



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222058391 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 26

(21) 申请号 202420521357.3

(22) 申请日 2024.03.18

(73) 专利权人 华睿中科智能装备(山东)有限公司

地址 272113 山东省济宁市高新区接庄街道办事处开源路东首富美达工业园内2号楼202

(72) 发明人 王庆贤 林本庆 赵雷霆

(74) 专利代理机构 济南中科智成专利代理事务所(普通合伙) 37447

专利代理师 蒙思宇

(51) Int. Cl.

B08B 9/093 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

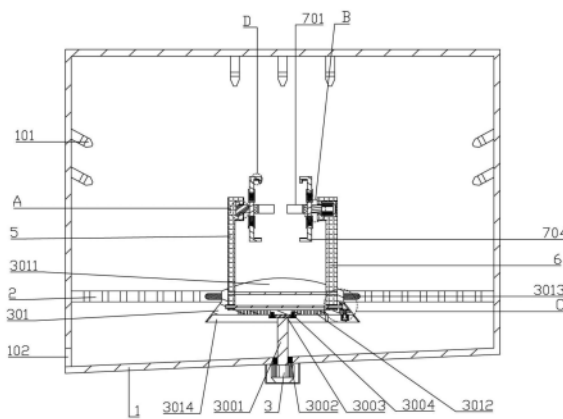
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种旋转式高压喷淋清洗机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种旋转式高压喷淋清洗机,清洗机箱内部连接有网格板,清洗机箱底部连接有旋转电机,旋转电机的输出杆连接有伞形安装板,伞形安装板转动连接在网格板,伞形安装板连接有位置调节结构,位置调节结构两侧分别连接有第一移动臂和第二移动臂,伞形安装板设有适配第一移动臂和第二移动臂移动的滑槽,伞形安装板的滑槽下侧设有多个漏孔,第二移动臂设置安装槽连接有第二电机,第一移动臂转动连接有防脱杆,第二电机的输出杆和防脱杆端部均连接有连接块,连接块一侧连接有弧形限位板,连接块上下两侧连接有插筒,两个插筒内壁底部均固定连接有拉伸弹簧,拉伸弹簧连接有L形限位板。



1. 一种旋转式高压喷淋清洗机,包括清洗机箱(1),所述清洗机箱(1)铰接有箱门,所述清洗机箱(1)内壁顶部和内壁两侧均连接有多个高压喷淋头(101),其特征在于:所述清洗机箱(1)内部连接有网格板(2),所述清洗机箱(1)底部连接有旋转电机(3),所述旋转电机(3)的输出杆(3001)连接有伞形安装板(301),所述伞形安装板(301)转动连接在网格板(2),所述伞形安装板(301)连接有位置调节结构(4),所述位置调节结构(4)两侧分别连接有第一移动臂(5)和第二移动臂(6),所述伞形安装板(301)设有适配第一移动臂(5)和第二移动臂(6)移动的滑槽(3011),所述伞形安装板(301)的滑槽(3011)下侧设有多个漏孔(3012),所述第二移动臂(6)设置安装槽连接有第二电机(601),所述第一移动臂(5)转动连接有防脱杆(501),所述第二电机(601)的输出杆和防脱杆(501)端部均连接有连接块(7),所述连接块(7)一侧连接有弧形限位板(701),所述连接块(7)上下两侧连接有插筒(702),两个所述插筒(702)内壁底部均固定连接有拉伸弹簧(703),所述拉伸弹簧(703)连接有L形限位板(704),上侧所述L形限位板(704)端部连接有垂直挡板(7041)。

2. 根据权利要求1所述的一种旋转式高压喷淋清洗机,其特征在于:所述清洗机箱(1)底板和输出杆(3001)之间连接有密封轴承(3002),清洗机箱(1)底板呈倾斜一定角度设置,所述清洗机箱(1)底板较低的位置设有出水口(102)。

3. 根据权利要求2所述的一种旋转式高压喷淋清洗机,其特征在于:所述伞形安装板(301)轴身外壁连接有圆环(3013),所述网格板(2)设有适配圆环(3013)转动的槽,所述伞形安装板(301)通过圆环(3013)转动连接在网格板(2)。

4. 根据权利要求3所述的一种旋转式高压喷淋清洗机,其特征在于:所述伞形安装板(301)连接有边缘防水罩子(3014),所述输出杆(3001)端部连接有连接板(3003),所述连接板(3003)和伞形安装板(301)之间连接有多个螺栓(3004)。

