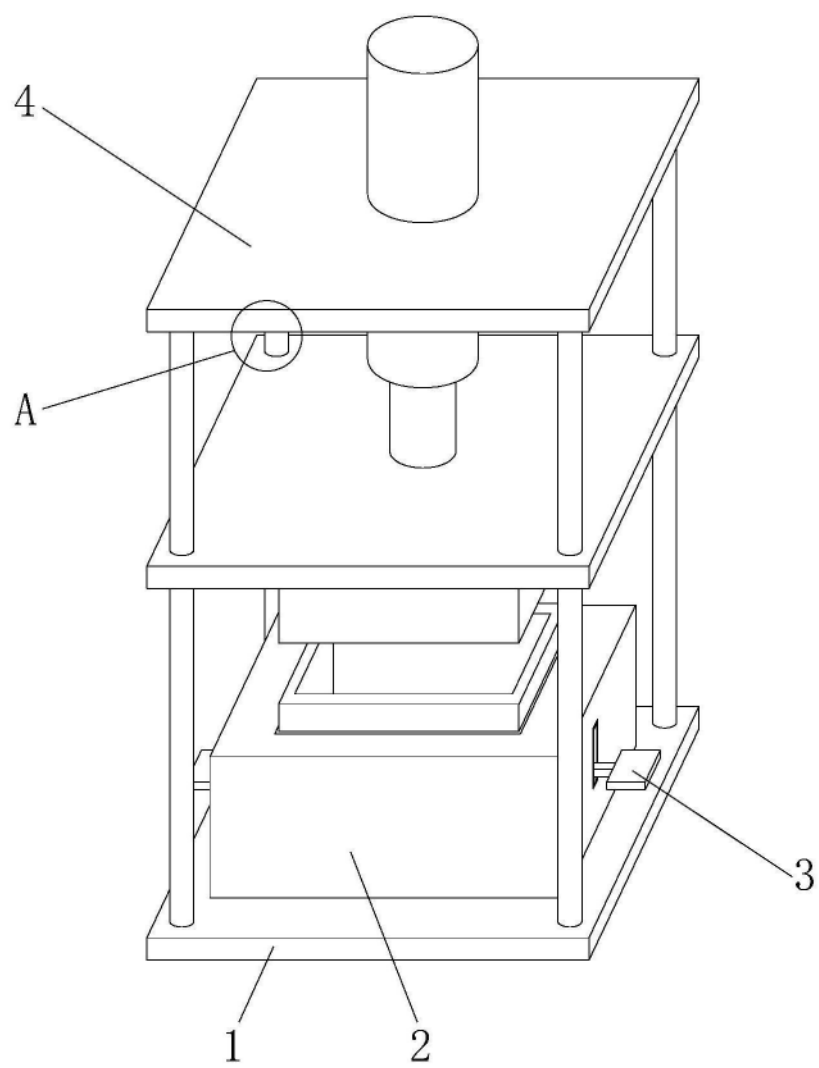


图1

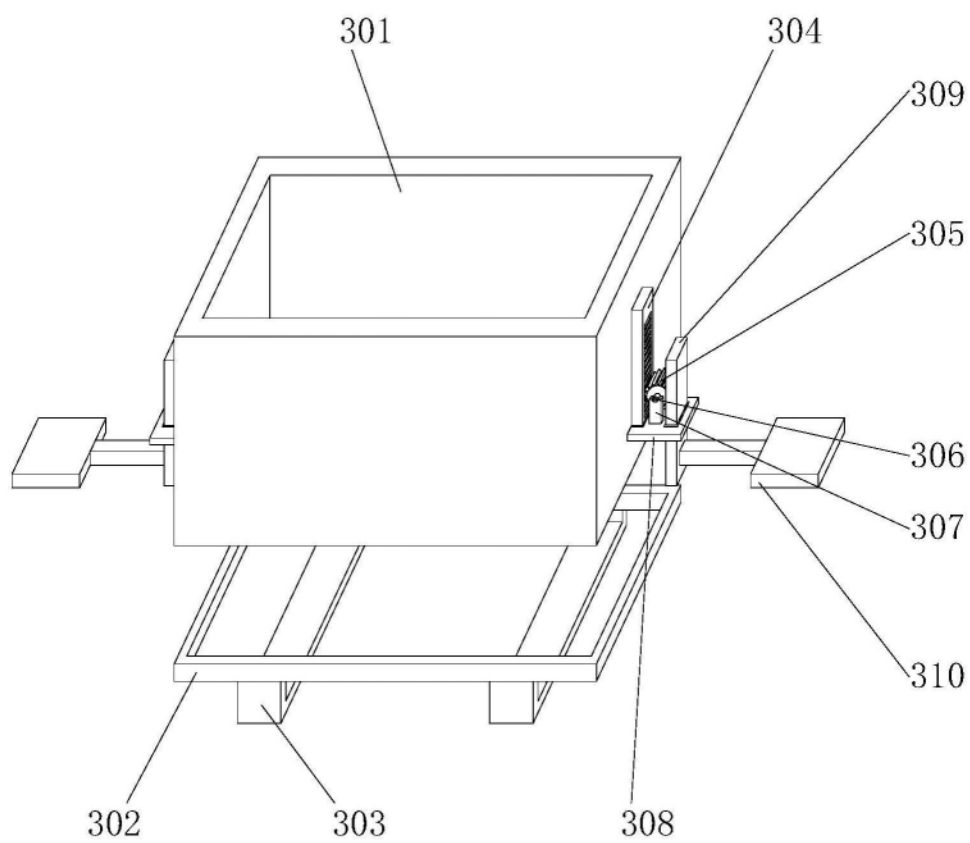


图2

