



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113682619 B

(45) 授权公告日 2022. 01. 04

(21) 申请号 202111238142.8

B65D 25/10 (2006.01)

(22) 申请日 2021.10.25

B65D 25/20 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

审查员 岳阳阳

申请公布号 CN 113682619 A

(43) 申请公布日 2021.11.23

(73) 专利权人 江苏双隆铝业有限公司

地址 213200 江苏省常州市金坛区指前港  
园区内园区大道3号

(72) 发明人 陈列

(74) 专利代理机构 南京勤行知识产权代理事务  
所(普通合伙) 32397

代理人 罗柱平

(51) Int. Cl.

B65D 25/02 (2006.01)

B65D 25/24 (2006.01)

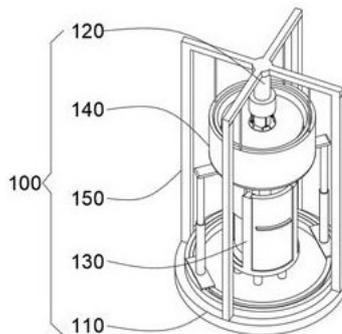
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

用于铝棒生产加工后的高防护性贮存装置

(57) 摘要

本发明公开了用于铝棒生产加工后的高防护性贮存装置,包括基础模块、封闭模块、限位模块和密封模块,所述基础模块包括底盘、安装于所述底盘顶部的杆体、套接于所述杆体外侧的贮存筒、活动套接于所述杆体外侧并且与所述贮存筒顶端相适配的盖体以及连接于所述底盘和杆体之间的机架。本发明中,在将盖体与贮存筒完成插接后,电动推杆活动端带动第二绳体向下运动,第二绳体通过对空心管拉扯使空心管向下运动,空心管对橡胶皮套进行挤压,然后橡胶皮套外层翻转并且牢牢的套在贮存筒外侧,期间弹性绳被拉长,自贮存筒外侧对整体贮存筒进行密封,大大提高了本发明的密封性,有效避免铝棒氧化。



1. 用于铝棒生产加工后的高防护性贮存装置,其特征在于,包括:

基础模块(100),包括底盘(110)、安装于所述底盘(110)顶部的杆体(120)、套接于所述杆体(120)外侧的贮存筒(130)、活动套接于所述杆体(120)外侧并且与所述贮存筒(130)顶端相适配的盖体(140)以及连接于所述底盘(110)和杆体(120)之间的机架(150);

封闭模块(200),包括位于所述盖体(140)顶部并且与所述杆体(120)螺纹连接的螺纹管(210)、与所述螺纹管(210)连接的第一绳体(220)、活动嵌设于所述盖体(140)顶部的梯形圆盘(230)和与所述梯形圆盘(230)连接的U形杆(240);

限位模块(300),包括与所述底盘(110)连接的大环体(310)、与所述大环体(310)连接的小环体(320)、滑动组件(330)、与所述贮存筒(130)插接的弧形板(360)、与所述弧形板(360)相接触的撑板(350)和安装于所述撑板(350)底部的电动推杆(340),大环体(310)与小环体(320)配合以用于滑动组件(330)导向限位;

密封模块(400),包括套接于所述盖体(140)外侧的橡胶皮套(410),连接于所述橡胶皮套(410)和机架(150)之间的弹性绳(420)、活动安装于所述盖体(140)和橡胶皮套(410)之间的空心管(430)以及连接于所述空心管(430)和撑板(350)之间的第二绳体(440);

所述第一绳体(220)设置为多个,多个所述第一绳体(220)均合围于杆体(120)外侧,所述U形杆(240)数量与第一绳体(220)相等,多个所述U形杆(240)分别位于多个第一绳体(220)底部,所述第一绳体(220)套接于U形杆(240)外侧。

2. 根据权利要求1所述的用于铝棒生产加工后的高防护性贮存装置,其特征在于,所述滑动组件(330)由一个半环形板体和两个平板构成,两个所述平板均安装于半弧形板体顶部并且关于杆体(120)轴对称,所述电动推杆(340)设置为两个,两个所述电动推杆(340)底端分别与两个平板顶部固接。

3. 根据权利要求2所述的用于铝棒生产加工后的高防护性贮存装置,其特征在于,所述大环体(310)套接于贮存筒(130)外侧,所述小环体(320)位于杆体(120)和大环体(310)之间,所述大环体(310)和小环体(320)之间形成有环形开口,所述半环形板体与环形开口构成滑动连接关系。