5. 根据权利要求4所述的一种旋转式高压喷淋清洗机,其特征在于:所述位置调节结构(4)包括连接在伞形安装板(301)下侧的调节电机(401),所述调节电机(401)的输出端连接有第一锥齿轮(402),所述第一锥齿轮(402)啮合有第二锥齿轮(403),所述第二锥齿轮(403)连接有双头丝杆(404),所述双头丝杆(404)两端连接有匹配的螺母套(405),两侧所述螺母套(405)分别连接在第一移动臂(5)和第二移动臂(6)上,所述伞形安装板(301)在双头丝杆(404)上侧连接有圆杆(406),所述第一移动臂(5)和第二移动臂(6)滑动连接在圆杆(406)上。

6. 根据权利要求5所述的一种旋转式高压喷淋清洗机,其特征在于:所述L形限位板(704)和弧形限位板(701)均粘连有匹配的橡胶垫(705)。

一种旋转式高压喷淋清洗机

技术领域

[0001] 本实用新型属于高压喷淋清洗设备技术领域,具体涉及一种旋转式高压喷淋清洗机。

背景技术

[0002] 在所有的清洗方式中,喷淋清洗机是效率最高、效果统一的一种方式,之所以喷淋清洗机能够达到如此的效果,是与它独特的工作原理和清洗方法密切相关的。我们知道,在生产和生活当中,需要清洁的东西很多,需要清洗的种类和环节也很多,如:物件的清除油污、灰尘、表面防锈等,常见的手工清洗方法速度慢、成本高。现有的高压喷淋清洗机在使用时,仅能对化工桶固定位置进行喷淋,虽然存在旋转式的喷淋机,但化工桶底部依旧无法受到冲洗,清洗效果不理想。

实用新型内容

[0003] 针对上述背景技术所提出的问题,本实用新型的目的是:旨在提供一种旋转式高压喷淋清洗机。

[0004] 为实现上述技术目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0005] 一种旋转式高压喷淋清洗机,包括清洗机箱,所述清洗机箱铰接有箱门,所述清洗机箱内壁顶部和内壁两侧均连接有多个高压喷淋头,所述清洗机箱内部连接有网格板,所述清洗机箱底部连接有旋转电机,所述旋转电机的输出杆连接有伞形安装板,所述伞形安装板转动连接在网格板,所述伞形安装板连接有位置调节结构,所述位置调节结构两侧分别连接有第一移动臂和第二移动臂,所述伞形安装板设有适配第一移动臂和第二移动臂移动的滑槽,所述伞形安装板的滑槽下侧设有多个漏孔,所述第二移动臂设置安装槽连接有第二电机,所述第一移动臂转动连接有防脱杆,所述第二电机的输出杆和防脱杆端部均连接有连接块,所述连接块一侧连接有弧形限位板,所述连接块上下两侧连接有插筒,两个所述插筒内壁底部均固定连接有拉伸弹簧,所述拉伸弹簧连接有L形限位板,上侧所述L形限位板端部连接有垂直挡板。

[0006] 进一步限定,所述清洗机箱底板和输出杆之间连接有密封轴承,清洗机箱底板呈倾斜一定角度设置,所述清洗机箱底板较低的位置设有出水口,这样的结构设计,可以加强清洗机箱和输出杆之间的连接密封性,方便将废水从清洗机箱内部排出,便于后续进行再利用。

[0007] 进一步限定,所述伞形安装板轴身外壁连接有圆环,所述网格板设有适配圆环转动的槽,所述伞形安装板通过圆环转动连接在网格板,这样的结构设计,可以加强伞形安装板和网格板之间的连接性。

[0008] 进一步限定,所述伞形安装板连接有边缘防水罩子,所述输出杆端部连接有连接板,所述连接板和伞形安装板之间连接有多个螺栓,这样的结构设计,可以对伞形安装板下侧进行防水保护,方便将输出杆和伞形安装板之间进行安装和拆卸。

[0009] 进一步限定,所述位置调节结构包括连接在伞形安装板下侧的调节电机,所述调节电机的输出端连接有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮啮合有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮连接有双头丝杆,所述双头丝杆两端连接有匹配的螺母套,两侧所述螺母套分别连接在第一移动臂和第二移动臂上,所述伞形安装板在双头丝杆上侧连接有圆杆,所述第一移动臂和第二移动臂滑动连接在圆杆上,这样的结构设计,方便根据化工桶尺寸调节第一移动臂和第二移动臂之间的距离。

