



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220295437 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 05

(21) 申请号 202322014042.8

(22) 申请日 2023.07.28

(73) 专利权人 徐州工业职业技术学院

地址 221140 江苏省徐州市襄王路1号徐州  
工业职业技术学院

(72) 发明人 吴羨 李想 王涛

(74) 专利代理机构 北京鼎云升知识产权代理事  
务所(普通合伙) 11495

专利代理师 李峰

(51) Int. Cl.

B08B 9/20 (2006.01)

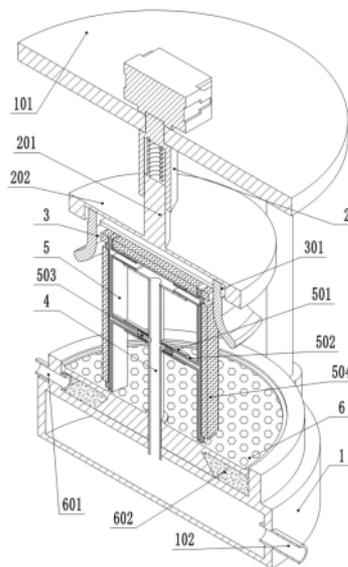
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种料桶清洗装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种料桶清洗装置,属于清洗装置技术领域,包括支撑基座;驱动辅助结构设置在支撑架底部端面的内侧;定位辅助结构设置在限位辅助架内端的外侧;清洁辅助架设置在支撑基座内端的上侧;清洁辅助机构设置在清洁辅助架的外侧;排水辅助结构设置在支撑基座和清洁辅助架底端的外侧;使清洁棉始终与料桶内壁保持压紧状态,提升了对料桶的清洗效率和清洁效果,同时还满足了对不同直径料桶进行清洗时的使用需求,进一步的提升了对不同型号料桶进行清洗时的操作便捷度和清洁效率。



1. 一种料桶清洗装置,包括支撑基座(1)、驱动辅助结构、清洁辅助架(4),所述支撑基座(1)包括有:支撑架(101),所述支撑架(101)固定连接在支撑基座(1)顶部端面的外侧;所述驱动辅助结构设置在支撑架(101)底部端面的内侧,其特征在于,还包括定位辅助结构、清洁辅助机构、排水辅助结构;驱动辅助结构包括有:驱动辅助轴(2),所述驱动辅助轴(2)转动连接在支撑架(101)内侧的下端,驱动辅助轴(2)的顶端固定连接在驱动电机旋转轴的外侧,驱动辅助轴(2)包括有:限位辅助架(202);所述定位辅助结构设置在限位辅助架(202)内端的外侧;清洁辅助架(4)底端设置有排水泵;所述清洁辅助机构设置在清洁辅助架(4)的外侧;所述排水辅助结构设置在支撑基座(1)和清洁辅助架(4)底端的外侧。

2. 如权利要求1所述一种料桶清洗装置,其特征在于,所述驱动辅助轴(2)还包括有:活动架(201),所述活动架(201)滑动连接在驱动辅助轴(2)下端的外侧;

所述限位辅助架(202)同轴固定连接在活动架(201)底部端面的外侧。

3. 如权利要求1所述一种料桶清洗装置,其特征在于,定位辅助结构包括有:定位块(3)、增阻架(301)、弹性连接件(302);所述定位块(3)有两个,两组定位块(3)左右对称滑动连接在限位辅助架(202)底部端面的外侧;所述增阻架(301)有两个,两个增阻架(301)分别固定连接在两个定位块(3)顶部端面的外侧;所述弹性连接件(302)固定连接在两个增阻架(301)的内侧。

4. 如权利要求1所述一种料桶清洗装置,其特征在于,所述清洁辅助架(4)包括有:活动补水件(401),所述活动补水件(401)有两个,两个活动补水件(401)左右对称滑动连接在清洁辅助架(4)顶部端面的外侧;

清洁辅助机构包括有:限位连接架(5)、导向筒(501)、活动柱(502);所述限位连接架(5)有两个,两个限位连接架(5)左右对称固定连接在两个活动补水件(401)的外侧端面,限位连接架(5)的外侧端面均匀排布开设有多个布水孔;所述导向筒(501)有两个,两个导向筒(501)左右对称固定连接在清洁辅助架(4)下端的外侧;活动柱(502)的外端与限位连接架(5)固定连接。

