(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221581235 U
(45)授权公告日 2024.08.23

(21)申请号 202322964428.5

(22)申请日 2023.11.02

(73)专利权人 甘肃华笙节能环保科技有限公司
地址 735100 甘肃省嘉峪关市长城区新华城苑B座2503室

(72)发明人 梁军党 王哲 齐文

(74)专利代理机构 兰州嘉诺知识产权代理事务所(普通合伙) 62202
专利代理师 郭海

(51)Int.Cl.
B08B 1/14(2024.01)
B08B 1/34(2024.01)
B08B 1/40(2024.01)
B08B 3/00(2006.01)

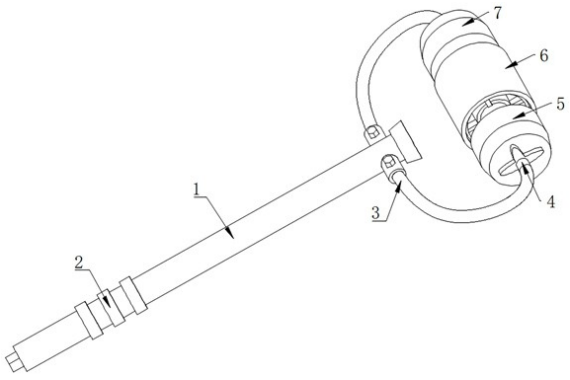
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种用于湿法脱硫装置表面清洁设备

(57)摘要

本实用新型公开了湿法脱硫装置领域的一种用于湿法脱硫装置表面清洁设备,包括支撑杆、驱动轮组,所述驱动轮组的内部设置有电机安装槽,所述电机安装槽的内部安装有旋转电机,所述旋转电机的传动端连接有主动轴,所述驱动轮组的后方安装有清洁卷筒,所述清洁卷筒位于主动轴的中部,所述清洁卷筒的后方安装有辅助平衡轮组,所述辅助平衡轮组位于主动轴的后端,所述清洁卷筒的内部设置有清洁液槽,所述清洁液槽的内侧设置有卷筒内筒,该用于湿法脱硫装置表面清洁设备,本清洁设备可以高效率清理湿法脱硫装置表面的脏污,中和湿法脱硫装置表面的酸,不同于传统的人工清理方式,本清洁设备的安全性更高,保障性更高,作业效率也更高。



CN 221581235 U

1.一种用于湿法脱硫装置表面清洁设备,其特征在于:包括支撑杆(1)、驱动轮组(5),所述驱动轮组(5)的内部设置有电机安装槽(14),所述电机安装槽(14)的内部安装有旋转电机(15),所述旋转电机(15)的传动端连接有主动轴(16),所述驱动轮组(5)一端与清洁卷筒(6)固定连接,驱动轮组(5)带动清洁卷筒(6)旋转,所述清洁卷筒(6)位于主动轴(16)的中部。

2.根据权利要求1所述的一种用于湿法脱硫装置表面清洁设备,其特征在于:所述清洁卷筒(6)上安装有辅助平衡轮组(7),所述辅助平衡轮组(7)和驱动轮组(5)对称分布在清洁卷筒(6)两侧,所述清洁卷筒(6)的内部设置有清洁液槽(8),所述清洁液槽(8)的内侧设置有卷筒内筒(9)。

3.根据权利要求2所述的一种用于湿法脱硫装置表面清洁设备,其特征在于:所述卷筒内筒(9)的内壁上安装有导液管道(10),所述导液管道(10)从前到后等距分布于卷筒内筒(9)的内壁上,所述导液管道(10)的内部设置有导液内道(101)。

4.根据权利要求3所述的一种用于湿法脱硫装置表面清洁设备,其特征在于:所述导液管道(10)远离卷筒内筒(9)的一端连接有储液箱(11),所述储液箱(11)的内部设置有滤液槽(111),所述储液箱(11)的内壁上安装有储液槽(12),所述储液箱(11)的内侧安装有中心滚轴(13)。