[0010] 进一步限定,所述L形限位板和弧形限位板均粘连有匹配的橡胶垫,这样的结构设计,可以加大摩擦性,防止硬接触破坏化工桶。

[0011] 本实用新型的有益效果为:

[0012] 1、本实用新型包括清洗机箱、高压喷淋头、网格板、旋转电机、伞形安装板、滑槽、漏孔、位置调节结构、第一移动臂、第二移动臂、第二电机、连接块、弧形限位板、插筒、拉伸弹簧和L形限位板等连接组件,其中位置调节结构、第一移动臂、第二移动臂、连接块、弧形限位板、插筒、拉伸弹簧和L形限位板配合,可以达到可以将不同尺寸的化工桶从左右侧和上下侧分别限位固定的效果;

[0013] 2、在喷淋过程中,旋转电机带动伞形安装板等连接组件转动时,可以随之带动化工桶进行横向转动,第二电机通过连接组件带动化工桶进行纵向转动,这样的结构设计,可以在清洗机箱这样相对密封的环境内、自动调整化工桶到不同方向不同角度进行喷淋冲洗,不会存在卫生死角,节省人工调整的时间,提升清洁效率,清洁效果好。

附图说明

[0014] 本实用新型可以通过附图给出的非限定性实施例进一步说明;

[0015] 图1为本实用新型一种旋转式高压喷淋清洗机实施例的整体结构剖面示意图;

[0016] 图2为本实用新型一种旋转式高压喷淋清洗机实施例的图1中关于A处的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型一种旋转式高压喷淋清洗机实施例的图1中关于B处的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型一种旋转式高压喷淋清洗机实施例的图1中关于C处的结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型一种旋转式高压喷淋清洗机实施例的图1中关于D处的结构示意图。

[0020] 主要元件符号说明如下:

[0021] 清洗机箱1、高压喷淋头101、出水口102;

[0022] 网格板2;

[0023] 旋转电机3、输出杆3001、密封轴承3002、连接板3003、螺栓3004、伞形安装板301、滑槽3011、漏孔3012、圆环3013、边缘防水罩子3014;

[0024] 位置调节结构4、调节电机401、第一锥齿轮402、第二锥齿轮403、双头丝杆404、螺母套405、圆杆406;

[0025] 第一移动臂5、防脱杆501;

[0026] 第二移动臂6、第二电机601;

[0027] 连接块7、弧形限位板701、插筒702、拉伸弹簧703、L形限位板704、垂直挡板7041、橡胶垫705。

具体实施方式

[0028] 为了使本领域的技术人员可以更好地理解本实用新型,下面结合附图和实施例对本实用新型技术方案进一步说明。

[0029] 如图1-5所示,本实用新型的一种旋转式高压喷淋清洗机,包括清洗机箱1,清洗机箱1铰接有箱门,清洗机箱1内壁顶部和内壁两侧均连接有多个高压喷淋头101,清洗机箱1内部连接有网格板2,清洗机箱1底部连接有旋转电机3,旋转电机3的输出杆3001连接有伞形安装板301,伞形安装板301转动连接在网格板2,伞形安装板301连接有位置调节结构4,位置调节结构4两侧分别连接有第一移动臂5和第二移动臂6,伞形安装板301设有适配第一移动臂5和第二移动臂6移动的滑槽3011,伞形安装板301的滑槽3011下侧设有多个漏孔3012,第二移动臂6设置安装槽连接有第二电机601,第一移动臂5转动连接有防脱杆501,第二电机601的输出杆和防脱杆501端部均连接有连接块7,连接块7一侧连接有弧形限位板701,连接块7上下两侧连接有插筒702,两个插筒702内壁底部均固定连接有拉伸弹簧703,拉伸弹簧703连接有L形限位板704,上侧L形限位板704端部连接有垂直挡板7041。

[0030] 在本案实施例中,工作人员通过拉伸弹簧703拉动第一移动臂5连接的两个L形限位板704,利用拉伸弹簧703具有复位的收缩力,将化工桶一侧夹持在第一移动臂5连接的两个L形限位板704之间,达到预夹的效果,再通过位置调节结构4调节第一移动臂5和第二移动臂6之间的距离,在调节的过程中拉开第二移动臂6连接的两个L形限位板704,将化工桶另一侧夹持在第二移动臂6,这样的结构设计,可以将化工桶两侧通过弧形限位板701夹持固定,再通过两侧的L形限位板704将化工桶上下两侧进行夹持固定,方便后续进行喷淋清洁;

