



(21) 申请号 202323220049.1

(22) 申请日 2023.11.28

(73) 专利权人 阿图什建宝选矿有限公司

地址 845350 新疆维吾尔自治区克孜勒苏
柯尔克孜自治州克州阿图什市重工业
园区一区内1号

(72) 发明人 曾凯 姚利利 陈治江

(74) 专利代理机构 深圳市知太狼知识产权代理
有限公司 44915

专利代理师 杨帆

(51) Int. Cl.

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 35/71 (2022.01)

B01F 27/85 (2022.01)

B01F 35/00 (2022.01)

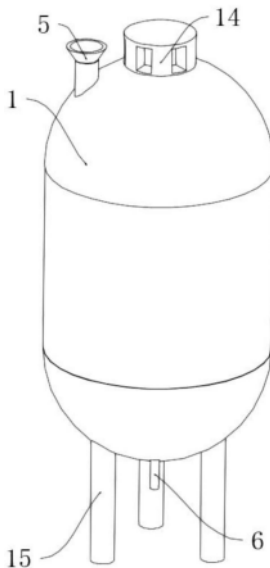
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种选矿药剂原料混合装置

(57) 摘要

本实用新型属于选矿药剂技术领域,尤其涉及一种选矿药剂原料混合装置,包括罐体,所述罐体内转动安装有搅拌辊,所述搅拌辊上转动安装有转动套,所述转动套转动安装在罐体内;传动机构,所述传动机构位于搅拌辊内,并用于带动搅拌辊转动;所述搅拌辊和转动套上均固定安装多个搅拌杆;多个往复机构,多个所述往复机构分别位于多个搅拌杆内,并用于将较远的物料拉回;多个梯形块,多个所述梯形块均固定安装在罐体内;多个支撑腿,多个所述支撑腿固定安装在罐体下方,需要将选矿药剂混合时,将原料药剂通过进料口放入罐体内启动电机带动转动套转动,通过齿环与直齿啮合带动搅拌辊反向转动,进而带动多个搅拌杆转动。



1. 一种选矿药剂原料混合装置,包括罐体(1),其特征在于:所述罐体(1)内转动安装有搅拌辊(2),所述搅拌辊(2)上转动安装有转动套(3),所述转动套(3)转动安装在罐体(1)内;

传动机构,所述传动机构位于搅拌辊(2)内,并用于带动搅拌辊(2)转动;

所述搅拌辊(2)和转动套(3)上均固定安装有多个搅拌杆(4);

多个往复机构,多个所述往复机构分别位于多个搅拌杆(4)内,并用于将较远的物料拉回;

进料口(5)和出料口(6),所述进料口(5)和出料口(6)分别固定安装在罐体(1)上方和下方,所述进料口(5)和出料口(6)的一端均贯穿罐体(1)直至罐体(1)内;

电机(14),所述电机(14)固定安装在罐体(1)的上,所述电机(14)的输出端与转动套(3)的一端固定连接;

多个梯形块(9),多个所述梯形块(9)均固定安装在罐体(1)内;

多个支撑腿(15),多个所述支撑腿(15)固定安装在罐体(1)下方。

2. 根据权利要求1所述的一种选矿药剂原料混合装置,其特征在于:所述传动机构包括齿环(7),所述齿环(7)固定安装在搅拌辊(2)内,所述转动套(3)上设有多个直齿(8),所述齿环(7)与多个直齿(8)相啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种选矿药剂原料混合装置,其特征在于:所述往复机构包括滑槽(10),所述滑槽(10)开设在搅拌杆(4)的一侧,所述滑槽(10)内固定安装有弹簧(11),所述弹簧(11)的一端固定安装有滑杆(12),所述滑杆(12)滑动连接在滑槽(10)内,所述滑杆(12)的一端固定安装有挤压块(13)。

4. 根据权利要求3所述的一种选矿药剂原料混合装置,其特征在于:所述滑槽(10)与滑杆(12)均为“十”字形结构。

5. 根据权利要求3所述的一种选矿药剂原料混合装置,其特征在于:所述挤压块(13)的表面形状为弧形。

6. 根据权利要求1所述的一种选矿药剂原料混合装置,其特征在于:所述罐体(1)内开设有转槽(16),所述转槽(16)内转动安装有转块(17),所述转块(17)与搅拌辊(2)的一端固定连接。