5.根据权利要求1所述的一种用于湿法脱硫装置表面清洁设备,其特征在于:所述支撑杆(1)上安装有防滑环套(2),所述支撑杆(1)一端固定安装有U型连接杆(3),所述U型连接杆(3)上固定连接有连接插头(4),所述连接插头(4)卡接驱动轮组(5)。

6.根据权利要求1所述的一种用于湿法脱硫装置表面清洁设备,其特征在于:所述清洁卷筒(6)、辅助平衡轮组(7)和驱动轮组(5)外缘呈弧形,弧形外缘的清洁卷筒(6)、辅助平衡轮组(7)和驱动轮组(5)组成纺锤形结构。

一种用于湿法脱硫装置表面清洁设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及湿法脱硫装置领域,具体是一种用于湿法脱硫装置表面清洁设备。

背景技术

[0002] 现有的湿法脱硫装置表面清洁设备很少见,一般多采用人工喷水擦拭清理,这种人工清洁方式,首先耗时耗力,其次喷水清理湿法脱硫装置存在一定的危险性,喷水在水流冲刷作用下腐蚀液体飞溅会伤害工作人员皮肤或眼睛。还需要人员佩戴防护装置进一步增加清理时长。同时湿法脱硫中使用氨吸收法、石灰(石灰石)吸收法、氧化镁吸收法等方法反应时会产生沉淀物附着在反应器内壁上,简单冲洗方式无法完全有效清除沉淀附着物,需要清洁刷配合使用才能起到更好效果,故现有清洁方式一边喷水一边刷洗工作强度大,同时湿法脱硫装置存在一定高度,高处刷洗清洁刷不易施力造成刷洗清洁效果降低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种用于湿法脱硫装置表面清洁设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种用于湿法脱硫装置表面清洁设备,包括支撑杆、驱动轮组,所述驱动轮组的内部设置有电机安装槽,所述电机安装槽的内部安装有旋转电机,所述旋转电机的传动端连接有主动轴,所述驱动轮组一端与清洁卷筒固定连接,驱动轮组带动清洁卷筒旋转,所述清洁卷筒位于主动轴的中部。清洁卷筒实现自动刷洗,降低工作强度,仅需要人工推拉设备往复多次直线行进便可有效清除沉淀附着物。

[0006] 所述清洁卷筒上安装有辅助平衡轮组,所述辅助平衡轮组和驱动轮组对称分布在清洁卷筒两侧,所述清洁卷筒的内部设置有清洁液槽,所述清洁液槽的内侧设置有卷筒内筒。

[0007] 所述卷筒内筒的内壁上安装有导液管道,所述导液管道从前到后等距分布于卷筒内筒的内壁上,所述导液管道的内部设置有导液内道。

[0008] 所述导液管道远离卷筒内筒的一端连接有储液箱,所述储液箱的内部设置有滤液槽,所述储液箱的内壁上安装有储液槽,所述储液箱的内侧安装有中心滚轴。清洁卷筒上导入清洁液实现刷洗,不再使用传统喷水的方式,降低腐蚀液体飞溅。

[0009] 所述支撑杆上安装有防滑环套,所述支撑杆一端固定安装有U型连接杆,所述U型连接杆上固定连接有连接插头,所述连接插头卡接驱动轮组。便于后续维保的快速拆卸检修。

[0010] 所述清洁卷筒、辅助平衡轮组和驱动轮组外缘呈弧形,弧形外缘的清洁卷筒、辅助平衡轮组和驱动轮组组成纺锤形结构。适用于筒状弧形内壁的贴合清理。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型中,设置了清洁卷筒作为主要的清洁器,其工作过程和状态为:首先将储液箱内部注入弱碱性溶液,再启动旋转电机带动主动轴旋转,主动轴带动中心滚轴以及清洁卷筒整体旋转,旋转过程中,储液箱内部的弱碱性溶液通过滤液槽、导液内道导流到清洁液槽,紧接着从清洁液槽流入到清洁卷筒上的软毛层上,此时该清洁器为待工作状态,只有人工手动握住防滑环套处,将清洁卷筒处移动到需要清洁的部位,让清洁卷筒本体旋转擦拭装置表面,高速旋转配上弱碱性溶液不仅可以将装置表面的脏污清理掉,还可以中和装置表面的酸,综上所述,本清洁设备可以高效率清理湿法脱硫装置表面的脏污,中和湿法脱硫装置表面的酸,不同于传统的人工清理方式,本清洁设备的安全性更高,保障性更高,作业效率也更高。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型中俯视的结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型中清洁卷筒侧剖的结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型中图3中A处的局部结构示意图;