[0031] 然后关闭箱门,开启外连的水箱水泵,通过各个方向的高压喷淋头101对化工桶进行喷淋冲洗,同时开启旋转电机3,旋转电机3的输出杆3001带动伞形安装板301转动,伞形安装板301转动时带动化工桶横向转动,间歇一段时间后再开启第二电机601,第二电机601带动输出端的连接块7转动,连接块7通过连接组件带动化工桶沿着防脱杆501为轴心实现纵向转动,这样的结构设计,可以在清洗机箱1这样相对密封的环境内、自动调整化工桶到不同方向不同角度进行喷淋冲洗,节省人工,清洁效果好,此外,在冲洗过程中化工桶的渣滓掉落到网格板2上,落到滑槽3011内的水通过漏孔3012漏走,防止导致伞形安装板301的滑槽3011堆积废水。

[0032] 优选,清洗机箱1底板和输出杆3001之间连接有密封轴承3002,清洗机箱1底板呈倾斜一定角度设置,清洗机箱1底板较低的位置设有出水口102,这样的结构设计,可以加强清洗机箱1和输出杆3001之间的连接密封性,方便将废水从清洗机箱1内部排出,便于后续进行再利用。

[0033] 优选,伞形安装板301轴身外壁连接有圆环3013,网格板2设有适配圆环3013转动的槽,伞形安装板301通过圆环3013转动连接在网格板2,这样的结构设计,可以加强伞形安装板301和网格板2之间的连接性。

[0034] 优选,伞形安装板301连接有边缘防水罩子3014,输出杆3001端部连接有连接板

3003,连接板3003和伞形安装板301之间连接有多个螺栓3004,这样的结构设计,可以对伞形安装板301下侧进行防水保护,方便将输出杆3001和伞形安装板301之间进行安装和拆卸。

[0035] 优选,位置调节结构4包括连接在伞形安装板301下侧的调节电机401,调节电机401的输出端连接有第一锥齿轮402,第一锥齿轮402啮合有第二锥齿轮403,第二锥齿轮403连接有双头丝杆404,双头丝杆404两端连接有匹配的螺母套405,两侧螺母套405分别连接在第一移动臂5和第二移动臂6上,伞形安装板301在双头丝杆404上侧连接有圆杆406,第一移动臂5和第二移动臂6滑动连接在圆杆406上,这样的结构设计,方便自动根据化工桶尺寸调节第一移动臂5和第二移动臂6之间的距离。在本案实施例中,将化工桶一侧夹持在第二移动臂6连接的两个L形限位板704之间后,通过中央控制器带动调节电机401开启,调节电机401带动第一锥齿轮402转动,第一锥齿轮402转动时带动啮合的第二锥齿轮403转动,第二锥齿轮403转动时带动双头丝杆404转动,双头丝杆404转动时带动两侧的螺母套405相向移动,螺母套405移动时带动第一移动臂5和第二移动臂6相向移动,第一移动臂5连接的弧形限位板701在移动靠近化工桶一侧时,同时两个L形限位板704拉开固定到化工桶一侧的上下两端,直至第一移动臂5和第二移动臂6连接的弧形限位板701贴合在化工桶两侧、两侧的两个L形限位板704分别将化工桶上下侧固定,可以在冲淋过程中将化工桶固定住方便冲淋。

[0036] 优选,L形限位板704和弧形限位板701均粘连有匹配的橡胶垫705,这样的结构设计,可以加大摩擦性,防止硬接触破坏化工桶。

[0037] 上述实施例仅示例性说明本实用新型的原理及其功效,而非用于限制本实用新型。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本实用新型的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本实用新型所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本实用新型的权利要求所涵盖。

