(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219481690 U
(45)授权公告日 2023.08.08

(21)申请号 202320537737.1

(22)申请日 2023.03.20

(73)专利权人 新疆亿日铜箔科技股份有限公司
地址 838200 新疆维吾尔自治区吐鲁番市鄯善县石材工业园区柯克亚路以北、光伏路以西

(72)发明人 李成全 白海 万桐

(74)专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理事务所(普通合伙) 11738
专利代理师 赵玉金

(51)Int.Cl.
B01D 24/10(2006.01)
B01D 35/00(2006.01)

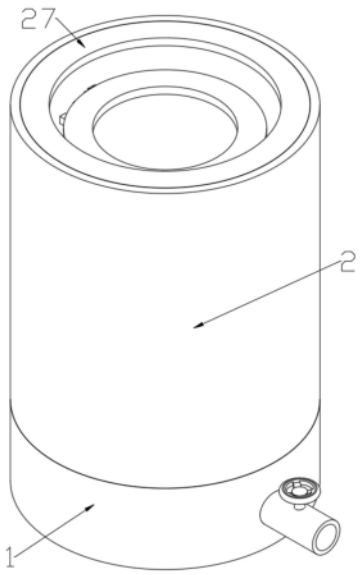
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种超薄锂电铜箔电解液消解过滤器

(57)摘要

本实用新型公开了一种超薄锂电铜箔电解液消解过滤器,涉及锂电铜箔电解液过滤技术领域,包括过滤罐,过滤罐内部中心处设有固定筒,固定筒外圈转动设有转动筒,转动筒顶端固定安装有固定框,固定框内部设有外框和内框,外框和内框之间滑动设有移动环,移动环顶端固定安装有环形分布的若干个连接杆,外框和内框顶端套设有密封盖,密封盖外侧固定安装有两个固定钩,固定框外圈设有两个螺纹杆,螺纹杆外侧设有固定杆,利用固定杆移动并卡设入固定钩内部,使密封盖、外框和内框能够进行拆卸,方便对过滤介质进行更换和清理,利用转动筒转动使内框内部的电解液能够快速经过外框和内框之间的过滤介质进行过滤,提高了过滤效率。



CN 219481690 U

1.一种超薄锂电铜箔电解液消解过滤器,其特征在于, 包括过滤罐(2),所述过滤罐(2)内部中心处设有固定筒(5),所述固定筒(5)外圈转动设有转动筒(8),所述转动筒(8)顶端固定安装有固定框(9),所述固定框(9)内部插设有外框(10),所述外框(10)内圈设有内框(11),所述外框(10)和内框(11)之间固定安装有底环(12),且底环(12)位于外框(10)和内框(11)底端,所述外框(10)和内框(11)之间滑动设有移动环(13),所述移动环(13)顶端固定安装有环形分布的若干个连接杆(14),若干个所述连接杆(14)顶端固定安装有压环(15),所述外框(10)和内框(11)顶端套设有密封盖(17),所述密封盖(17)外侧固定安装有两个固定钩(18),所述固定框(9)外圈设有两个螺纹杆(20),所述螺纹杆(20)外侧设有两个偏移杆(21),两个所述偏移杆(21)远离螺纹杆(20)的一端设有固定杆(22)。

2.根据权利要求1所述的一种超薄锂电铜箔电解液消解过滤器,其特征在于,所述过滤罐(2)的底端固定安装有底座(1),所述过滤罐(2)底端中心处固定连接有排液管(3),且排液管(3)贯穿底座(1),所述过滤罐(2)内部顶端固定安装有围板(27)。

3.根据权利要求2所述的一种超薄锂电铜箔电解液消解过滤器,其特征在于,所述过滤罐(2)内部下端固定安装有固定支架(4),且固定筒(5)固定安装在固定支架(4)上。

4.根据权利要求3所述的一种超薄锂电铜箔电解液消解过滤器,其特征在于,所述固定筒(5)内部固定安装有电机(6),所述电机(6)输出端固定安装有外齿轮(7),所述转动筒(8)内圈固定安装有内齿环(28),且内齿环(28)与外齿轮(7)啮合。