[0017] 图5为本实用新型中清洁卷筒内部的结构示意图;

[0018] 图6为本实用新型纺锤形结构的结构示意图。

[0019] 图中:1、支撑杆;2、防滑环套;3、U型连接杆;4、连接插头;5、驱动轮组;6、清洁卷筒;7、辅助平衡轮组;8、清洁液槽;9、卷筒内筒;10、导液管道;101、导液内道;11、储液箱;111、滤液槽;12、储液槽;13、中心滚轴;14、电机安装槽;15、旋转电机;16、主动轴。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1～5,本实用新型实施例中,一种用于湿法脱硫装置表面清洁设备,包括支撑杆1、驱动轮组5,所述驱动轮组5的内部设置有电机安装槽14,所述电机安装槽14的内部安装有旋转电机15,所述旋转电机15的传动端连接有主动轴16,所述驱动轮组5一端与清洁卷筒6固定连接,驱动轮组5带动清洁卷筒6旋转,所述清洁卷筒6位于主动轴16的中部。

[0022] 所述清洁卷筒6上安装有辅助平衡轮组7,所述辅助平衡轮组7和驱动轮组5对称分布在清洁卷筒6两侧,所述清洁卷筒6的内部设置有清洁液槽8,所述清洁液槽8的内侧设置有卷筒内筒9。

[0023] 所述卷筒内筒9的内壁上安装有导液管道10,所述导液管道10从前到后等距分布于卷筒内筒9的内壁上,所述导液管道10的内部设置有导液内道101。

[0024] 所述导液管道10远离卷筒内筒9的一端连接有储液箱11,所述储液箱11的内部设置有滤液槽111,所述储液箱11的内壁上安装有储液槽12,所述储液箱11的内侧安装有中心滚轴13。

[0025] 所述支撑杆1上安装有防滑环套2,所述支撑杆1一端固定安装有U型连接杆3,所述

U型连接杆3上固定连接有连接插头4,所述连接插头4卡接驱动轮组5。

[0026] 所述清洁卷筒6、辅助平衡轮组7和驱动轮组5外缘呈弧形,弧形外缘的清洁卷筒6、辅助平衡轮组7和驱动轮组5组成纺锤形结构。

[0027] 本实用新型的工作原理是:本用于湿法脱硫装置表面清洁设备设置了清洁卷筒6作为主要的清洁器,其工作过程和状态为:首先将储液箱11内部注入弱碱性溶液,再启动旋转电机15带动主动轴16旋转,主动轴16带动中心滚轴13以及清洁卷筒6整体旋转,旋转过程中,储液箱11内部的弱碱性溶液通过滤液槽111、导液内道101导流到清洁液槽8,紧接着从清洁液槽8流入到清洁卷筒6上的软毛层上,此时该清洁器为待工作状态,只有人工手动握住防滑环套2处,将清洁卷筒6处移动到需要清洁的部位,让清洁卷筒6本体旋转擦拭装置表面,高速旋转配上弱碱性溶液不仅可以将装置表面的脏污清理掉,还可以中和装置表面的酸,综上所述,本清洁设备可以高效率清理湿法脱硫装置表面的脏污,中和湿法脱硫装置表面的酸,不同于传统的人工清理方式,本清洁设备的安全性更高,保障性更高,作业效率也更高。