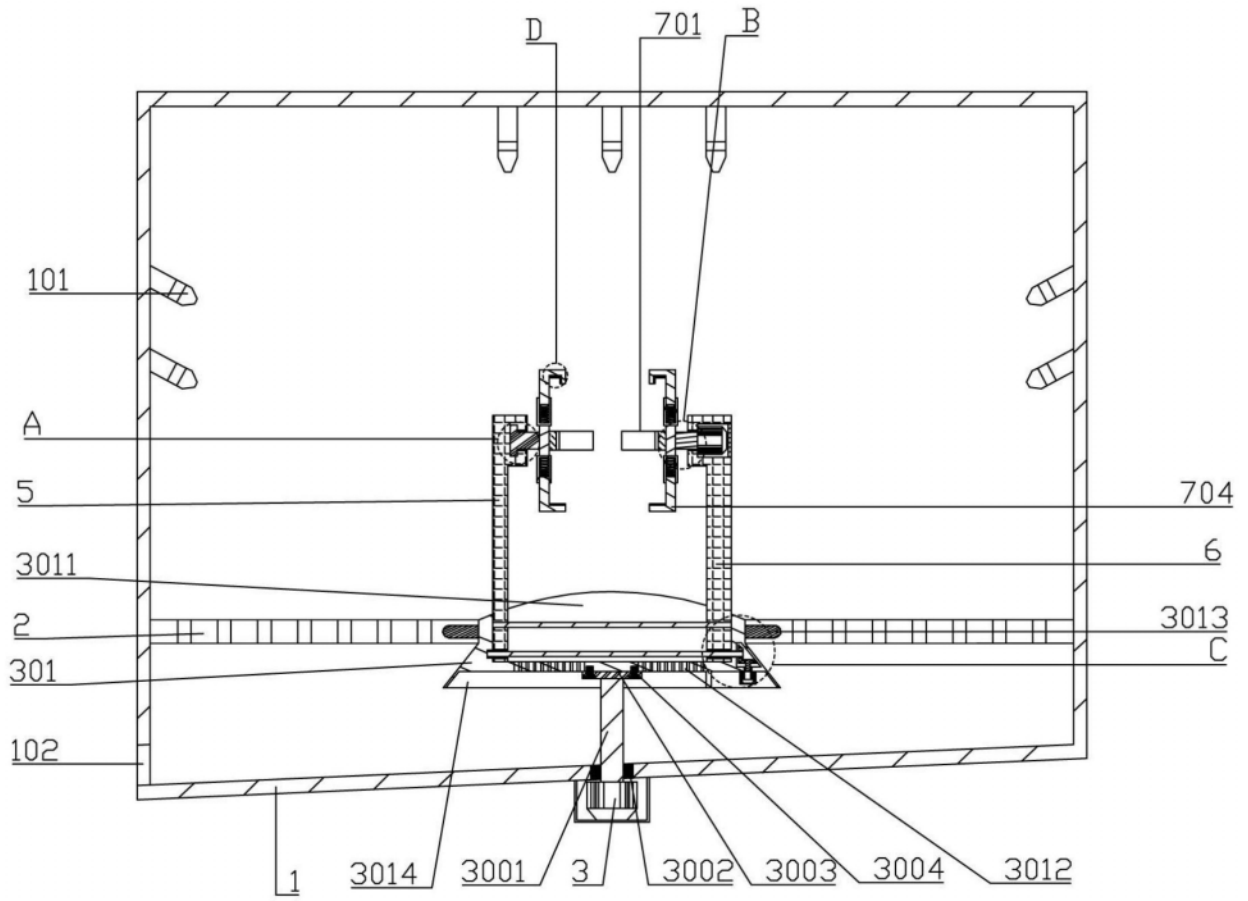


图1