一种选矿药剂原料混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于选矿药剂技术领域,尤其涉及一种选矿药剂原料混合装置。

背景技术

[0002] 选矿药剂主要指捕收剂、起泡剂、抑制剂、絮凝剂、调整剂,及湿法冶金中所用的萃取剂、萃取用基质改善剂、稀释剂等,涉及各类无机或有机合成物数百种。

[0003] 例如公开号为CN213699575U的中国专利,公开了一种选矿剂的加温生产混合搅拌罐,包括搅拌罐外壳,所述搅拌罐外壳内设有搅拌罐内桶,所述搅拌罐外壳内部顶端固定连接搅拌罐内桶,所述搅拌轴贯穿搅拌罐外壳与搅拌罐内桶设置在搅拌罐内桶内,所述搅拌轴上对称设有多个搅拌叶,所述搅拌罐外壳内壁和搅拌罐内桶外壁之间的空腔内设有加热盘管,所述加热盘管均匀缠绕搅拌罐内桶外壁,所述加热盘管的接头贯穿搅拌罐外壳与加热器连接;该选矿剂的加温生产混合搅拌罐解决了物料在搅拌过程中受热不均匀的问题,通过均匀缠绕在搅拌罐内桶外壁的加热盘管,使搅拌罐内桶外壁能够均匀受热,从而进一步的使得罐内的选矿剂在搅拌时可以均匀受热。

[0004] 上述专利存在以下问题:

[0005] 该专利在使用时存在着一些缺点,如:上述装置仅仅通过一个搅拌轴和一个搅拌叶进行搅拌混合,对原料的搅拌不充分,出现固体原料不能完全溶解,导致制备出的药剂不纯。鉴于此,我们提出一种选矿药剂原料混合装置。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是针对上述存在的技术问题,提供一种选矿药剂原料混合装置,达到对原料进行多重搅拌进而使药剂混合完全的效果。

[0007] 有鉴于此,本实用新型提供一种选矿药剂原料混合装置,包括罐体,所述罐体内转动安装有搅拌辊,所述搅拌辊上转动安装有转动套,所述转动套转动安装在罐体内;

[0008] 传动机构,所述传动机构位于搅拌辊内,并用于带动搅拌辊转动;

[0009] 所述搅拌辊和转动套上均固定安装有多个搅拌杆;

[0010] 多个往复机构,多个所述往复机构分别位于多个搅拌杆内,并用于将较远的物料拉回;

[0011] 进料口和出料口,所述进料口和出料口分别固定安装在罐体上方和下方,所述进料口和出料口的一端均贯穿罐体直至罐体内;

[0012] 电机,所述电机固定安装在罐体的上,所述电机的输出端与转动套的一端固定连接;

[0013] 多个梯形块,多个所述梯形块均固定安装在罐体内;

[0014] 多个支撑腿,多个所述支撑腿固定安装在罐体下方。

[0015] 基于上述结构,需要将选矿药剂混合时,将原料药剂通过进料口放入罐体内启动电机带动转动套转动,通过齿环与直齿啮合带动搅拌辊反向转动,进而带动多个搅拌杆转

动。

[0016] 优选的,所述传动机构包括齿环,所述齿环固定安装在搅拌辊内,所述转动套上设有多个直齿,所述齿环与多个直齿相啮合,通过设置齿环,齿环与直齿相啮合,转动套转动带动搅拌辊反向转动,进而带动多个搅拌杆反向转动对药剂进行混合,提高了装置的混合效率。

[0017] 优选的,所述往复机构包括滑槽,所述滑槽开设在搅拌杆的一侧,所述滑槽内固定安装有弹簧,所述弹簧的一端固定安装有滑杆,所述滑杆滑动连接在滑槽内,所述滑杆的一端固定安装有挤压块,通过设置挤压块,当搅拌杆带动挤压块转动到与梯形块的斜面接触时,梯形块挤压挤压块,挤压块带动滑杆挤压弹簧使弹簧压缩,将罐体内远离转动套的药剂拉到转动套附近,进而对远离转动套的药剂进行搅拌辊次搅拌混合,提高了混合效率。