[0028] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

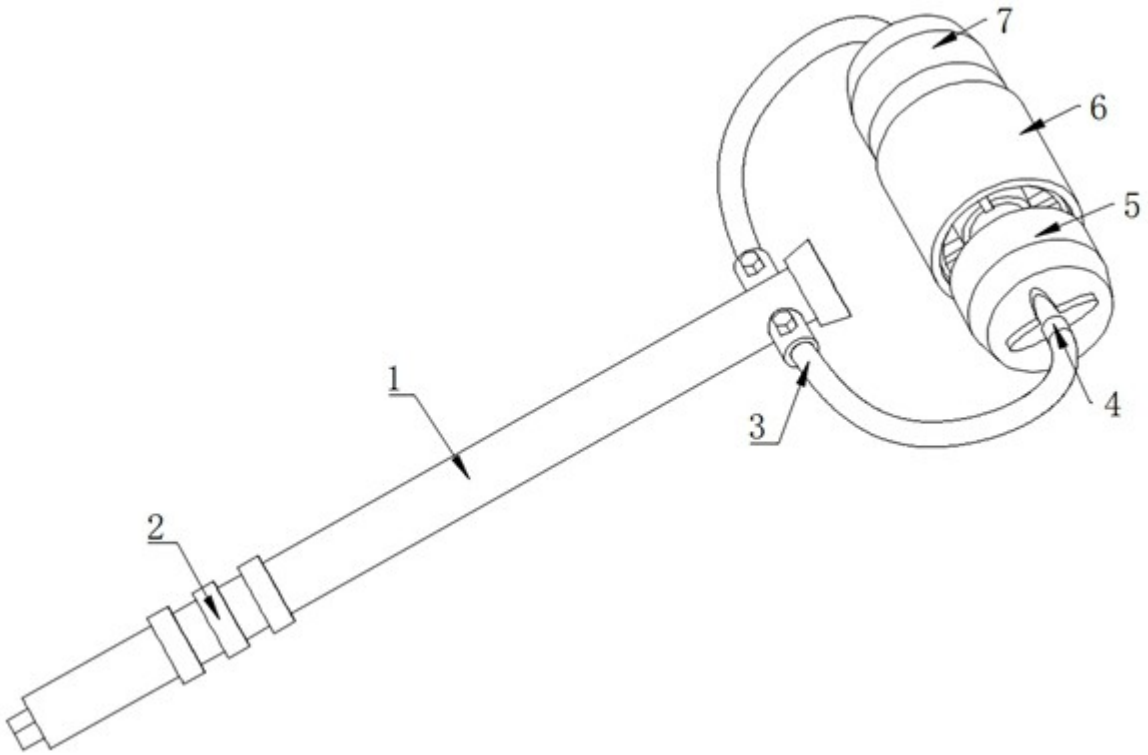