4. 根据权利要求1所述的用于铝棒生产加工后的高防护性贮存装置,其特征在于,所述弧形板(360)设置为多个,多个所述弧形板(360)均合围于杆体(120)外侧,所述贮存筒(130)上开设有多个适于所述弧形板(360)卡接的插槽(600),所述弧形板(360)外侧加工有金属垫板,所述金属垫板底部与撑板(350)顶部相接触。

5. 根据权利要求1所述的用于铝棒生产加工后的高防护性贮存装置,其特征在于,所述橡胶皮套(410)内径与盖体(140)外径相等,所述空心管(430)外径与橡胶皮套(410)内径相等,所述弹性绳(420)设置为四个,所述弹性绳(420)关于机架(150)对称。

6. 根据权利要求1所述的用于铝棒生产加工后的高防护性贮存装置,其特征在于,所述贮存筒(130)和底盘(110)之间连接有多个撑杆,多个所述撑杆均合围于杆体(120)外侧。

7. 根据权利要求1-6任一项所述的用于铝棒生产加工后的高防护性贮存装置,其特征在于,所述用于铝棒生产加工后的高防护性贮存装置还包括贮存组件(500),所述贮存组件(500)包括活动安装于贮存筒(130)内部的箱体(510)和安装于所述箱体(510)内部的扇形板(520)构成,所述箱体(510)设置为多个,多个所述箱体(510)分别位于多个弧形板(360)内侧,所述扇形板(520)上开设有多个圆形孔。

## 用于铝棒生产加工后的高防护性贮存装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及铝棒生产加工技术领域,具体为用于铝棒生产加工后的高防护性贮存装置。

### 背景技术

[0002] 铝,银白色轻金属。是地球上含量极丰富的金属元素,其蕴藏量在金属中居第二位。由于铝的活泼性强,不易被还原,因而它被发现的较晚,直至19世纪末,铝才锋芒毕露,变成在工程使用中具有竞争力的金属,且风靡一时。纯的铝很软,强度不大,有着良好的延展性,可拉成细丝和轧成箔片,大量用于制造电线、电缆、无线电工业以及包装业。它的导电能力约为铜的三分之二,但由于其密度仅为铜的三分之一,因而,将等质量和等长度的铝线和铜线相比,铝的导电能力约为铜的二倍,且价格较铜低,所以,野外高压线多由铝做成,节约了大量成本,缓解了铜材的紧张。在潮湿空气中能形成一层防止金属腐蚀的氧化膜。铝粉和铝箔在空气中加热能猛烈燃烧,并发出眩目的白色火焰。易溶于稀硫酸、硝酸、盐酸、氢氧化钠和氢氧化钾溶液,难溶于水。铝元素在地壳中的含量仅次于氧和硅,居第三位,是地壳中含量最丰富的金属元素。航空、建筑、汽车三大重要工业的发展,要求材料特性具有铝及其合金的独特性质,这就大大有利于这种新金属铝的生产和应用。应用极为广泛。另外铝以高反射性和耐氧化而被广泛使用。

[0003] 目前使用的贮存装置,密封性较差,加工后的铝棒在贮存时由氧化的概率,导致长时间堆放的铝棒出现损坏,给厂家带来经济损失,另外现有的贮存装置在使用时,操作步骤较为繁杂,使用不便,降低了铝棒的贮存效率,因此需要发明一种新型适用于铝棒生产加工后的高防护性贮存装置。

### 发明内容

[0004] 本发明旨在解决现有技术或相关技术中存在的技术问题之一。

[0005] 为此,本发明所采用的技术方案为:

[0006] 用于铝棒生产加工后的高防护性贮存装置,包括基础模块、封闭模块、限位模块和密封模块,所述基础模块包括底盘、安装于所述底盘顶部的杆体、套接于所述杆体外侧的贮存筒、活动套接于所述杆体外侧并且与所述贮存筒顶端相适配的盖体以及连接于所述底盘和杆体之间的机架,所述封闭模块包括位于所述盖体顶部并且与所述杆体螺纹连接的螺纹管、与所述螺纹管连接的第一绳体、活动嵌设于所述盖体顶部的梯形圆盘和与所述梯形圆盘连接的U形杆,所述限位模块包括与所述底盘连接的大环体、与所述大环体连接的小环体、与所述限位模块连接的滑动组件、与所述贮存筒插接的弧形板、与所述弧形板相接触的撑板和安装于所述撑板底部的电动推杆,所述密封模块包括套接于所述盖体外侧的橡胶皮套,连接于所述橡胶皮套和机架之间的弹性绳、活动安装于所述盖体和橡胶皮套之间的空心管以及连接于所述空心管和撑板之间的第二绳体。