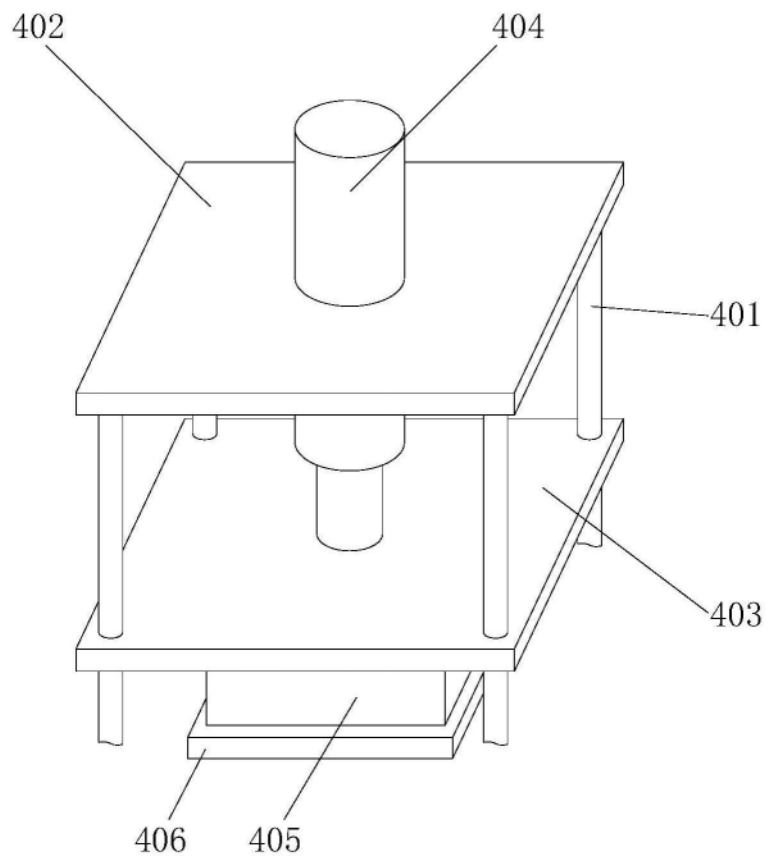


图3

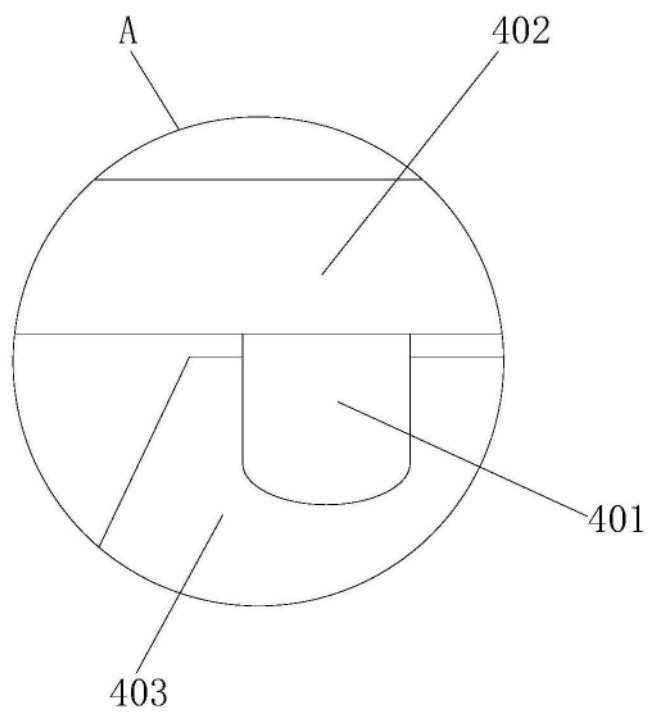


图4