图1

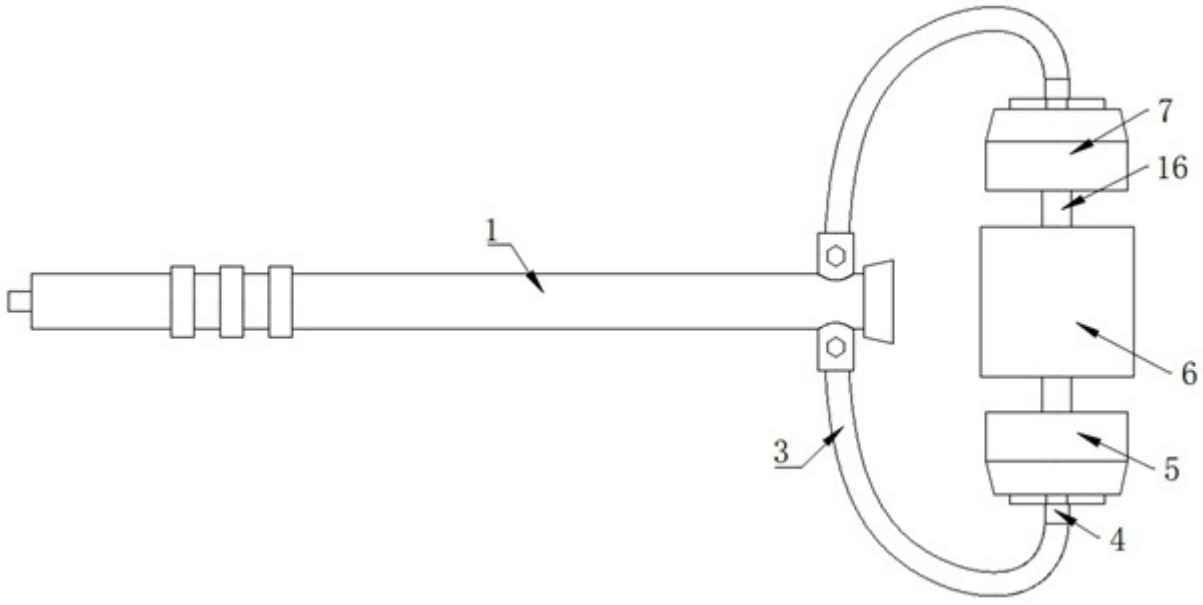


图2