5. 如权利要求4所述一种料桶清洗装置,其特征在于,所述限位连接架(5)包括有:清洁棉(504)和高弹辅助棉(505),所述清洁棉(504)有两个,两个清洁棉(504)左右对称卡接在两个限位连接架(5)的外侧端面所述高弹辅助棉(505)插接在两个限位连接架(5)顶部端面的外侧。

6. 如权利要求1所述一种料桶清洗装置,其特征在于,所述排水辅助结构包括有:排水辅助架(6)、排水管(601)、活性炭(602);所述排水辅助架(6)固定连接在支撑基座(1)上端的内侧,排水辅助架(6)外侧均匀排布开设有多个排水辅助口;所述排水管(601)固定连接在支撑基座(1)上端的外侧;所述活性炭(602)铺设在排水辅助架(6)和支撑基座(1)连接处的内侧;

支撑基座(1)还包括有:补水管(102),所述补水管(102)固定连接在支撑基座(1)下端的外侧。

## 一种料桶清洗装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于清洗装置技术领域,更具体地说,特别涉及一种料桶清洗装置。

### 背景技术

[0002] 在化工产品生产的过程中需要料桶的配合实现对化工原料的储存和运输工序,料桶使用完毕后为避免残留的化学物发生化学反应。需要对料桶进行清洗工序。如现有申请号CN202220573774.3,公开了一种料桶内部清洗装置,利用L形刷板能够清理到桶底死角,提高清洁效果,但基于上述,现有的料桶清洗装置中的清洁刷大多与转轴固定设置,当料桶的直径大于清洁刷的直径时,则清洁刷难以与料桶内壁贴合,影响了对不同型号料桶进行清洁时的操作便捷度和清洁效率,以及清洗装置在对料桶进行清洁时的操作便捷度和使用灵活性。

### 实用新型内容

[0003] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种料桶清洗装置,以解决现有的料桶清洗装置中的清洁刷大多与转轴固定设置,当料桶的直径大于清洁刷的直径时,则清洁刷难以与料桶内壁贴的问题。

[0004] 本实用新型一种料桶清洗装置的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0005] 一种料桶清洗装置,包括支撑基座、驱动辅助结构、定位辅助结构、清洁辅助架、清洁辅助机构、排水辅助结构;所述支撑基座包括有:支撑架,所述支撑架固定连接在支撑基座顶部端面的外侧;所述驱动辅助结构设置在支撑架底部端面的内侧,驱动辅助结构包括有:驱动辅助轴,所述驱动辅助轴转动连接在支撑架内侧的下端,驱动辅助轴的顶端固定连接在驱动电机旋转轴的外侧,驱动辅助轴包括有:限位辅助架;所述定位辅助结构设置在限位辅助架内端的外侧;所述清洁辅助架设置在支撑基座内端的上侧,清洁辅助架底端设置有排水泵;所述清洁辅助机构设置在清洁辅助架的外侧;所述排水辅助结构设置在支撑基座和清洁辅助架底端的外侧。

[0006] 进一步的,所述驱动辅助轴还包括有:活动架,所述活动架滑动连接在驱动辅助轴下端的外侧,驱动辅助轴和活动架均为多边形结构;

[0007] 所述限位辅助架同轴固定连接在活动架底部端面的外侧。

[0008] 进一步的,定位辅助结构包括有:定位块、增阻架、弹性连接件;所述定位块有两个,两组定位块左右对称滑动连接在限位辅助架底部端面的外侧,两个定位块均为半弧形结构;所述增阻架有两个,两个增阻架分别固定连接在两个定位块顶部端面的外侧;所述弹性连接件固定连接在两个增阻架的内侧。

[0009] 进一步的,所述清洁辅助架包括有:活动补水件,所述活动补水件有两个,两个活动补水件左右对称滑动连接在清洁辅助架顶部端面的外侧;