[0007] 通过采用上述技术方案,在将盖体与贮存筒完成插接后,电动推杆活动端带动第

二绳体向下运动,绳体通过对空心管拉扯使空心管向下运动,空心管对橡胶皮套进行挤压,然后橡胶皮套外层翻转并且牢牢的套在贮存筒外侧,期间弹性绳被拉长,自贮存筒外侧对整体贮存筒进行密封,大大提高了本发明的密封性,有效避免铝棒氧化。

[0008] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为:所述第一绳体设置为多个,多个所述第一绳体均合围于杆体外侧,所述U形杆数量与第一绳体相等,多个所述U形杆分别位于多个第一绳体底部,所述第一绳体套接于U形杆外侧。

[0009] 通过采用上述技术方案,采用该结构设计,梯形圆盘受力均匀,保证盖体能够垂直的进行升降运动。

[0010] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为:所述滑动组件由一个半环形板体和两个平板构成,两个所述平板均安装于半弧形板体顶部并且关于杆体轴对称,所述电动推杆设置为两个,两个所述电动推杆底端分别与两个平板顶部固接。

[0011] 通过采用上述技术方案,电动推杆的机动性得到提高,满足于推动所有的弧形板向上运动,使铝棒的贮存作业更加方便。

[0012] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为:所述大环体套接于贮存筒外侧,所述小环体位于杆体和大环体之间,所述大环体和小环体之间形成有环形开口,所述半环形板体与环形开口构成滑动连接关系。

[0013] 通过采用上述技术方案,可以对滑动组件的运动轨迹进行导向,使滑动组件与本发明配合更加紧密,使本发明结构更加稳定。

[0014] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为:所述弧形板设置为多个,多个所述弧形板均合围于杆体外侧,所述贮存筒上开设有多个适于所述弧形板卡接的插槽,所述弧形板外侧加工有金属垫板,所述金属垫板底部与撑板顶部相接触。

[0015] 通过采用上述技术方案,金属垫板的设置确保撑板能够轻松将弧形板向上顶起。

[0016] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为:所述橡胶皮套内径与盖体外径相等,所述空心管外径与橡胶皮套内径相等,所述弹性绳设置为四个,所述弹性绳关于机架对称。

[0017] 通过采用上述技术方案,当橡胶皮套套设在贮存筒外侧时,空心管会将橡胶皮套束紧,由此增加密封效果。

[0018] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为:所述贮存筒和底盘之间连接有多个撑杆,多个所述撑杆均合围于杆体外侧。

[0019] 通过采用上述技术方案,撑杆用于增加贮存筒的牢固性,使贮存筒在使用中更加稳固。

[0020] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为:所述用于铝棒生产加工后的高防护性贮存装置还包括贮存组件,所述贮存组件包括活动安装于贮存筒内部的盒体和安装于所述盒体内部的扇形板构成,所述盒体设置为多个,多个所述盒体分别位于多个弧形板内侧,所述扇形板上开设有多个圆形孔。

[0021] 通过采用上述技术方案,扇形板对插入盒体内的铝棒进行限位,使多根铝棒一一分开,提高贮存效果。

[0022] 通过采用上述技术方案,本发明所取得的有益效果为:

[0023] 1. 本发明中,在将盖体与贮存筒完成插接后,电动推杆活动端带动第二绳体向下运动,第二绳体通过对空心管拉扯使空心管向下运动,空心管对橡胶皮套进行挤压,然后橡

胶皮套外层翻转并且牢牢的套在贮存筒外侧,期间弹性绳被拉长,自贮存筒外侧对整体贮存筒进行密封,大大提高了本发明的密封性,有效避免铝棒氧化。

[0024] 2.本发明中,电动推杆活动端促使弧形板向上运动,在弧形板上升至一定高度后,位于贮存筒内部的盒体向贮存筒外侧倾倒,盒体与电动推杆外壁接触,然后工作人员将加工后的铝棒插入盒体内,直至单个盒体插满后,将盒体按压进贮存筒内与此同时转动滑动组件,然后升起的弧形板落下并且对装有铝棒的盒体限位,由此完成铝棒的贮存,步骤简单,提高了贮存效率。