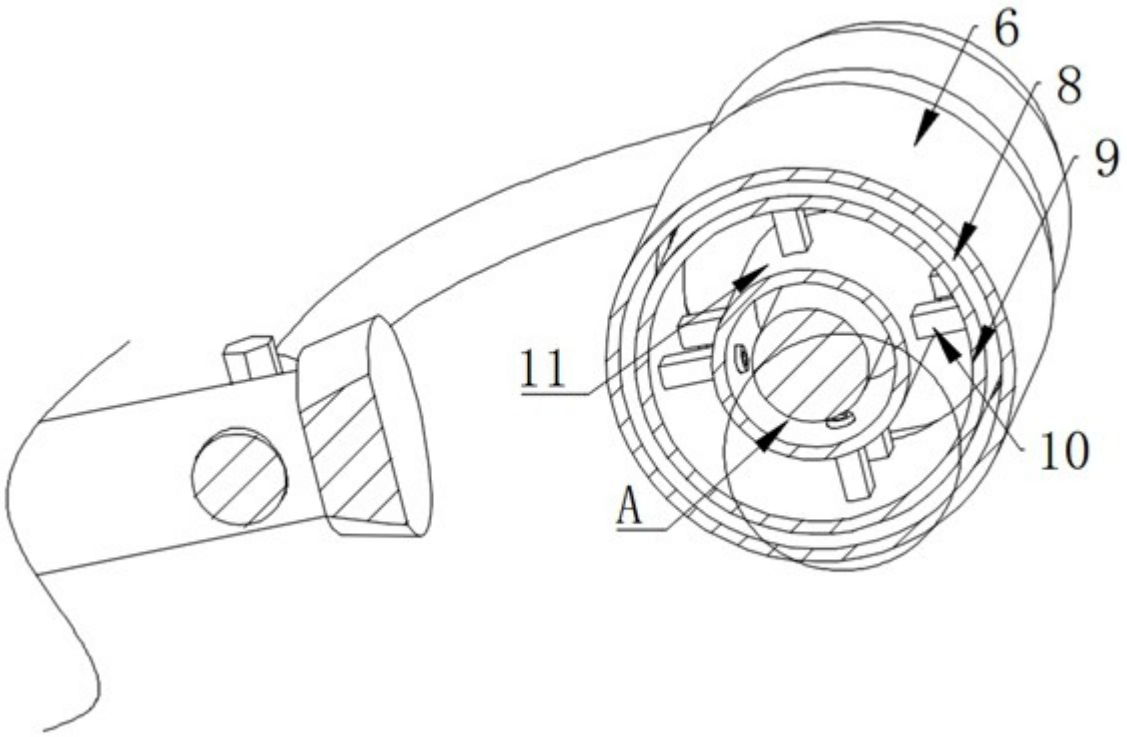


图3

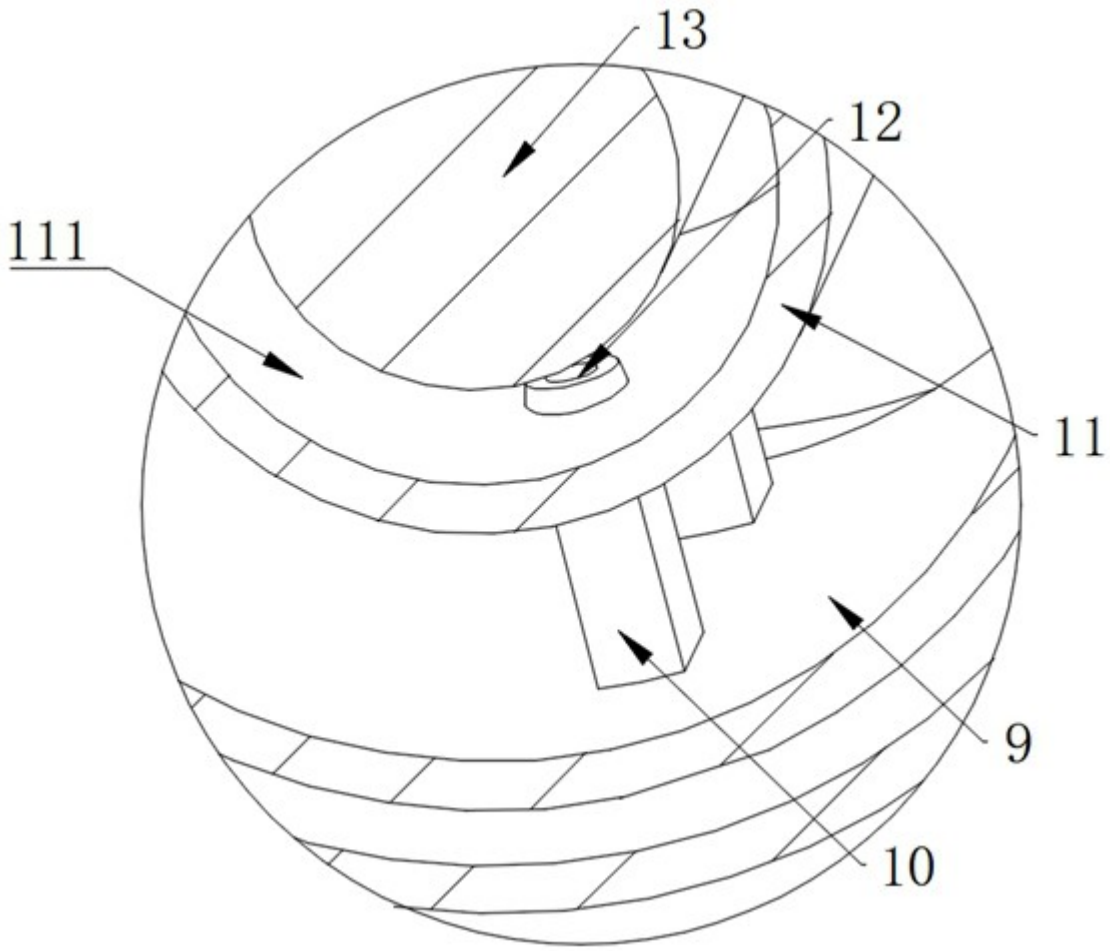


图4

