



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217737211 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 04

(21) 申请号 202220985429.0

(22) 申请日 2022.04.27

(73) 专利权人 上海固盈环境科技有限公司
地址 201799 上海市青浦区新业路728号3
幢107

(72) 发明人 刘玲

(74) 专利代理机构 上海塔科专利代理事务所
(普通合伙) 31380
专利代理师 张世荣

(51) Int. Cl.

F23G 5/28 (2006.01)

F23G 5/44 (2006.01)

F23G 5/04 (2006.01)

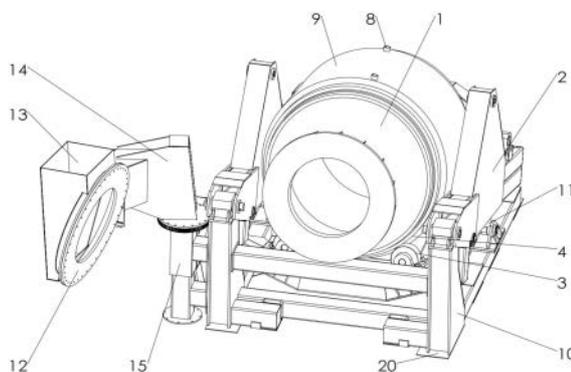
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种集成式固废焚烧前处理装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种集成式固废焚烧前处理装置,包括罐体,所述罐体上设有搅拌装置、倾斜装置和加热装置,所述搅拌装置包括支撑架、滚轮、导轨、第一电机、第一齿轮和第二齿轮,所述第一电机设置在所述支撑架上,且第一齿轮固定套设在第一电机的电机轴上,所述第二齿轮和罐体固定连接,且和第一齿轮啮合,所述滚轮设置有两个,且均和支撑架可转动地连接,所述导轨固定套设在罐体外,且和两个所述滚轮贴合,本实用新型中通过设置加热装置,可以对固废加热,使其内部的水分蒸发,使其变得更加干燥,便于后续的焚烧工序进行焚烧,提高焚烧效率。



1. 一种集成式固废焚烧前处理装置,包括罐体(1),其特征在于:所述罐体(1)上设有搅拌装置、倾斜装置和加热装置,所述搅拌装置包括支撑架(2)、滚轮(3)、导轨(4)、第一电机(5)、第一齿轮(6)和第二齿轮(7),所述第一电机(5)设置在所述支撑架(2)上,且第一齿轮(6)固定套设在第一电机(5)的电机轴上,所述第二齿轮(7)和罐体(1)固定连接,且和第一齿轮(6)啮合,所述滚轮(3)设置有两个,且均和支撑架(2)可转动地连接,所述导轨(4)固定套设在罐体(1)外,且和两个所述滚轮(3)贴合,所述加热装置包括加热管(8)和保温壳体(9),所述保温壳体(9)固定套设在罐体(1)外,所述加热管(8)设置为螺旋状,且设置在保温壳体(9)和罐体(1)之间,且加热管(8)的两端贯穿保温壳体(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种集成式固废焚烧前处理装置,其特征在于:所述倾斜装置包括固定底座(10)和气缸(11),所述气缸(11)设置有两个,且分别设置在所述固定底座(10)的两侧,且两个所述气缸(11)均和固定底座(10)可转动地连接,且伸缩端均和所述支撑架(2)可转动地连接,所述支撑架(2)的一端和固定底座(10)可转动地连接。

3. 根据权利要求2所述的一种集成式固废焚烧前处理装置,其特征在于:所述罐体(1)的一侧设有舱门(12),所述舱门(12)上设有上料斗(13)。

4. 根据权利要求3所述的一种集成式固废焚烧前处理装置,其特征在于:所述舱门(12)的一侧设有旋转支架(14),所述固定底座(10)的一侧设有固定立柱(15),所述旋转支架(14)和固定立柱(15)可转动地连接。

5. 根据权利要求4所述的一种集成式固废焚烧前处理装置,其特征在于:所述固定立柱(15)的一侧设有第二电机(16),第二电机(16)的电机轴上固定套设有第三齿轮(17),所述旋转支架(14)上固定套设有第四齿轮(18),且第四齿轮(18)和第三齿轮(17)啮合。