[0025] 3.本发明中,放入盒体内的铝棒受扇形板的影响,多根铝棒一一排列,有效避免了铝棒左右拥挤或碰撞的情况发生,提高了贮存效果,有效适用于大厂生产。

### 附图说明

[0026] 图1为本发明整体结构立体图;

[0027] 图2为本发明整体结构仰视图;

[0028] 图3为本发明整体结构正剖视图;

[0029] 图4为本发明整体结构横截面示意图;

[0030] 图5为本发明封闭模块示意图;

[0031] 图6为本发明图3的A部结构放大图;

[0032] 图7为本发明限位模块示意图;

[0033] 图8为本发明密封模块示意图。

[0034] 附图标记:

[0035] 100、基础模块;110、底盘;120、杆体;130、贮存筒;140、盖体;150、机架;

[0036] 200、封闭模块;210、螺纹管;220、第一绳体;230、梯形圆盘;240、U形杆;

[0037] 300、限位模块;310、大环体;320、小环体;330、滑动组件;340、电动推杆;350、撑板;360、弧形板;

[0038] 400、密封模块;410、橡胶皮套;420、弹性绳;430、空心管;440、第二绳体;

[0039] 500、贮存组件;510、盒体;520、扇形板;

[0040] 600、插槽。

### 具体实施方式

[0041] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚了,下面结合具体实施方式并参照附图,对本发明进一步详细说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本发明的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0042] 该理解,这些描述只是示例性的,而并非要限制本发明的范围。

[0043] 下面结合附图描述本发明的一些实施例提供的用于铝棒生产加工后的高防护性贮存装置。

[0044] 实施例一:

[0045] 结合图1-8所示,本发明提供的用于铝棒生产加工后的高防护性贮存装置,包括基础模块100、封闭模块200、限位模块300和密封模块400,所述基础模块100包括底盘110,底盘110用于增加贮存筒130与地面的接触面积,提高本发明置放时的稳定程度、安装于所述

底盘110顶部的杆体120,杆体120对贮存筒130进行限位,同时也对盖体140和螺纹管210提供支撑、套接于所述杆体120外侧的贮存筒130,贮存筒130为贮存铝棒提供条件、活动套接于所述杆体120外侧并且与所述贮存筒130顶端相适配的盖体140以及连接于所述底盘110和杆体120之间的机架150;盖体140在下沉后与贮存筒130顶端卡接,其起到限位多个弧形板360的作用,使贮存筒130内部更加密封,机架150用于提高杆体120的牢固性;

[0046] 所述封闭模块200包括位于所述盖体140顶部并且与所述杆体120螺纹连接的螺纹管210,转动螺纹管210可以间接控制盖体140的高度、与所述螺纹管210连接的第一绳体220、活动嵌设于所述盖体140顶部的梯形圆盘230和与所述梯形圆盘230连接的U形杆240,第一绳体220和U形杆240相互配合起将盖体140与螺纹管210间接连接的作用;在使用时,转动螺纹管210,螺纹管210沿着杆体120向下运动,然后第一绳体220得到松懈,第一绳体220缠绕,期间盖体140会出现小幅度转动,但不会影响其与贮存筒130的插接关系,之后盖体140受重力和第一绳体220的牵扯影响,盖体140缓慢下降,直至其与贮存筒130插接,弧形板360被限位,贮存筒130有效得到密封;

[0047] 所述限位模块300包括与所述底盘110连接的大环体310、与所述大环体310连接的小环体320,大环体310和小环体320相互配合用于对滑动组件330限位,使滑动组件330运动更加顺畅、与所述限位模块300连接的滑动组件330,滑动组件330为电动推杆340提供支撑并且带动其移动、与所述贮存筒130插接的弧形板360,弧形板360为密封贮存筒130提供条件、与所述弧形板360相接触的撑板350和安装于所述撑板350底部的电动推杆340,电动推杆340为打开贮存筒130内部提供动力;在使用时,顺着环形开口转动滑动组件330,滑动组件330带动其顶部的电动推杆340在转动,电动推杆340再带动撑板350转动,之后启动电动推杆340,电动推杆340活动端促使弧形板360向上运动,在弧形板360上升至一定高度后,位于贮存筒130内部的箱体510向贮存筒130外侧倾倒,箱体510与电动推杆340外壁接触,然后工作人员将加工后的铝棒插入箱体510内,直至单个箱体510插满后,将箱体510按压进贮存筒130内与此同时转动滑动组件330,然后升起的弧形板360落下并且对装有铝棒的箱体510限位,由此完成铝棒的贮存;