[0010] 清洁辅助机构包括有:限位连接架、导向筒、活动柱、弹性复位件;所述限位连接架有两个,两个限位连接架左右对称固定连接在两个活动补水件的外侧端面,限位连接架的

外侧端面均匀排布开设有多个布水孔;所述导向筒有两个,两个导向筒左右对称固定连接在清洁辅助架下端的外侧;所述活动柱有两个,两个活动柱分别滑动连接在两个导向筒内端的外侧,活动柱的外端与限位连接架固定连接。

[0011] 进一步的,所述限位连接架包括有:清洁棉和高弹辅助棉,所述清洁棉有两个,两个清洁棉左右对称卡接在两个限位连接架的外侧端面;所述高弹辅助棉插接在两个限位连接架顶部端面的外侧。

[0012] 进一步的,所述排水辅助结构包括有:排水辅助架、排水管、活性炭;所述排水辅助架固定连接在支撑基座上端的内侧,排水辅助架外侧均匀排布开设有多个排水辅助口;所述排水管固定连接在支撑基座上端的外侧;所述活性炭铺设在排水辅助架和支撑基座连接处的内侧;

[0013] 支撑基座还包括有:补水管,所述补水管固定连接在支撑基座下端的外侧;支撑基座内端为空腔结构。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 本实用新型在使用时,通过限位辅助架的转动提高了在对料桶进行清洗时的清洁效果和清洁面积,通过活动架的配合满足了对不同高度料桶进行定位时的使用需求,将料桶进行倒置后,通过定位块和弹性连接件的配合,满足了对不同直径料桶在限位辅助架底端进行定位时的使用需求;

[0016] 本实用新型在使用时,使清洁棉始终与料桶内壁保持压紧状态,通过高弹辅助棉的配合实现了料桶底端的清洁,有效的提升了对料桶的清洗效率和清洁效果,同时还满足了对不同直径料桶进行清洗时的使用需求,进一步的提升了对不同型号料桶进行清洗时的操作便捷度和清洁效率,以及清洗装置在对料桶进行清洗时的操作便捷度和使用灵活性。

## 附图说明

[0017] 图1是本实用新型的等轴测结构示意图。

[0018] 图2是本实用新型的剖视结构示意图。

[0019] 图3是本实用新型的定位块与限位辅助架拆分结构示意图。

[0020] 图4是本实用新型的清洁辅助架与清洁辅助机构连接结构示意图。

[0021] 图5是本实用新型的清洁棉与限位连接架拆分结构示意图。

[0022] 图中,部件名称与附图编号的对应关系为:

[0023] 1、支撑基座;101、支撑架;102、补水管;2、驱动辅助轴;201、活动架;202、限位辅助架;3、定位块;301、增阻架;302、弹性连接件;4、清洁辅助架;401、活动补水件;5、限位连接架;501、导向筒;502、活动柱;503、弹性复位件;504、清洁棉;505、高弹辅助棉;6、排水辅助架;601、排水管;602、活性炭。

## 具体实施方式

[0024] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。

[0025] 实施例:如附图1至附图5所示:本实用新型提供一种料桶清洗装置,包括支撑基座1、驱动辅助结构、定位辅助结构、清洁辅助架4、清洁辅助机构、排水辅助结构;支撑基座1包括有:支撑架101、补水管102,补水管102固定连接在支撑基座1下端的外侧;支撑基座1内端

为空腔结构；

[0026] 支撑架101固定连接在支撑基座1顶部端面的外侧；驱动辅助结构设置在支撑架101底部端面的内侧，驱动辅助结构包括有：驱动辅助轴2，驱动辅助轴2转动连接在支撑架101内侧的下端，驱动辅助轴2的顶端固定连接在驱动电机旋转轴的外侧，驱动辅助轴2包括有：限位辅助架202；定位辅助结构设置在限位辅助架202内端的外侧；清洁辅助架4设置在支撑基座1内端的上侧，清洁辅助架4底端设置有排水泵；清洁辅助机构设置在清洁辅助架4的外侧；排水辅助结构设置在支撑基座1和清洁辅助架4底端的外侧。