6. 根据权利要求2所述的一种集成式固废焚烧前处理装置,其特征在于:所述固定底座(10)上设有限位座(19)。

7. 根据权利要求2所述的一种集成式固废焚烧前处理装置,其特征在于:所述固定底座(10)的下表面设有支撑板(20),所述支撑板(20)上设有通孔(21)。

一种集成式固废焚烧前处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焚烧前处理装置技术领域,具体为一种集成式固废焚烧前处理装置。

背景技术

[0002] 固体废物焚烧处理是将可燃性固体废物与空气中的氧在高温下发生燃烧反应,使其氧化分解,达到减容、解毒除害并回收能源的高温处理过程。固废焚烧是目前全球最有效的垃圾处理方式之一,在全球多个地方和地区都有广泛的应用。为了便于提高焚烧效率,一般在焚烧前需要对固废进行预处理,使其脱水干燥,便于后续的焚烧。

[0003] 专利号CN201820388890.1公开了一种固废焚烧前处理装置,该专利中通过加热棒和加热线圈对固废进行加热,使其便于干燥,但在干燥时,固废处于静止堆积状态,干燥效率慢;另外,有些焚烧前处理装置通过搅拌固废提高干燥效率,但一般通过搅拌叶片进行搅拌,有些固废是长丝状,容易缠绕在搅拌叶片上;而且这种处理装置也不易进行上料和下料,本实用新型针对以上问题提出了一种新的解决方案。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型提供了一种集成式固废焚烧前处理装置,以解决背景技术中提到的技术问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种集成式固废焚烧前处理装置,包括罐体,所述罐体上设有搅拌装置、倾斜装置和加热装置,所述搅拌装置包括支撑架、滚轮、导轨、第一电机、第一齿轮和第二齿轮,所述第一电机设置在所述支撑架上,且第一齿轮固定套设在第一电机的电机轴上,所述第二齿轮和罐体固定连接,且和第一齿轮啮合,所述滚轮设置有两个,且均和支撑架可转动地连接,所述导轨固定套设在罐体外,且和两个所述滚轮贴合,所述加热装置包括加热管和保温壳体,所述保温壳体固定套设在罐体外,所述加热管设置为螺旋状,且设置在保温壳体和罐体之间,且加热管的两端贯穿保温壳体。

[0008] 优选的,所述倾斜装置包括固定底座和气缸,所述气缸设置有两个,且分别设置在所述固定底座的两侧,且两个所述气缸均和固定底座可转动地连接,且伸缩端均和所述支撑架可转动地连接,所述支撑架的一端和固定底座可转动地连接。该设计,当进料和搅拌时,使上料斗的一侧高于另外一侧,便于固废在自身重力作用下移动到加热装置处进行加热干燥,水分蒸发后通过进料斗排出,当需要下料时,通过气缸伸长带动支撑架转动,使上料斗的一侧低于另外一侧,便于下料。

[0009] 在进一步中优选的是,所述罐体的一侧设有舱门,所述舱门上设有上料斗。该设计,可以便于通过上料斗进行上料,当需要下料时,将舱门打开进行下料。

[0010] 在进一步中优选的是,所述舱门的一侧设有旋转支架,所述固定底座的一侧设有

固定立柱,所述旋转支架和固定立柱可转动地连接。该设计,可以便于通过旋转支架带动舱门转动打开。

[0011] 在进一步中优选的是,所述固定立柱的一侧设有第二电机,第二电机的电机轴上固定套设有第三齿轮,所述旋转支架上固定套设有第四齿轮,且第四齿轮和第三齿轮啮合。该设计,可以便于通过第二电机带动旋转支架进行转动。

[0012] 在进一步中优选的是,所述固定底座上设有限位座。该设计,可以通过限位座对支撑架进行限位和支撑。

[0013] 在进一步中优选的是,所述固定底座的下表面设有支撑板,所述支撑板上设有通孔。该设计,可以便于支撑板和地面进行安装固定。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种集成式固废焚烧前处理装置,具备以下有益效果:

[0016] 1、本实用新型中通过设置加热装置,可以对固废加热,使其内部的水分蒸发,使其变得更加干燥,便于后续的焚烧工序进行焚烧,提高焚烧效率;

[0017] 2、本实用新型中通过设置搅拌装置,可以通过第一电机带动第一齿轮转动,进而通过第二齿轮带动罐体转动,进而带动罐体内的固废进行转动,在转动过程中使固废进行翻动,提高其加热效率和干燥效率;