[0048] 所述密封模块400包括套接于所述盖体140外侧的橡胶皮套410,橡胶皮套410使贮存筒130的密封效果更好,连接于所述橡胶皮套410和机架150之间的弹性绳420,弹性绳420用于帮助翻转后的橡胶皮套410恢复原位、活动安装于所述盖体140和橡胶皮套410之间的空心管430以及连接于所述空心管430和撑板350之间的第二绳体440,空心管430对橡胶皮套410施加压力,使橡胶皮套410能够均匀套在贮存筒130外侧,第二绳体440对橡胶皮套410进行拉扯,使橡胶皮套410能够顺利翻转;待所有箱体510内部都贮存有铝棒后,电动推杆340活动端带动第二绳体440向下运动,第二绳体440通过对空心管430拉扯使空心管430向下运动,空心管430对橡胶皮套410进行挤压,然后橡胶皮套410外层翻转并且牢牢的套在贮存筒130外侧,期间弹性绳420被拉长,自贮存筒130外侧对整体贮存筒130进行密封,大大提高了本发明的密封性,有效避免铝棒氧化。

[0049] 进一步的,所述第一绳体220设置为多个,多个所述第一绳体220均合围于杆体120外侧,所述U形杆240数量与第一绳体220相等,多个所述U形杆240分别位于多个第一绳体220底部,所述第一绳体220套接于U形杆240外侧,采用该结构设计,梯形圆盘230受力均匀,保证盖体140能够垂直的进行升降运动。

[0050] 进一步的,所述滑动组件330由一个半环形板体和两个平板构成,两个所述平板均安装于半弧形板体顶部并且关于杆体120轴对称,所述电动推杆340设置为两个,两个所述电动推杆340底端分别与两个平板顶部固接,采用该结构设计,提高电动推杆340的机动性,满足于推动所有的弧形板360向上运动,使铝棒的贮存作业更加方便。

[0051] 进一步的,所述大环体310套接于贮存筒130外侧,所述小环体320位于杆体120和大环体310之间,所述大环体310和小环体320之间形成有环形开口,所述半环形板体与环形开口构成滑动连接关系,采用该结构设计,可以对滑动组件330的运动轨迹进行导向,使滑动组件330与本发明配合更加紧密,使本发明结构更加稳定。

[0052] 进一步的,所述弧形板360设置为多个,多个所述弧形板360均合围于杆体120外侧,所述贮存筒130上开设有多个适于所述弧形板360卡接的插槽600,所述弧形板360外侧加工有金属垫板,所述金属垫板底部与撑板350顶部相接触,设置金属垫板,确保撑板350能够轻松将弧形板360向上顶起。

[0053] 进一步的,所述橡胶皮套410内径与盖体140外径相等,所述空心管430外径与橡胶皮套410内径相等,所述弹性绳420设置为四个,所述弹性绳420关于机架150对称,采用该结构设计,当橡胶皮套410套设在贮存筒130外侧时,空心管430会将橡胶皮套410束紧,由此增加密封效果。

[0054] 实施例二:

[0055] 结合图1和图3所示,在实施例一的基础上,所述贮存筒130和底盘110之间连接有多个撑杆,多个所述撑杆均合围于杆体120外侧,撑杆用于增加贮存筒130的牢固性,使贮存筒130在使用中更加稳固。

[0056] 实施例三:

[0057] 结合图3-4所示,在上述实施例中,所述用于铝棒生产加工后的高防护性贮存装置还包括贮存组件500,所述贮存组件500包括活动安装于贮存筒130内部的箱体510和安装于所述箱体510内部的扇形板520构成,所述箱体510设置为多个,多个所述箱体510分别位于多个弧形板360内侧,所述扇形板520上开设有多个圆形孔,扇形板520对插入箱体510内的铝棒进行限位,使多根铝棒一一分开,提高贮存效果。