5.根据权利要求4所述的一种超薄锂电铜箔电解液消解过滤器,其特征在于,所述压环(15)位于外框(10)和内框(11)之间,且压环(15)顶端能够与密封盖(17)底端接触。

6.根据权利要求5所述的一种超薄锂电铜箔电解液消解过滤器,其特征在于,所述螺纹杆(20)上转动设有两个固定块(19),且两个固定块(19)固定安装在固定框(9)外侧,所述螺纹杆(20)上螺纹设有两个移动块(29),所述偏移杆(21)两端均固定安装有第二铰接座(24),所述第二铰接座(24)铰接连接有第一铰接座(23),且偏移杆(21)两端的第一铰接座(23)分别与其一侧的移动块(29)和固定杆(22)一端固定连接,所述固定杆(22)能够卡设入固定钩(18)内部。

7.根据权利要求6所述的一种超薄锂电铜箔电解液消解过滤器,其特征在于,所述过滤罐(2)内部上端固定安装有环形分布的若干个第三铰接座(25),所述第三铰接座(25)上转动设有滚轮(26),且滚轮(26)能够在固定框(9)外圈转动。

8.根据权利要求7所述的一种超薄锂电铜箔电解液消解过滤器,其特征在于,所述外框(10)外圈设有限位块(16),且限位块(16)滑动插设在固定框(9)顶端。

一种超薄锂电铜箔电解液消解过滤器

技术领域

[0001] 本实用新型属于锂电铜箔电解液过滤技术领域，特别是涉及一种超薄锂电铜箔电解液消解过滤器。

背景技术

[0002] 生产锂离子电池铜箔的铜箔电解液的主要成份为铜离子和硫酸，但随着铜料、硫酸的加入，其金属杂质也逐渐累积增加，如锌、铁、铅等金属杂质。这些杂质累积量达到一定程度时，就会影响铜箔的晶粒结构，从而影响电子铜箔的物理性能，导致工作性能降低，所以必须定期清除电解液中的杂质。

[0003] 在对锂电铜箔电解液中的金属杂质进行过滤时，传统的过滤多是通过电解液的自然流动来进行过滤，其过滤效率较慢，因此需要设计一种能够快速对电解液内部的金属杂质进行过滤的装置，为此提出一种超薄锂电铜箔电解液消解过滤器来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种超薄锂电铜箔电解液消解过滤器，解决了上述技术背景中的问题。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型是通过以下技术方案实现的：

[0006] 本实用新型为一种超薄锂电铜箔电解液消解过滤器，包括过滤罐，所述过滤罐内部中心处设有固定筒，所述固定筒外圈转动设有转动筒，所述转动筒顶端固定安装有固定框，所述固定框内部插设有外框，所述外框内圈设有内框，所述外框和内框之间固定安装有底环，且底环位于外框和内框底端，所述外框和内框之间滑动设有移动环，所述移动环顶端固定安装有环形分布的若干个连接杆，若干个所述连接杆顶端固定安装有压环，所述外框和内框顶端套设有密封盖，所述密封盖外侧固定安装有两个固定钩，所述固定框外圈设有两个螺纹杆，所述螺纹杆外侧设有两个偏移杆，两个所述偏移杆远离螺纹杆的一端设有固定杆。

[0007] 进一步地，所述过滤罐的底端固定安装有底座，所述过滤罐底端中心处固定连接有排液管，且排液管贯穿底座，所述过滤罐内部顶端固定安装有围板。

[0008] 进一步地，所述过滤罐内部下端固定安装有固定支架，且固定筒固定安装在固定支架上。

[0009] 进一步地，所述固定筒内部固定安装有电机，所述电机输出端固定安装有外齿轮，所述转动筒内圈固定安装有内齿环，且内齿环与外齿轮啮合。

[0010] 进一步地，所述压环位于外框和内框之间，且压环顶端能够与密封盖底端接触。

[0011] 进一步地，所述螺纹杆上转动设有两个固定块，且两个固定块固定安装在固定框外侧，所述螺纹杆上螺纹设有两个移动块，所述偏移杆两端均固定安装有第二铰接座，所述第二铰接座铰接连接有第一铰接座，且偏移杆两端的第一铰接座分别与其一侧的移动块和固定杆一端固定连接，所述固定杆能够卡设入固定钩内部。