[0027] 其中，驱动辅助轴2还包括有：活动架201，活动架201滑动连接在驱动辅助轴2下端的外侧，驱动辅助轴2和活动架201均为多边形结构；

[0028] 限位辅助架202同轴固定连接在活动架201底部端面的外侧；在使用中，启动驱动电机时通过驱动辅助轴2的配合实现了限位辅助架202的转动，通过限位辅助架202的转动提高了在对料桶进行清洗时的清洁效果和清洁面积，通过活动架201的配合满足了对不同高度料桶进行定位时的使用需求，进一步的提升了本装置在实际应用过程中的使用灵活度。

[0029] 其中，定位辅助结构包括有定位块3、增阻架301、弹性连接件302；定位块3有两个，两组定位块3左右对称滑动连接在限位辅助架202底部端面的外侧，两个定位块3均为半弧形结构；增阻架301有两个，两个增阻架301分别固定连接在两个定位块3顶部端面的外侧；弹性连接件302固定连接在两个增阻架301的内侧；在使用中，将料桶进行倒置后，通过定位块3和弹性连接件302的配合，满足了对不同直径料桶在限位辅助架202底端进行定位时的使用需求，通过增阻架301的配合提高了定位块3与限位辅助架202的连接稳固性，进一步的提升了在对不同直径料桶进行清洗时的运行稳定性。

[0030] 其中，清洁辅助架4包括有：活动补水件401，活动补水件401有两个，两个活动补水件401左右对称滑动连接在清洁辅助架4顶部端面的外侧；

[0031] 清洁辅助机构包括有：限位连接架5、导向筒501、活动柱502、弹性复位件503；限位连接架5有两个，两个限位连接架5左右对称固定连接在两个活动补水件401的外侧端面，限位连接架5的外侧端面均匀排布开设有多个布水孔；导向筒501有两个，两个导向筒501左右对称固定连接在清洁辅助架4下端的外侧；活动柱502有两个，两个活动柱502分别滑动连接在两个导向筒501内端的外侧，活动柱502的外端与限位连接架5固定连接；弹性复位件503有两个，两个弹性复位件503左右对称固定连接在两个导向筒501和活动柱502的内侧；在使用中，通过活动柱502和弹性复位件503的配合，实现了两个限位连接架5的左右滑动，限位连接架5左右滑动时通过导向筒501实现了对限位连接架5滑动时的导向限位工序，有效的保证了在对不同直径料桶进行清洗过程中限位连接架5与清洁辅助架4的连接稳固性，通过布水孔和活动补水件401的配合，实现了在对料桶进行清理时清洗液的同步外排工序，进一步的提升了在对料桶进行清洗时的操作便捷度，以及本清洗装置在实际应用过程中的工作效率。

[0032] 其中，限位连接架5包括有：清洁棉504和高弹辅助棉505，清洁棉504有两个，两个清洁棉504左右对称卡接在两个限位连接架5的外侧端面；限位连接架5和清洁棉504均为弧形结构；高弹辅助棉505插接在两个限位连接架5顶部端面的外侧；在使用中，通过限位连接架5和清洁棉504弧形结构的设计和弹性复位件503的配合，使清洁棉504始终与料桶内壁保

持压紧状态,通过高弹辅助棉505的配合实现了料桶底端的清洁,有效的提升了对料桶的清洗效率和清洁效果,同时还满足了对不同直径料桶进行清洗时的使用需求,进一步的提升了对不同型号料桶进行清洁时的操作便捷度和清洁效率,以及清洗装置在对料桶进行清洁时的操作便捷度和使用灵活性。

[0033] 其中,排水辅助结构包括有:排水辅助架6、排水管601、活性炭602;排水辅助架6固定连接在支撑基座1上端的内侧,排水辅助架6外侧均匀排布开设有多个排水辅助口;排水管601固定连接在支撑基座1上端的外侧;活性炭602铺设在排水辅助架6和支撑基座1连接处的内侧;

[0034] 在使用中,通过补水管102实现了对支撑基座1内部的补水工序,在对料桶进行清洗过程中,使用过后的清洁液通过排水辅助架6进入活性炭602层,经活性炭602对清洁液中的化学残留进行吸附后由排水管601实现清洁液的及时外排,提升了本装置的使用便捷度,同时还减缓了在对化学残留料桶进行清洗过程中对环境造成的污染。