[0058] 本发明的工作原理及使用流程:在使用时,顺着环形开口转动滑动组件330,滑动组件330带动其顶部的电动推杆340在转动,电动推杆340再带动撑板350转动,之后启动电动推杆340,电动推杆340活动端促使弧形板360向上运动,在弧形板360上升至一定高度后,位于贮存筒130内部的箱体510向贮存筒130外侧倾倒,箱体510与电动推杆340外壁接触,然后工作人员将加工后的铝棒插入箱体510内,直至单个箱体510插满后,将箱体510按压进贮存筒130内与此同时转动滑动组件330,然后升起的弧形板360落下并且对装有铝棒的箱体510限位,由此完成铝棒的贮存,待所有箱体510内部都贮存有铝棒后,转动螺纹管210,螺纹管210沿着杆体120向下运动,然后第一绳体220得到松懈,第一绳体220缠绕,期间盖体140会出现小幅度转动,但不会影响其与贮存筒130的插接关系,之后盖体140受重力和第一绳体220的牵扯影响,盖体140缓慢下降,直至其与贮存筒130插接,弧形板360被限位,贮存筒130有效得到密封,然后电动推杆340活动端带动第二绳体440向下运动,第二绳体440通过对空心管430拉扯使空心管430向下运动,空心管430对橡胶皮套410进行挤压,然后橡胶皮套410外层翻转并且牢牢的套在贮存筒130外侧,期间弹性绳420被拉长,自贮存筒130外侧

对整体贮存筒130进行密封,大大提高了本发明的密封性,有效避免铝棒氧化。

[0059] 在本发明中,术语“多个”则指两个或两个以上,除非另有明确的限定。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语均应做广义理解,例如,“连接”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;“相连”可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0060] 需要说明的是,当元件被称为“装配于”、“安装于”、“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“上”、“下”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0061] 在本说明书的描述中,术语“一个实施例”、“一些实施例”、“具体实施例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或实例。而且,描述的具体特征、结构、材料或特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0062] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,本领域的普通技术人员可以理解,在不脱离本发明的原理和宗旨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,本发明的范围由权利要求及其等同物限定。