[0012] 进一步地，所述过滤罐内部上端固定安装有环形分布的若干个第三铰接座，所述第三铰接座上转动设有滚轮，且滚轮能够在固定框外圈转动。

[0013] 进一步地，所述外框外圈设有限位块，且限位块滑动插设在固定框顶端。

[0014] 本实用新型具有以下有益效果：

[0015] 本实用新型利用螺纹杆转动带动偏移杆偏移，利用偏移杆偏移带动固定杆移动，并卡设入固定钩内部，以及限位块滑动插设入固定框顶端上，使密封盖、外框和内框能够进行拆卸，进而可以通过拉出移动环，对过滤介质进行更换，方便清理，利用转动筒转动带动固定框以及其内部的外框和内框转动，使内框内部的电解液能够快速经过外框和内框之间的过滤介质进行过滤，提高了过滤效率。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为一种超薄锂电铜箔电解液消解过滤器的整体结构示意图；

[0018] 图2为一种超薄锂电铜箔电解液消解过滤器的整体剖面结构示意图；

[0019] 图3为一种超薄锂电铜箔电解液消解过滤器的图2中A处结构放大示意图；

[0020] 图4为一种超薄锂电铜箔电解液消解过滤器的图2中B处结构放大示意图；

[0021] 图5为一种超薄锂电铜箔电解液消解过滤器的图2中C处结构放大示意图。

[0022] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0023] 1、底座；2、过滤罐；3、排液管；4、固定支架；5、固定筒；6、电机；7、外齿轮；8、转动筒；9、固定框；10、外框；11、内框；12、底环；13、移动环；14、连接杆；15、压环；16、限位块；17、密封盖；18、固定钩；19、固定块；20、螺纹杆；21、偏移杆；22、固定杆；23、第一铰接座；24、第二铰接座；25、第三铰接座；26、滚轮；27、围板；28、内齿环；29、移动块。

具体实施方式

[0024] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1-5，本实用新型为一种超薄锂电铜箔电解液消解过滤器，包括过滤罐2，所述过滤罐2内部中心处设有固定筒5，所述固定筒5外圈转动设有转动筒8，所述转动筒8顶端固定安装有固定框9，所述固定框9内部插设有外框10，所述外框10内圈设有内框11，所述外框10和内框11之间固定安装有底环12，且底环12位于外框10和内框11底端，所述外框10和内框11之间滑动设有移动环13，所述移动环13顶端固定安装有环形分布的若干个连接杆14，若干个所述连接杆14顶端固定安装有压环15，使压环15移动能够带动移动环13在外框10和内框11之间滑动，方便过滤介质更换，所述外框10和内框11顶端套设有密封盖17，所述密封盖17外侧固定安装有两个固定钩18，所述固定框9外圈设有两个螺纹杆20，所述螺纹杆

20外侧设有两个偏移杆21，两个所述偏移杆21远离螺纹杆20的一端设有固定杆22。

[0026] 所述过滤罐2的底端固定安装有底座1，所述过滤罐2底端中心处固定连接有排液管3，且排液管3贯穿底座1，所述过滤罐2内部顶端固定安装有围板27，利用排液管3使过滤罐2内部电解液能够排出。

[0027] 所述过滤罐2内部下端固定安装有固定支架4，且固定筒5固定安装在固定支架4上，利用固定支架4对固定筒5进行固定。

[0028] 所述固定筒5内部固定安装有电机6，所述电机6输出端固定安装有外齿轮7，所述转动筒8内圈固定安装有内齿环28，且内齿环28与外齿轮7啮合，利用电机6带动转动筒8转动。