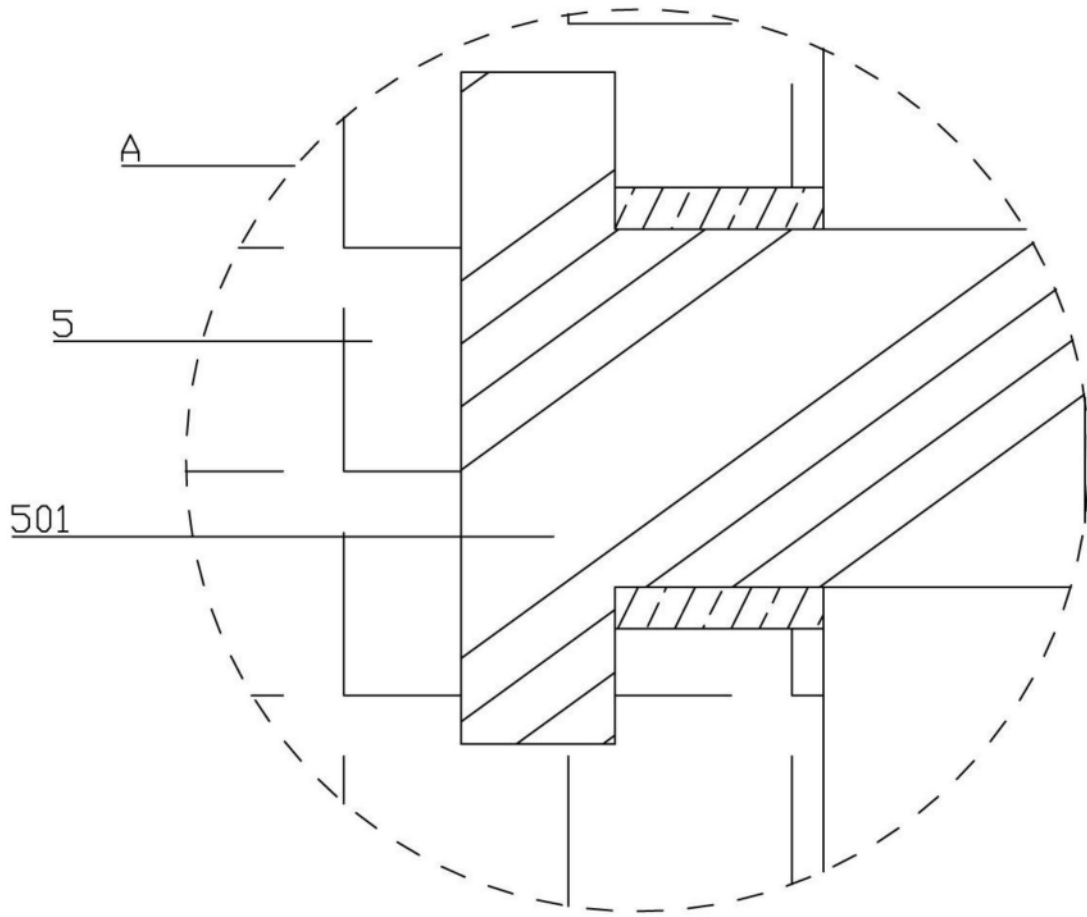


图2

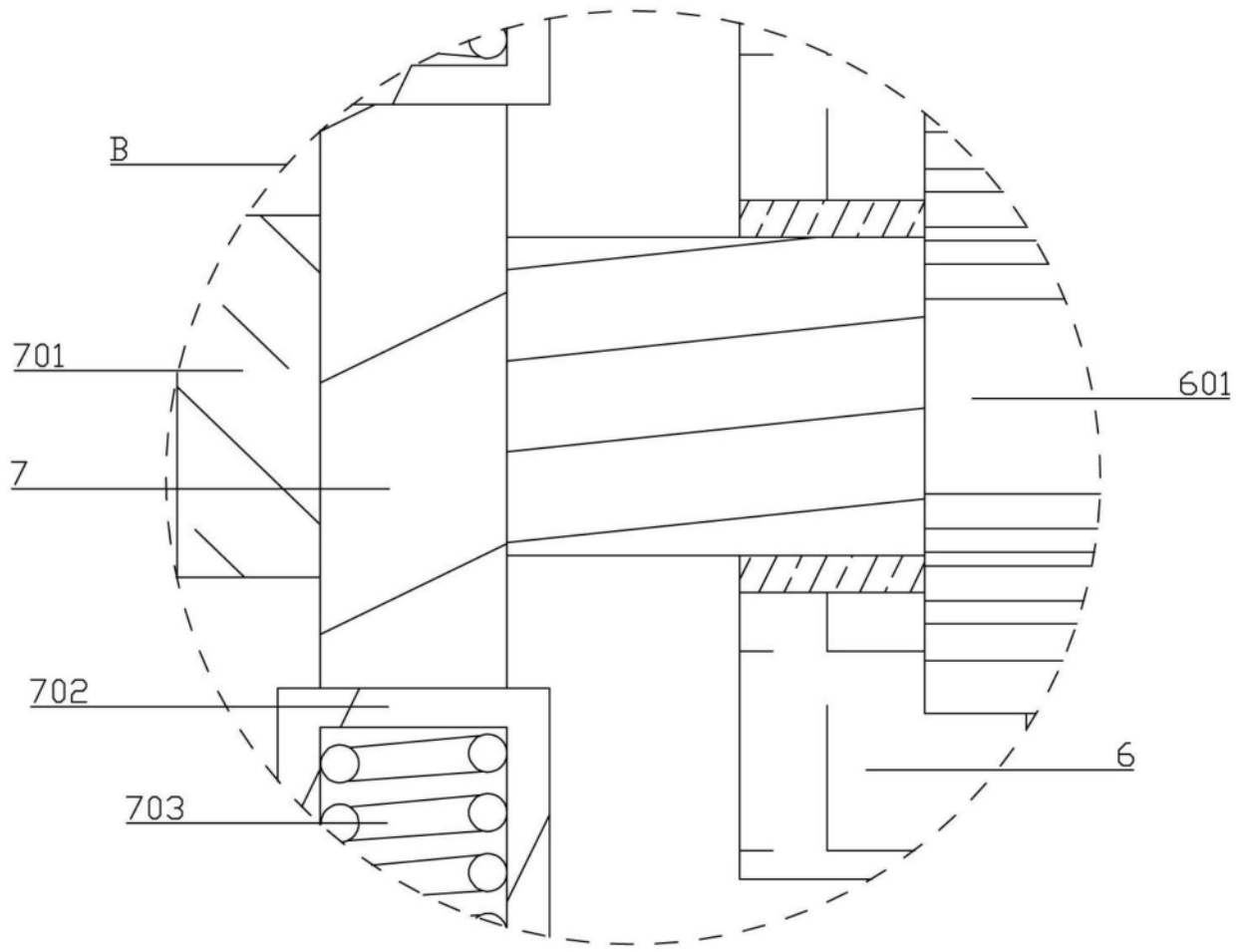