[0035] 在使用时,启动驱动电机时通过驱动辅助轴2的配合实现了限位辅助架202的转动,通过限位辅助架202的转动提高了在对料桶进行清洗时的清洁效果和清洁面积,通过活动架201的配合满足了对不同高度料桶进行定位时的使用需求,进一步的提升了本装置在实际应用过程中的使用灵活性;将料桶进行倒置后,通过定位块3和弹性连接件302的配合,满足了对不同直径料桶在限位辅助架202底端进行定位时的使用需求,通过增阻架301的配合提高了定位块3与限位辅助架202的连接稳固性,进一步的提升了在对不同直径料桶进行清洗时的运行稳定性;通过限位连接架5和清洁棉504弧形结构的设计和弹性复位件503的配合,使清洁棉504始终与料桶内壁保持压紧状态,通过高弹辅助棉505的配合实现了料桶底端的清洁,有效的提升了对料桶的清洗效率和清洁效果,同时还满足了对不同直径料桶进行清洗时的使用需求,进一步的提升了对不同型号料桶进行清洁时的操作便捷度和清洁效率,以及清洗装置在对料桶进行清洁时的操作便捷度和使用灵活性;通过补水管102实现了对支撑基座1内部的补水工序,在对料桶进行清洗过程中,使用过后的清洁液通过排水辅助架6进入活性炭602层,经活性炭602对清洁液中的化学残留进行吸附后由排水管601实现清洁液的及时外排,提升了便捷度,同时还减缓了在对化学残留料桶进行清洗过程中对环境造成的污染。