[0029] 所述压环15位于外框10和内框11之间，且压环15顶端能够与密封盖17底端接触，利用压环15使密封盖17能够对压环15下方的移动环13进行限位。

[0030] 所述螺纹杆20上转动设有两个固定块19，且两个固定块19固定安装在固定框9外侧，所述螺纹杆20上螺纹设有两个移动块29，所述偏移杆21两端均固定安装有第二铰接座24，所述第二铰接座24铰接连接有第一铰接座23，且偏移杆21两端的第一铰接座23分别与其一侧的移动块29和固定杆22一端固定连接，所述固定杆22能够卡设入固定钩18内部，利用螺纹杆20转动带动偏移杆21偏移，进而使固定杆22能够卡设入固定钩18内部。

[0031] 所述过滤罐2内部上端固定安装有环形分布的若干个第三铰接座25，所述第三铰接座25上转动设有滚轮26，且滚轮26能够在固定框9外圈转动，利用滚轮26对固定框9转动过程进行限位。

[0032] 所述外框10外圈设有限位块16，且限位块16滑动插设在固定框9顶端，利用限位块16对外框10进行限位。

[0033] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型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示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0034] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节，也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然，根据本说明书的内容，可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例，是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用，从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

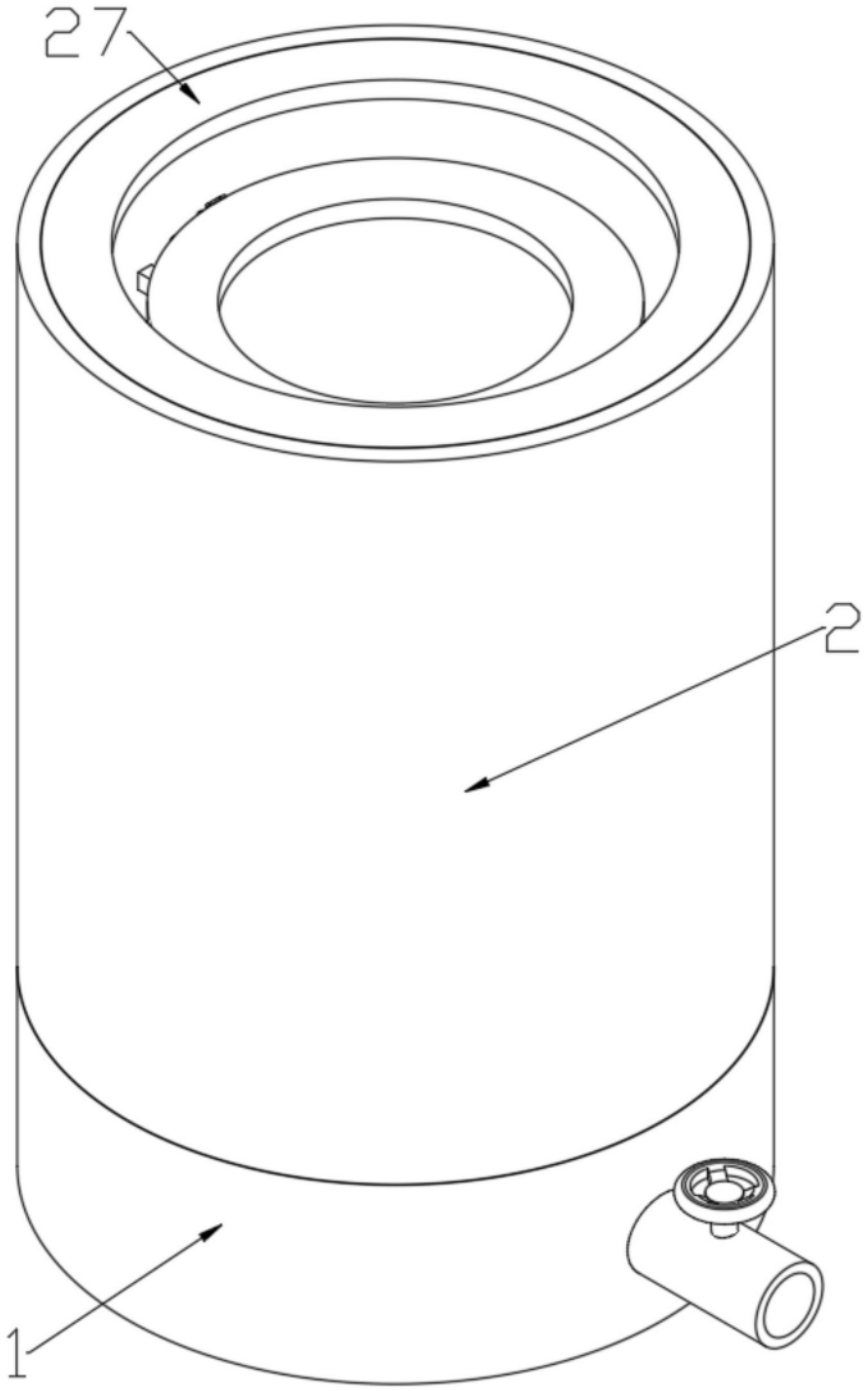


图1

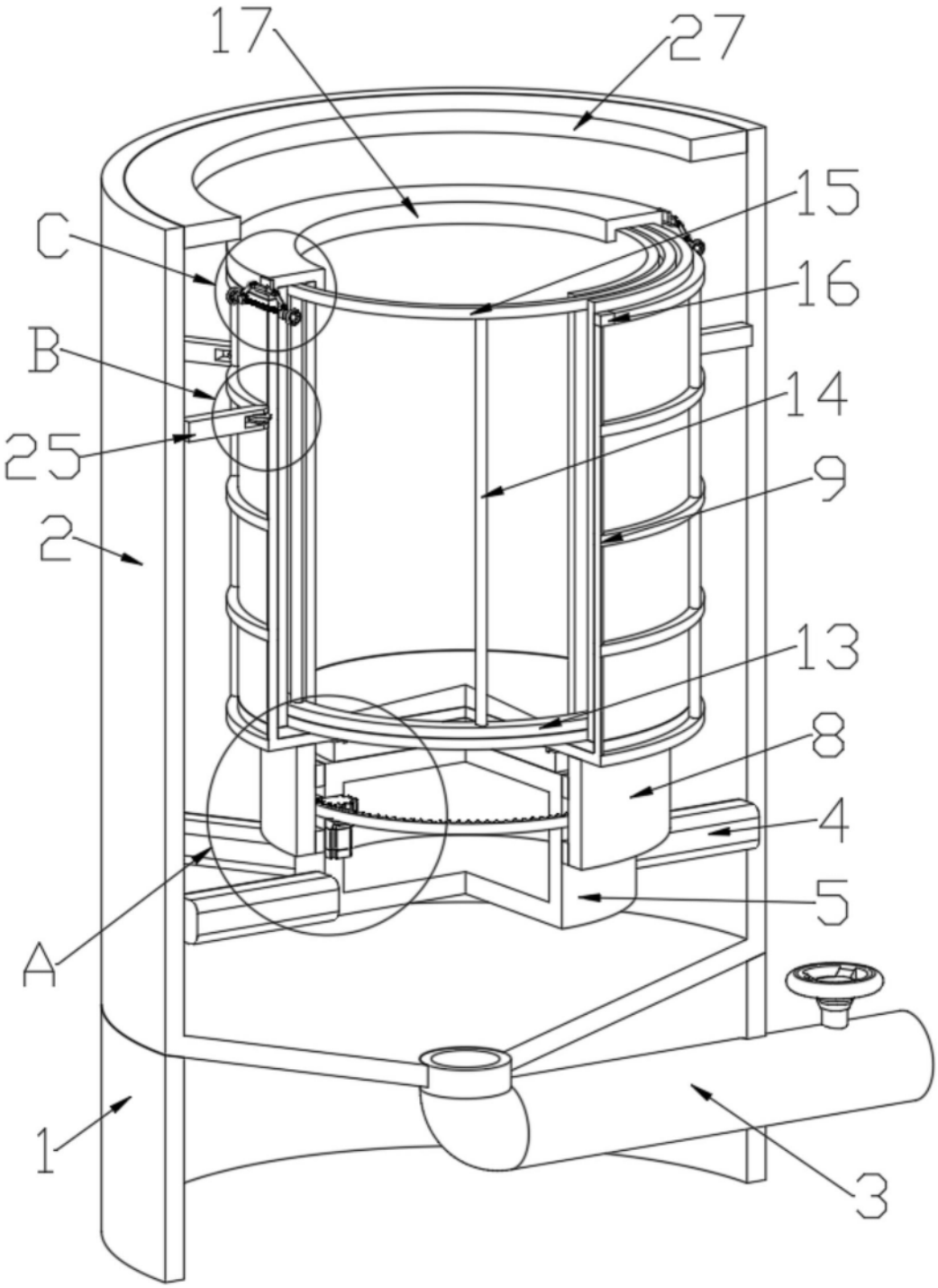


图2

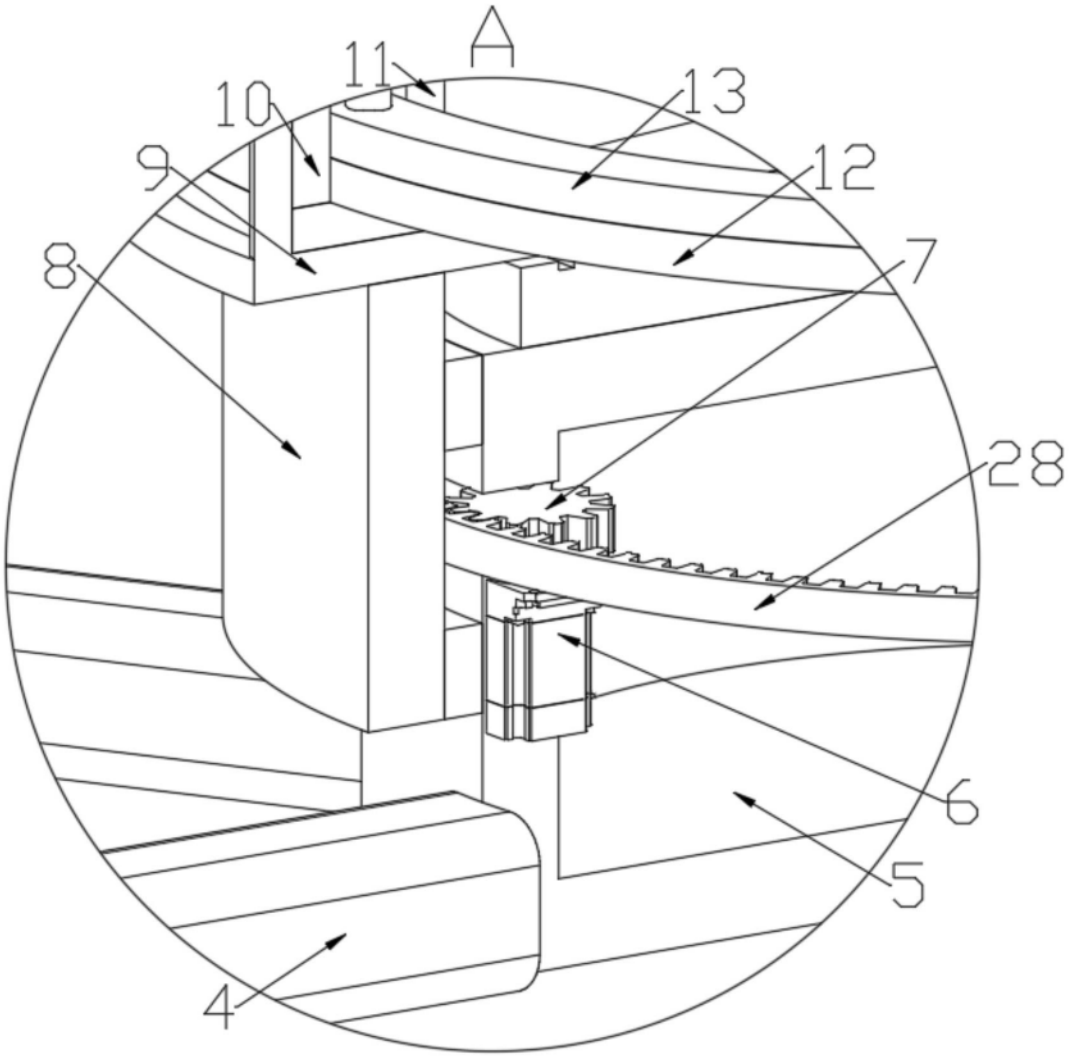


图3

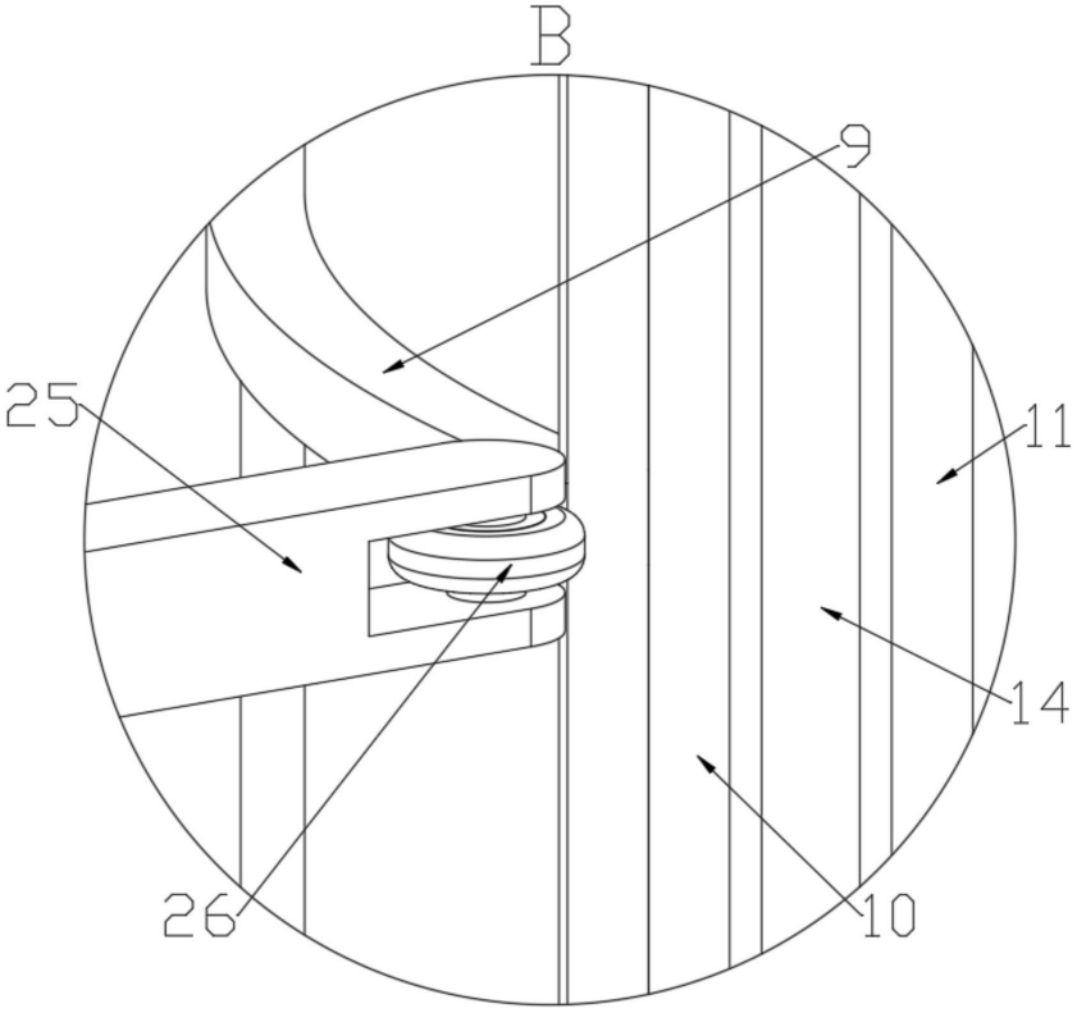


图4

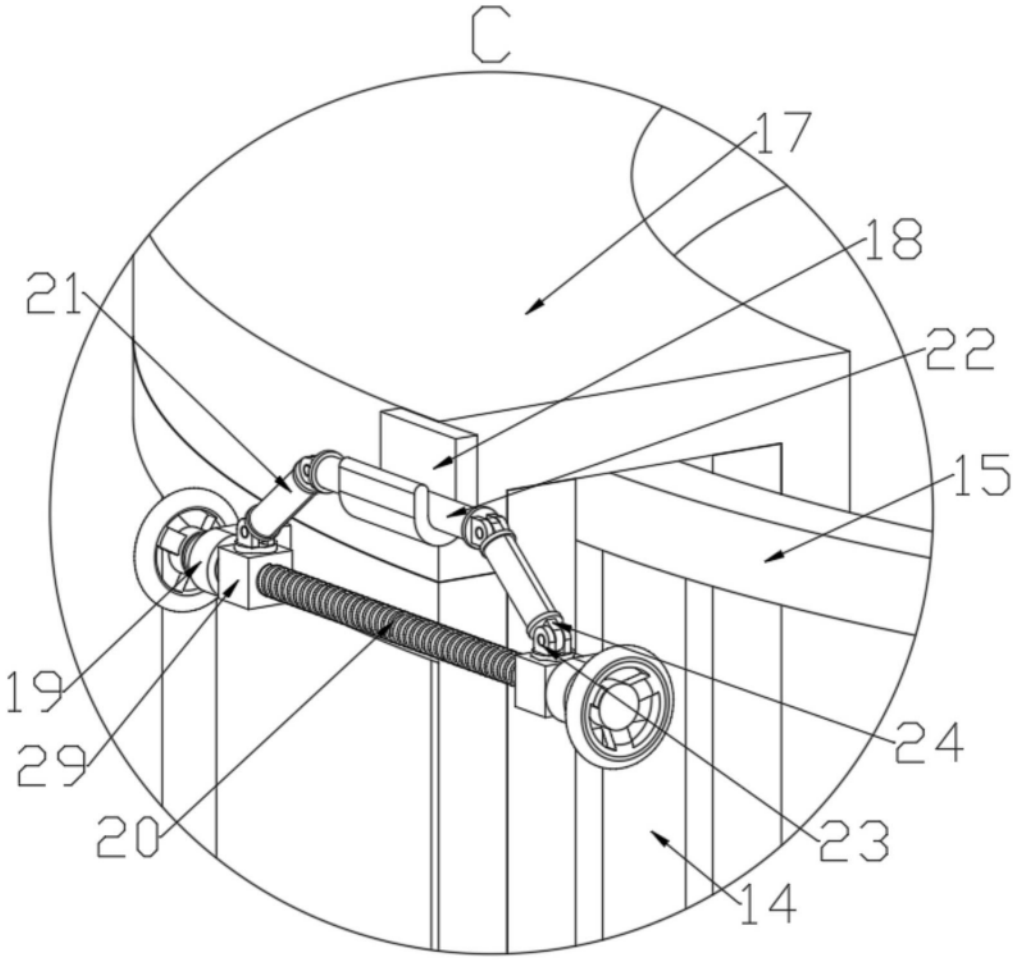


图5