[0018] 优选的,所述滑槽与滑杆均为“十”字形结构,通过设置滑槽与滑杆,使滑杆只能在滑槽内滑动,在挤压块回弹状态下不会滑出滑槽掉落,提高了装置的实用性。

[0019] 优选的,所述挤压块的表面形状为弧形,通过设置挤压块,挤压块的表面形状为弧形,使在挤压块挤压梯形块时,挤压块可以在梯形块的斜面上滑动。

[0020] 优选的,所述罐体内开设有转槽,所述转槽内转动安装有转块,所述转块与搅拌辊的一端固定连接,通过设置转块,转块转动安装在转槽内,进而使得搅拌辊在罐体内转动且不会落入罐体内。

[0021] 本实用新型的有益效果是:

[0022] 1. 该一种选矿药剂原料混合装置,需要将选矿药剂混合时,将原料药剂通过进料口放入罐体内启动电机带动转动套转动,通过齿环与直齿啮合带动搅拌辊反向转动,进而带动多个搅拌杆转动,通过设置齿环,齿环与直齿相啮合,转动套转动带动搅拌辊反向转动,进而带动多个搅拌杆反向转动对药剂进行混合,提高了装置的混合效率,通过设置挤压块,当搅拌杆带动挤压块转动到与梯形块的斜面接触时,梯形块挤压挤压块,挤压块带动滑杆挤压弹簧使弹簧压缩,将罐体内远离转动套的药剂拉到转动套附近,进而对远离转动套的药剂进行搅拌辊次搅拌混合,提高了混合效率。

[0023] 2. 该一种选矿药剂原料混合装置,通过设置滑槽与滑杆,使滑杆只能在滑槽内滑动,在挤压块回弹状态下不会滑出滑槽掉落,提高了装置的实用性吗,通过设置挤压块,挤压块的表面形状为弧形,使在挤压块挤压梯形块时,挤压块可以在梯形块的斜面上滑动,通过设置转块,转块转动安装在转槽内,进而使得搅拌辊在罐体内转动且不会落入罐体内。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型中罐体的内部结构示意图;

[0026] 图3为图2中A部的放大结构示意图;

[0027] 图4为本实用新型中搅拌杆的内部结构示意图;

[0028] 图5为本实用新型中搅拌棍的内部结构示意图。

[0029] 图中标记表示为:

[0030] 1、罐体;2、搅拌棍;3、转动套;4、搅拌杆;5、进料口;6、出料口;7、齿环;8、直齿;9、梯形块;10、滑槽;11、弹簧;12、滑杆;13、挤压块;14、电机;15、支撑腿;16、转槽;17、转块。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图1-图5对本申请作进一步详细说明。

[0032] 在本申请中,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“中”、“竖直”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系。这些术语主要是为了更好地描述本申请及其实施例,并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位,或以特定方位进行构造和操作。

[0033] 本申请实施例公开一种选矿药剂原料混合装置,包括罐体1,罐体1内转动安装有搅拌辊2,搅拌辊2上转动安装有转动套3,转动套3转动安装在罐体1内;

[0034] 传动机构,传动机构位于搅拌辊2内,并用于带动搅拌辊2转动;

[0035] 搅拌辊2和转动套3上均固定安装有多多个搅拌杆4;

[0036] 多个往复机构,多个往复机构分别位于多个搅拌杆4内,并用于将较远的物料拉回;

[0037] 进料口5和出料口6,进料口5和出料口6分别固定安装在罐体1上方和下方,进料口5和出料口6的一端均贯穿罐体1直至罐体1内;

[0038] 电机14,电机14固定安装在罐体1的上,电机14的输出端与转动套3的一端固定连接;

[0039] 多个梯形块9,多个梯形块9均固定安装在罐体1内;

[0040] 多个支撑腿15,多个支撑腿15固定安装在罐体1下方。

[0041] 在其中一个实施例中,传动机构包括齿环7,齿环7固定安装在搅拌辊2内,转动套3上设有多个直齿8,齿环7与多个直齿8相啮合。

[0042] 具体的,通过设置齿环7,齿环7与直齿8相啮合,转动套3转动带动搅拌辊2反向转动,进而带动多个搅拌杆4反向转动对药剂进行混合,提高了装置的混合效率。

[0043] 在其中一个实施例中,往复机构包括滑槽10,滑槽10开设在搅拌杆4的一侧,滑槽10内固定安装有弹簧11,弹簧11的一端固定安装有滑杆12,滑杆12滑动连接在滑槽10内,滑杆12的一端固定安装有挤压块13。