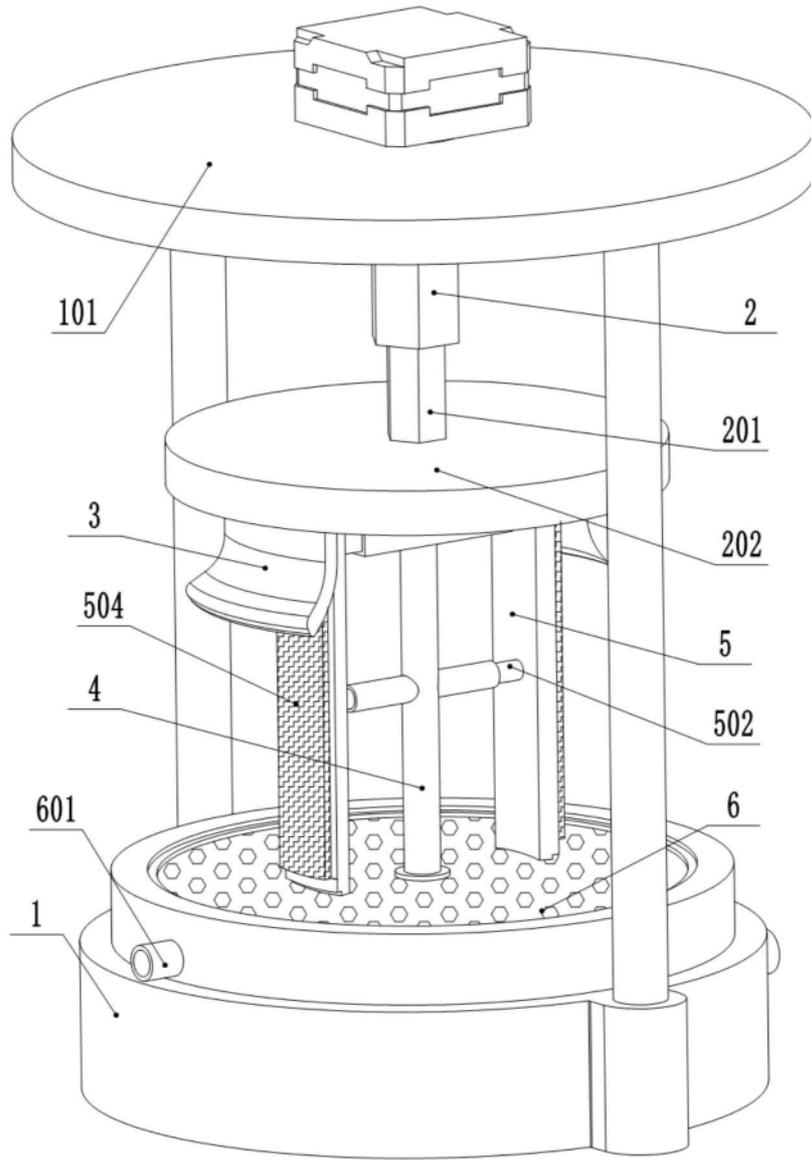


图1

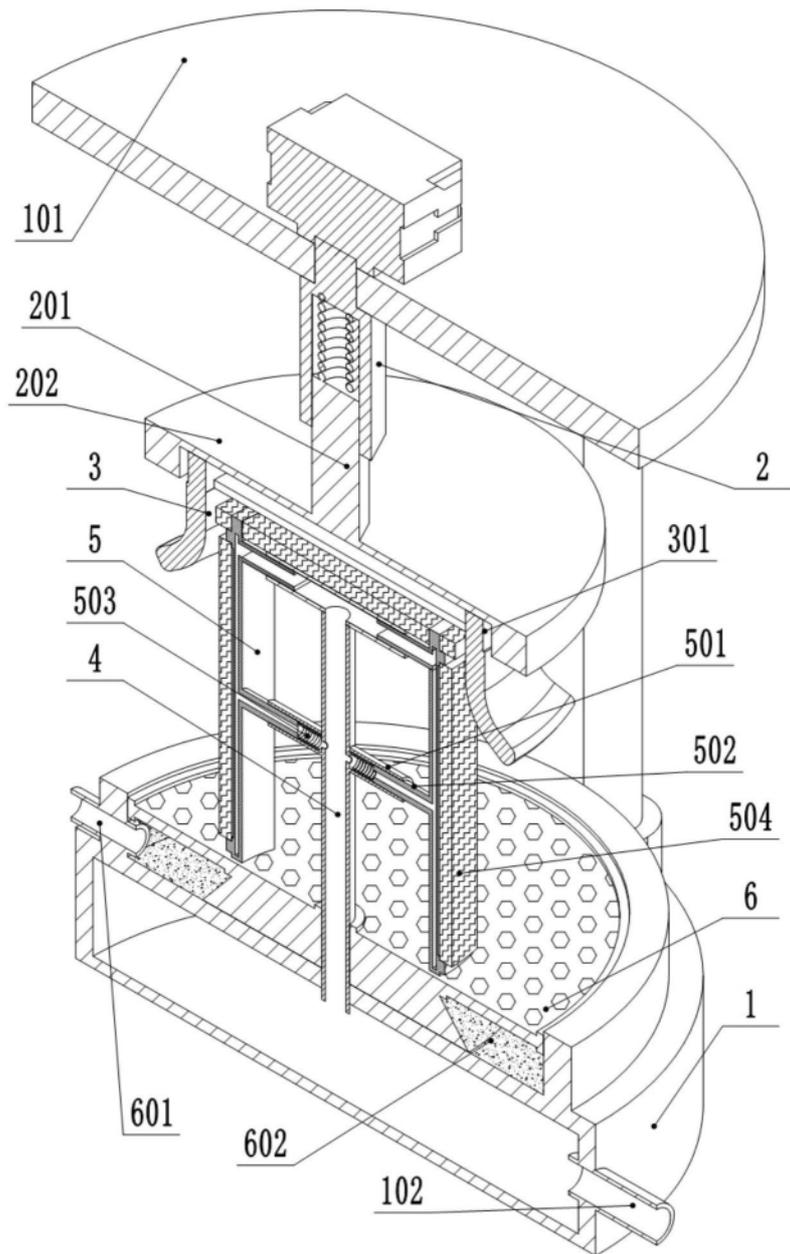