图3

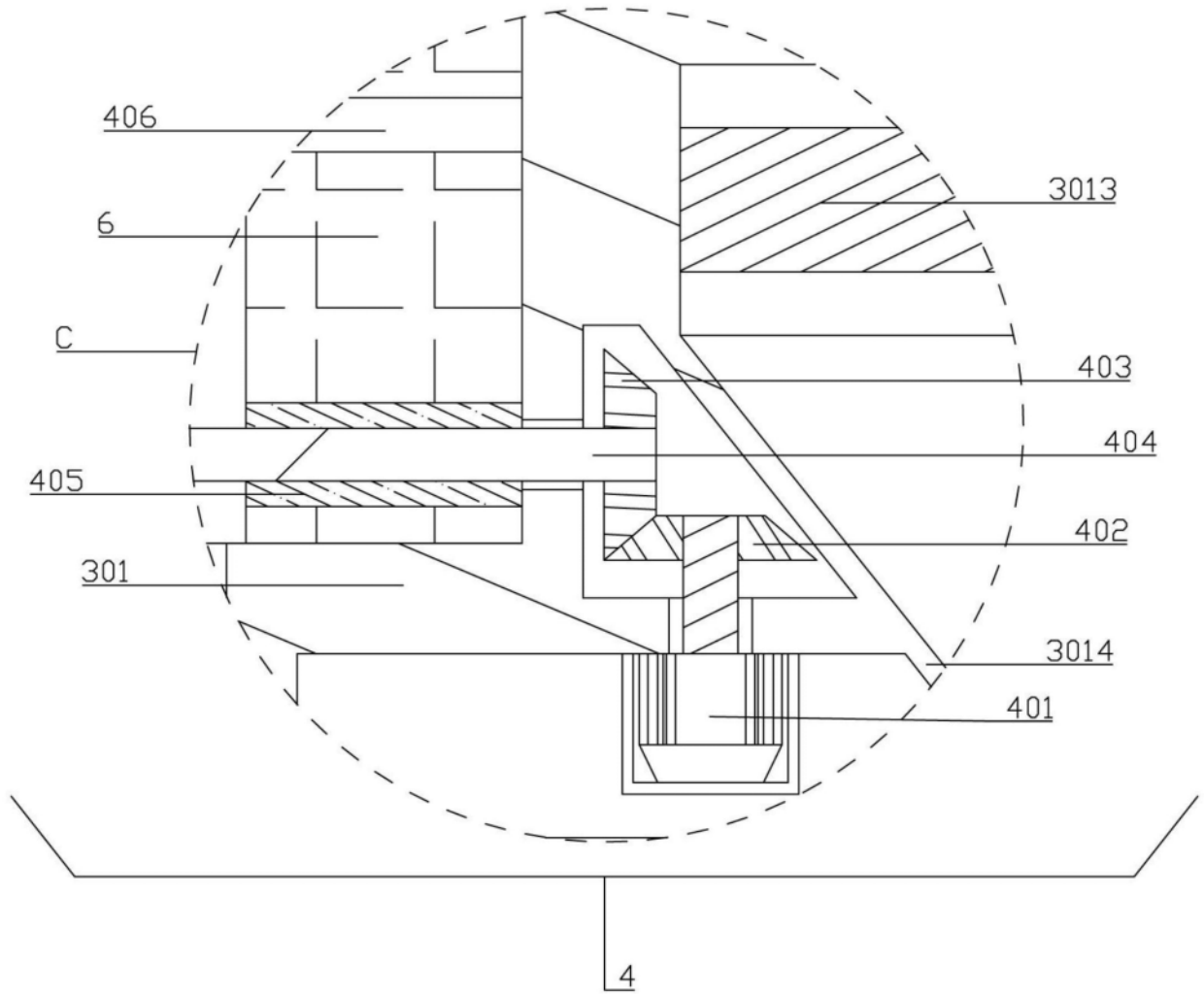