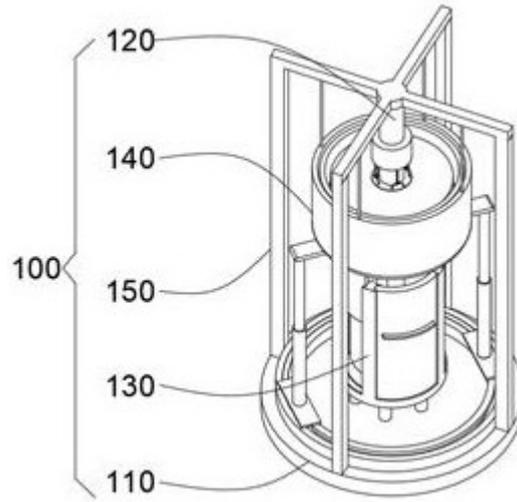


图1

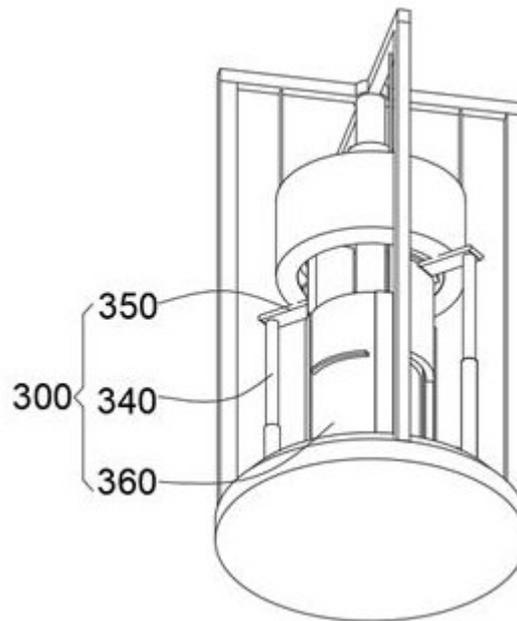


图2

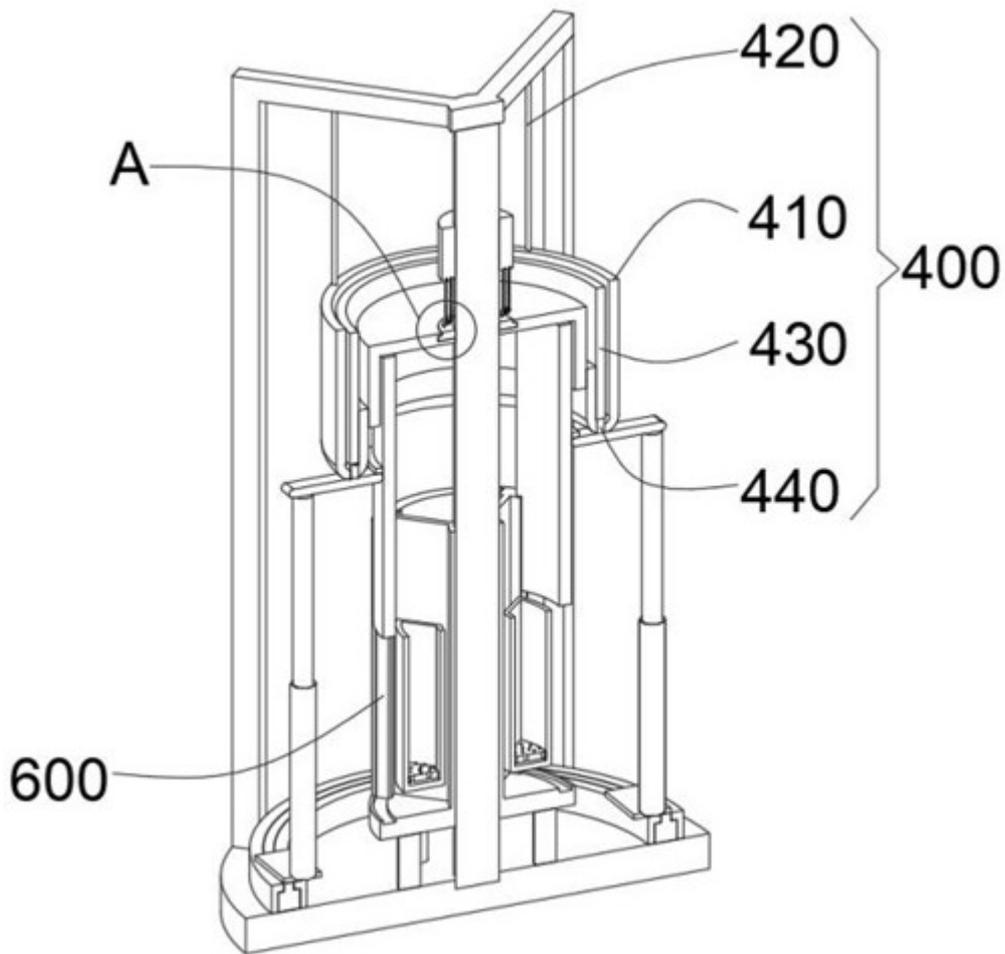


图3

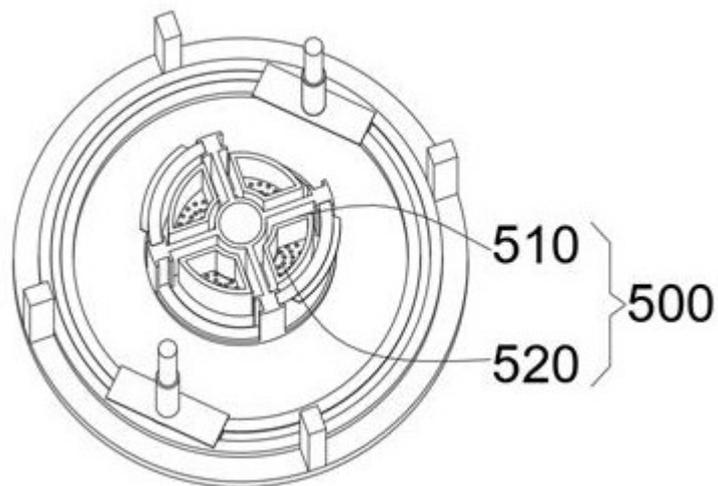


图4