图2

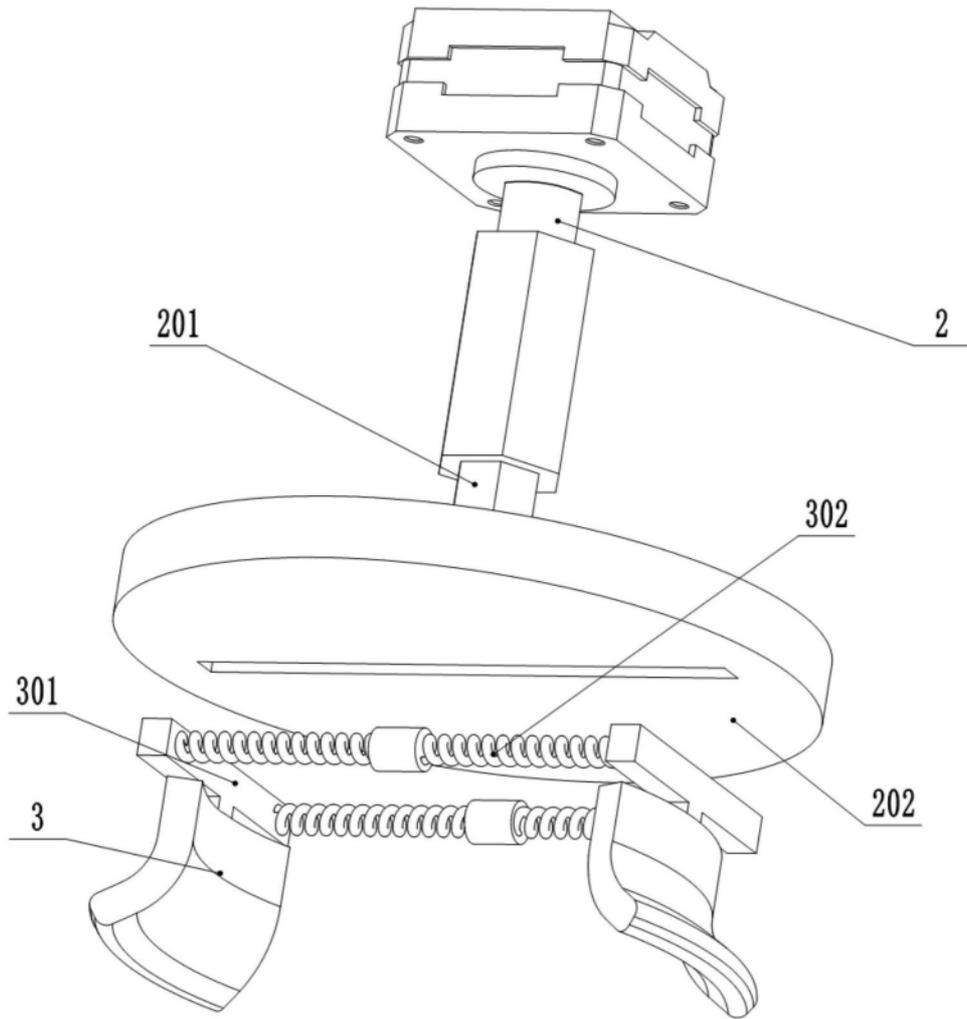


图3