图4

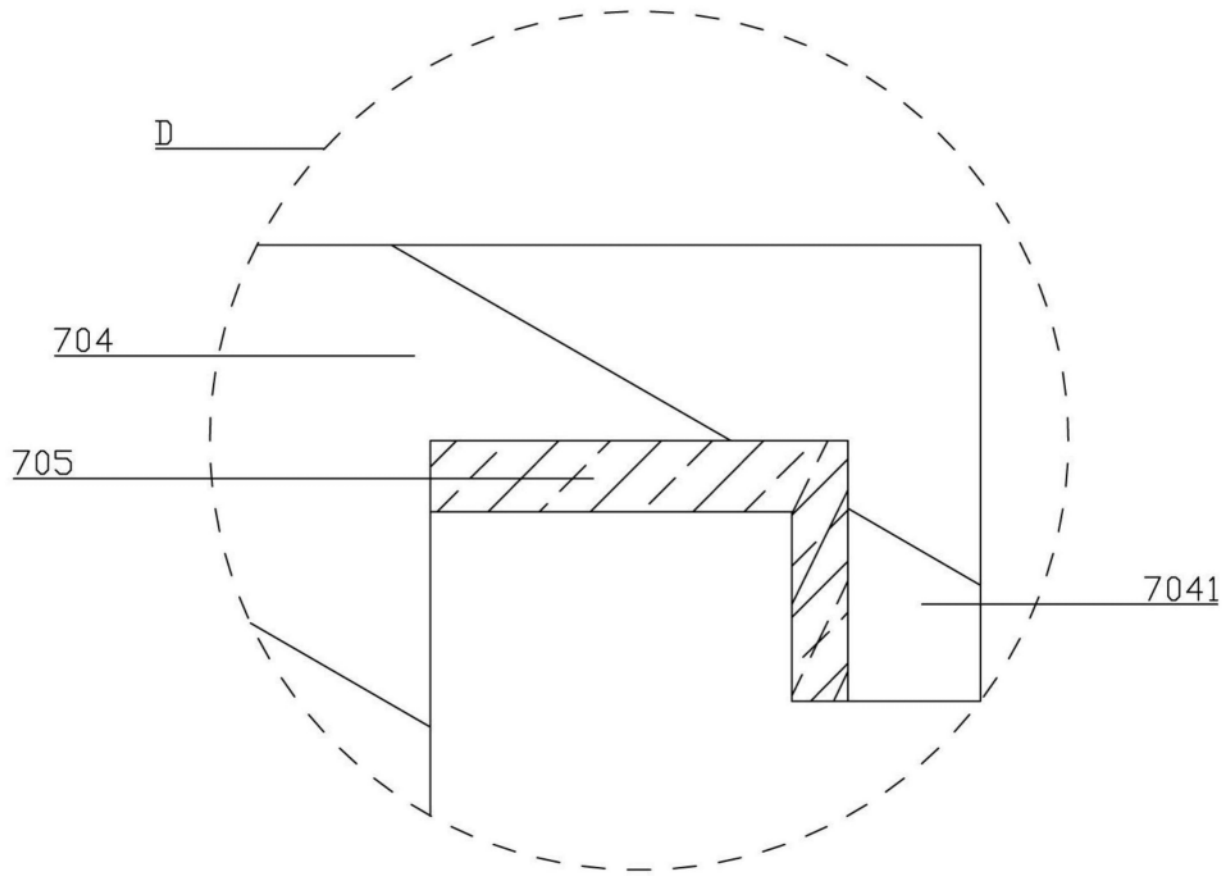


图5