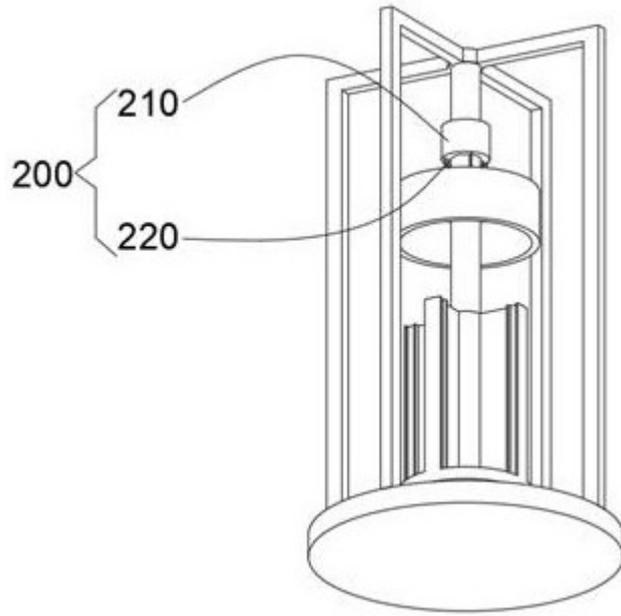


图5

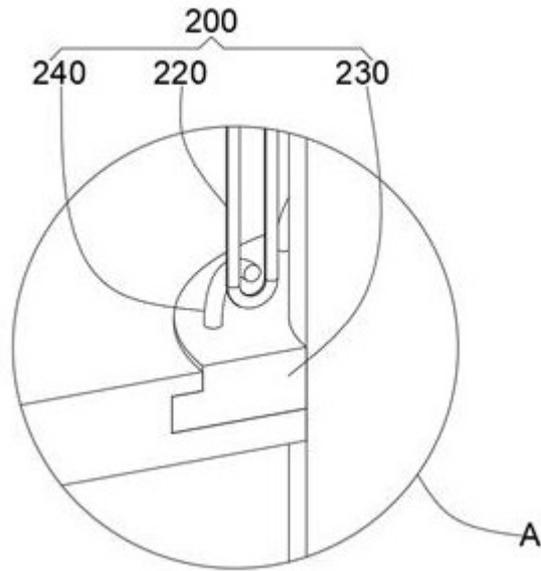


图6

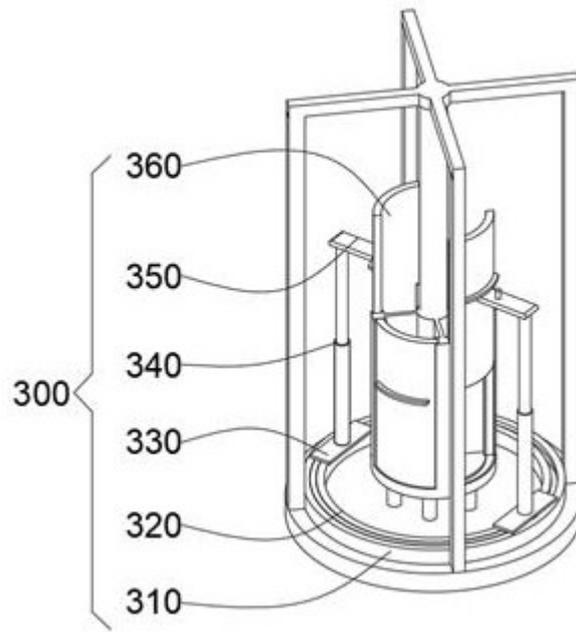


图7

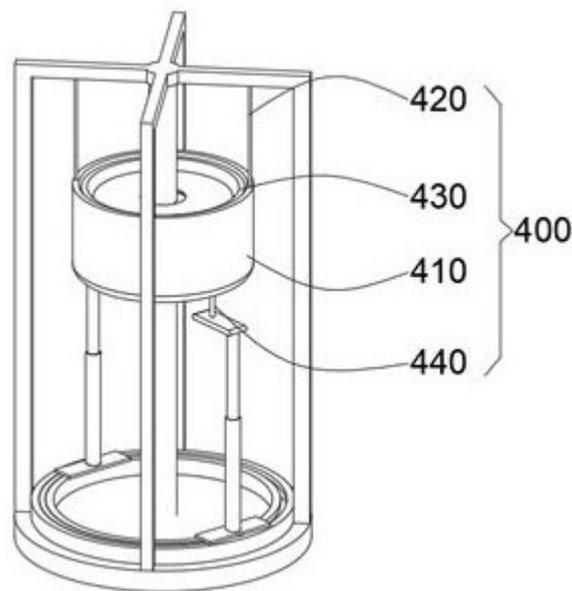


图8