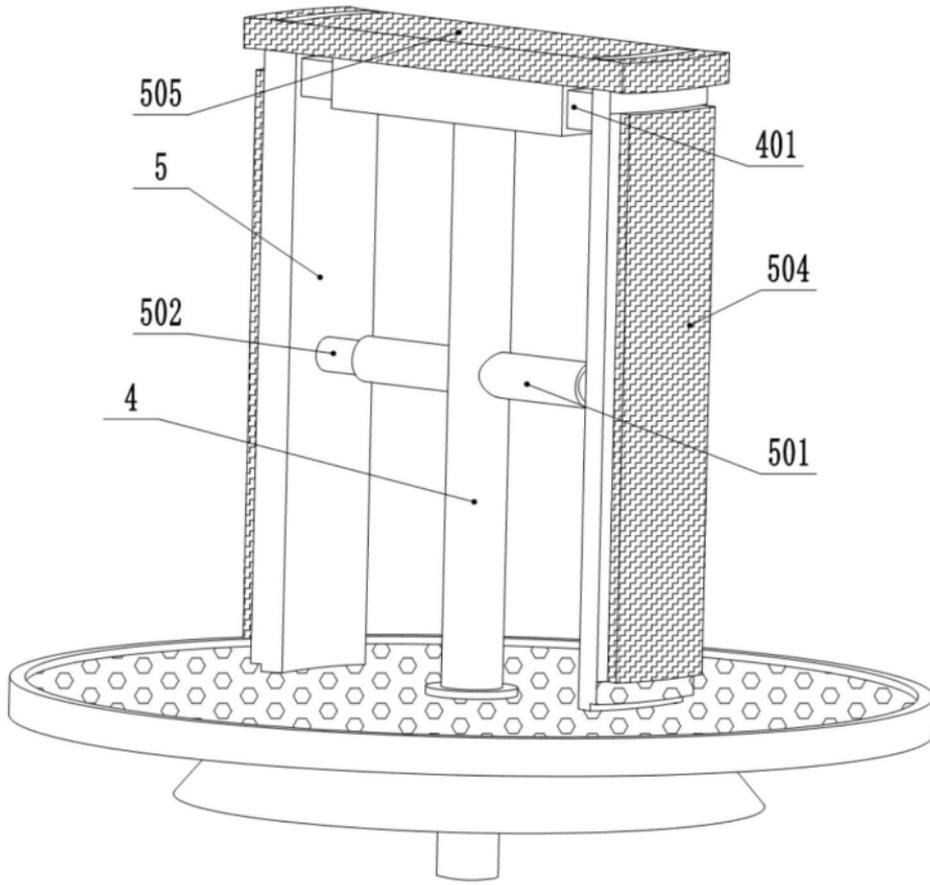


图4

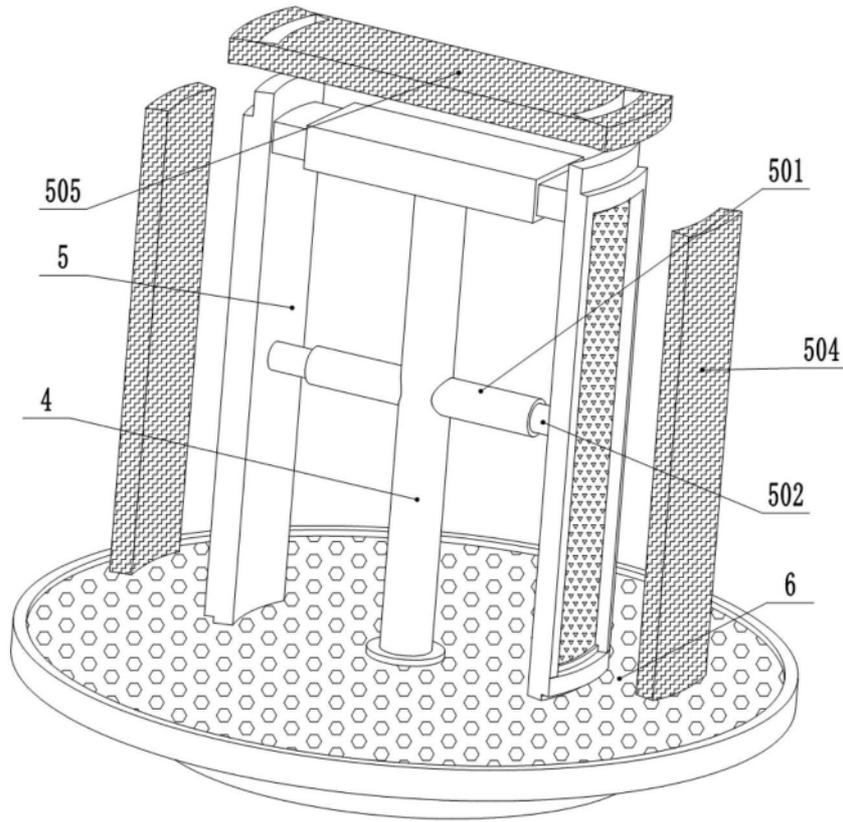


图5