[0044] 具体的,通过设置挤压块13,当搅拌杆4带动挤压块13转动到与梯形块9的斜面接触时,梯形块9挤压挤压块13,挤压块13带动滑杆12挤压弹簧11使弹簧11压缩,将罐体1内远离转动套3的药剂拉到转动套3附近,进而对远离转动套3的药剂进行搅拌辊2次搅拌混合,提高了混合效率。

[0045] 在其中一个实施例中,滑槽10与滑杆12均为“十”字形结构。

[0046] 具体的,通过设置滑槽10与滑杆12,使滑杆12只能在滑槽10内滑动,在挤压块13回弹状态下不会滑出滑槽10掉落,提高了装置的实用性。

[0047] 在其中一个实施例中,挤压块13的表面形状为弧形。

[0048] 具体的,通过设置挤压块13,挤压块13的表面形状为弧形,使在挤压块13挤压梯形块9时,挤压块13可以在梯形块9的斜面上滑动。

[0049] 在其中一个实施例中,罐体1内开设有转槽16,转槽16内转动安装有转块17,转块17与搅拌辊2的一端固定连接。

[0050] 具体的,通过设置转块17,转块17转动安装在转槽16内,进而使得搅拌辊2在罐体1内转动且不会落入罐体1内。

[0051] 本实施例的一种选矿药剂原料混合装置在使用时,需要将选矿药剂混合时,将原料药剂通过进料口5放入罐体1内启动电机14带动转动套3转动,通过齿环7与直齿8啮合带动搅拌辊2反向转动,进而带动多个搅拌杆4转动,通过设置齿环7,齿环7与直齿8相啮合,转动套3转动带动搅拌辊2反向转动,进而带动多个搅拌杆4反向转动对药剂进行混合,提高了装置的混合效率,通过设置挤压块13,当搅拌杆4带动挤压块13转动到与梯形块9的斜面接触时,梯形块9挤压挤压块13,挤压块13带动滑杆12挤压弹簧11使弹簧11压缩,将罐体1内远离转动套3的药剂拉到转动套3附近,进而对远离转动套3的药剂进行搅拌辊2次搅拌混合,提高了混合效率,通过设置滑槽10与滑杆12,使滑杆12只能在滑槽10内滑动,在挤压块13回弹状态下不会滑出滑槽10掉落,提高了装置的实用性,通过设置挤压块13,挤压块13的表面形状为弧形,使在挤压块13挤压梯形块9时,挤压块13可以在梯形块9的斜面上滑动,通过设置转块17,转块17转动安装在转槽16内,进而使得搅拌辊2在罐体1内转动且不会落入罐体1内。