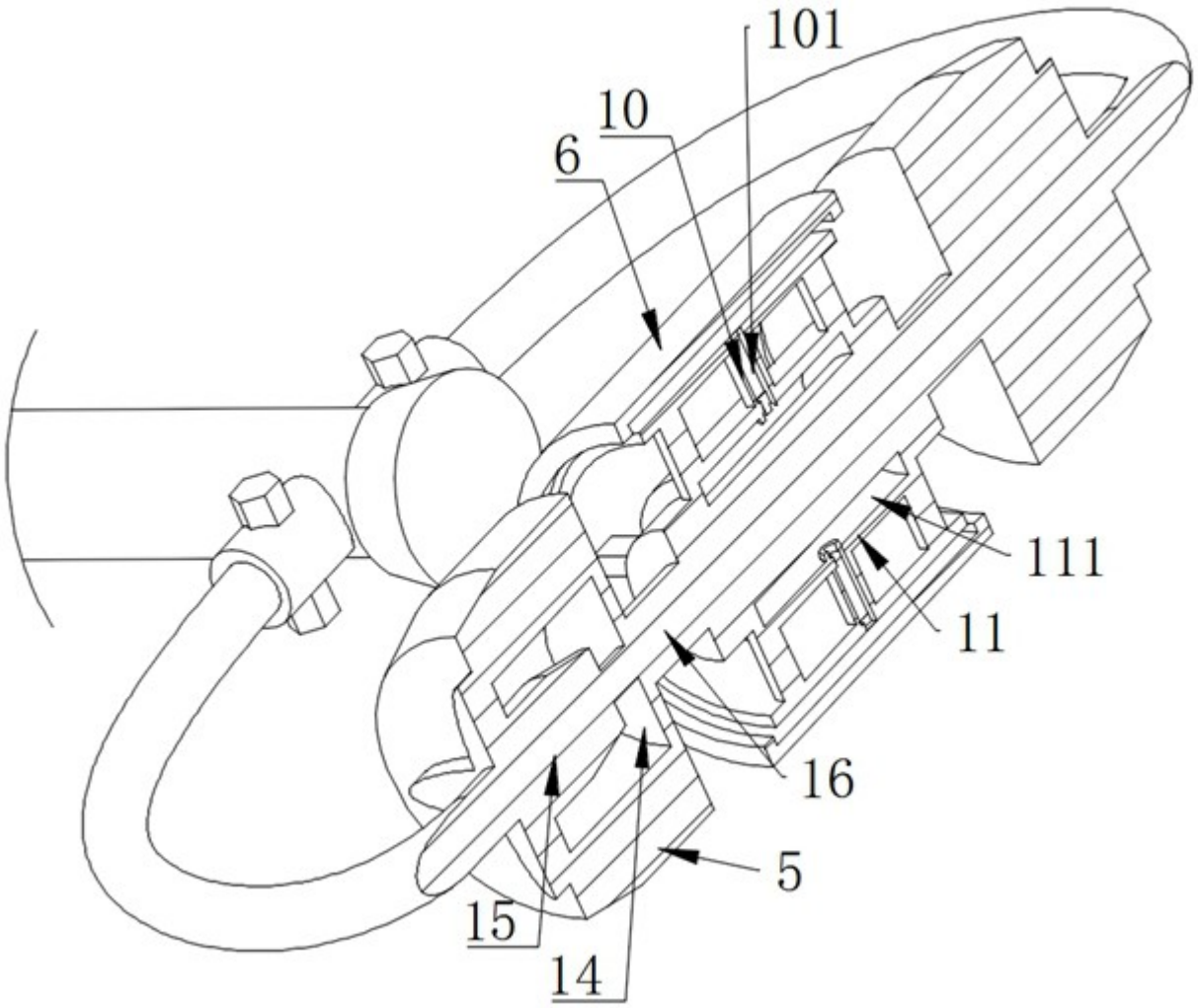


图5

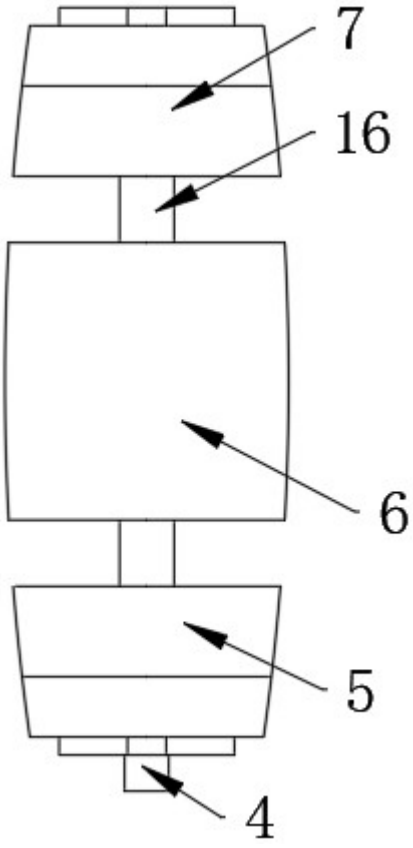


图6