[0052] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

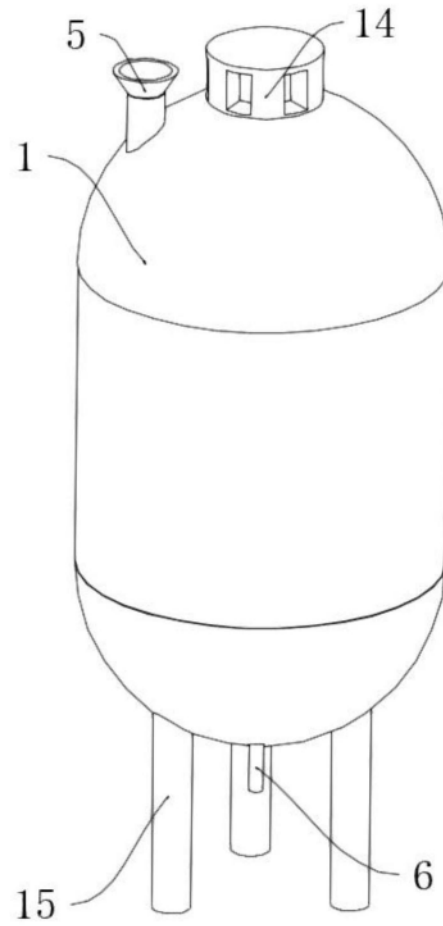


图1

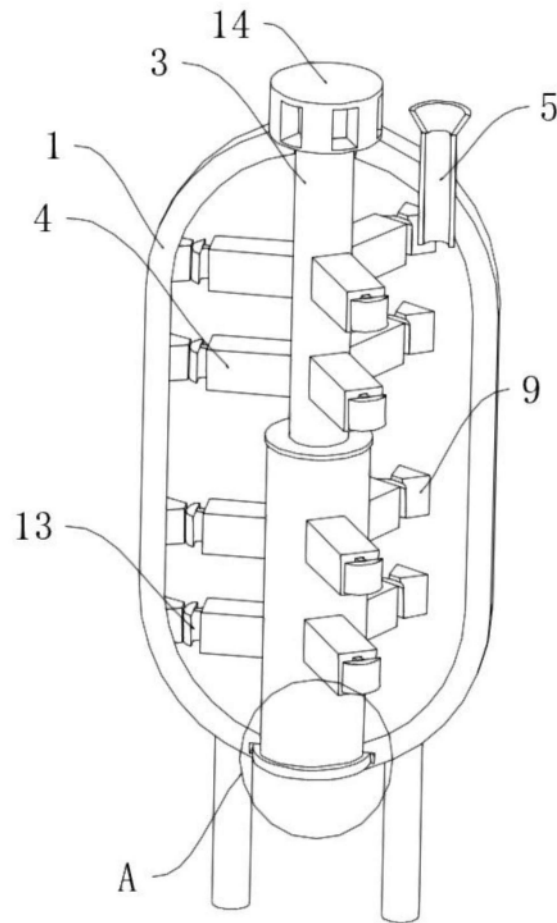


图2

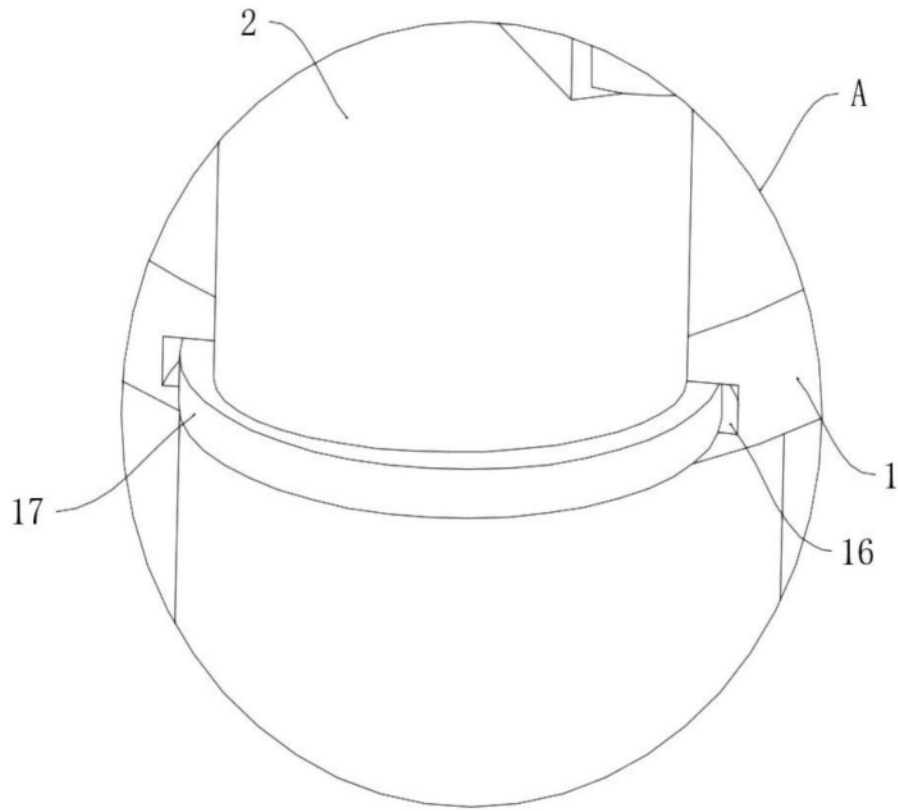


图3

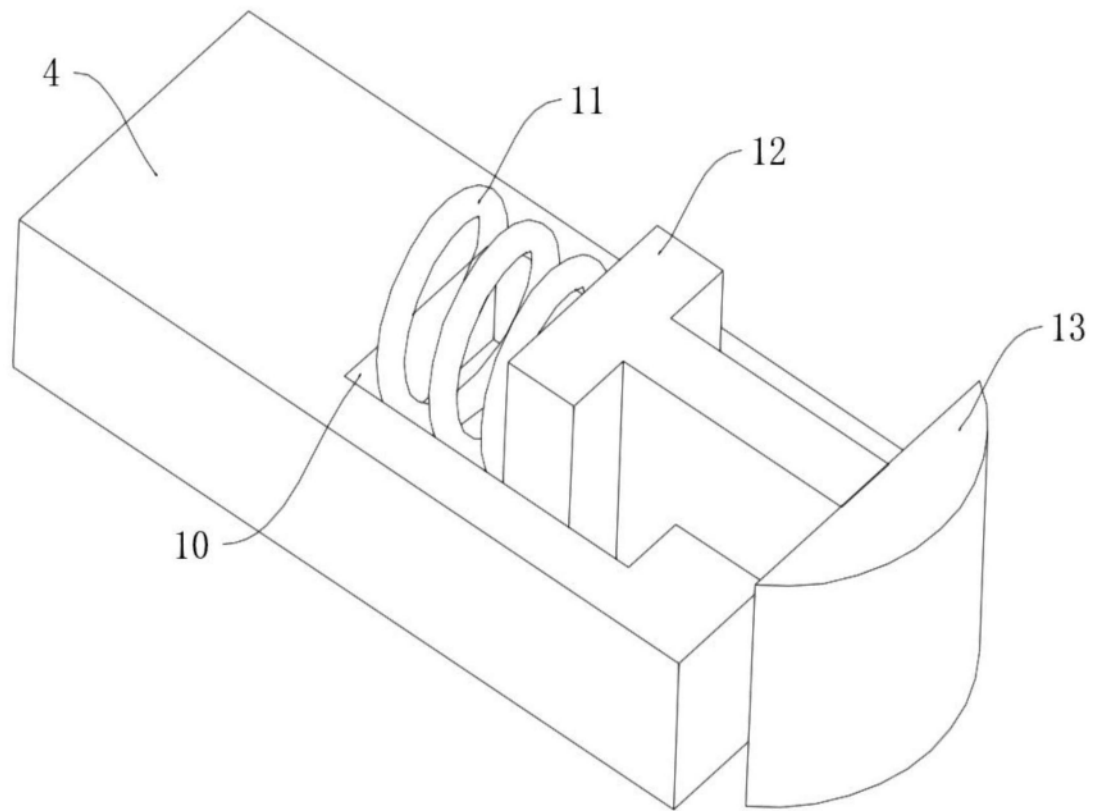


图4

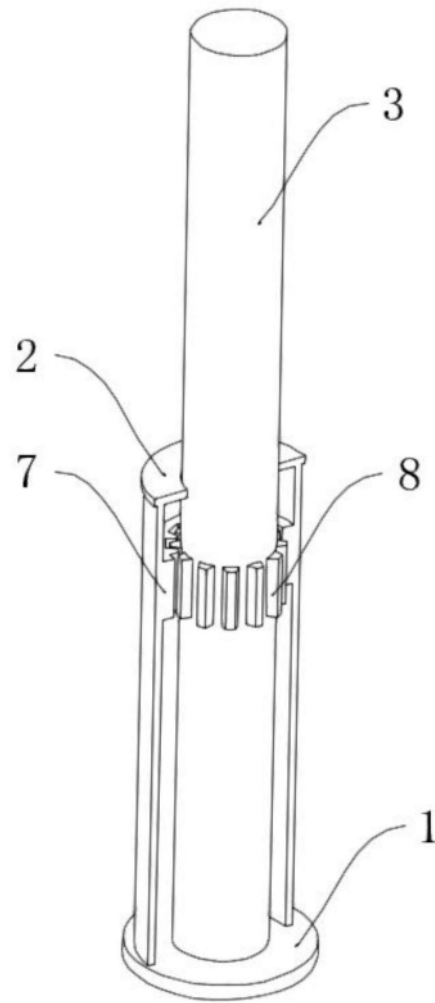


图5