[0018] 3、本实用新型中通过设置倾斜装置,当进料和搅拌时,使上料斗的一侧高于另外一侧,便于固废在自身重力作用下移动到加热装置处进行加热干燥,水分蒸发后通过进料斗排出,当需要下料时,通过气缸伸长带动支撑架转动,使上料斗的一侧低于另外一侧,便于下料。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型中一种集成式固废焚烧前处理装置的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型中另一角度的整体结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型中第一电机和罐体连接结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型中第二电机和舱门的连接结构示意图。

[0023] 图中:1、罐体;2、支撑架;3、滚轮;4、导轨;5、第一电机;6、第一齿轮;7、第二齿轮;8、加热管;9、保温壳体;10、固定底座;11、气缸;12、舱门;13、上料斗;14、旋转支架;15、固定立柱;16、第二电机;17、第三齿轮;18、第四齿轮;19、限位座;20、支撑板;21、通孔。

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。

[0025] 实施例1:

[0026] 请参阅图1-4,一种集成式固废焚烧前处理装置,包括罐体1,罐体1上设有搅拌装置、倾斜装置和加热装置,搅拌装置包括支撑架2、滚轮3、导轨4、第一电机5、第一齿轮6和第

二齿轮7,第一电机5设置在支撑架2上,且第一齿轮6固定套设在第一电机5的电机轴上,第二齿轮7和罐体1固定连接,且和第一齿轮6啮合,滚轮3设置有两个,且均和支撑架2可转动地连接,导轨4固定套设在罐体1外,且和两个滚轮3贴合,加热装置包括加热管8和保温壳体9,保温壳体9固定套设在罐体1外,加热管8设置为螺旋状,且设置在保温壳体9和罐体1之间,且加热管8的两端贯穿保温壳体9。固定底座10的下表面设有支撑板20,支撑板20上设有通孔21。

[0027] 在本实施例中,倾斜装置包括固定底座10和气缸11,气缸11设置有两个,且分别设置在固定底座10的两侧,且两个气缸11均和固定底座10可转动地连接,且伸缩端均和支撑架2可转动地连接,支撑架2的一端和固定底座10可转动地连接。罐体1的一侧设有舱门12,舱门12上设有上料斗13。固定底座10上设有限位座19。在使用时,启动气缸11,使其伸长,带动支撑架2绕固定底座10转动,进而使舱门12的一侧低于另外一侧,便于罐体1内的固废排出。

[0028] 在本实施例中,舱门12的一侧设有旋转支架14,固定底座10的一侧设有固定立柱15,旋转支架14和固定立柱15可转动地连接。固定立柱15的一侧设有第二电机16,第二电机16的电机轴上固定套设有第三齿轮17,旋转支架14上固定套设有第四齿轮18,且第四齿轮18和第三齿轮17啮合。在使用时,启动第二电机16,使其带动第三齿轮17转动,进而带动第四齿轮18转动,进而带动旋转支架14绕固定立柱15转动,带动舱门12转动打开,使其离开罐体1。

[0029] 实施例2:

[0030] 综上,在使用时,启动第二电机16,使其带动第三齿轮17转动,进而带动第四齿轮18转动,进而带动旋转支架14绕固定立柱15转动,带动舱门12转动闭合,使其和罐体1贴合,固废原料通过进料斗进入罐体1内,将加热管8和外界加热设备连接,热水或热媒进入加热管8中对罐体1进行加热,便于罐体1内的固废干燥。

[0031] 实施例3:

[0032] 综上,在进行加热时,启动第一电机5,使其带动第一齿轮6转动,进而带动第二齿轮7转动,进而带动罐体1进行转动,罐体1在转动时,导轨4在滚轮3上转动,通过两个滚轮3对导轨4进行支撑,罐体1内的固废跟随罐体1一起转动,在转动时进行翻动,使受热更加均匀,提高干燥效率,当干燥完毕后,启动第二电机16,使其带动舱门12转动开启,启动气缸11,使其伸长,带动支撑架2绕固定底座10转动,进而使舱门12的一侧低于另外一侧,便于罐体1内的固废排出。

[0033] 上文中提到的全部方案中,涉及两个部件之间连接的可以根据实际情况选择焊接、螺栓和螺母配合连接、螺栓或螺钉连接或者其它公知的连接方式,在此不一一赘述,上文中凡是涉及有写固定连接的,优选考虑是焊接,尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

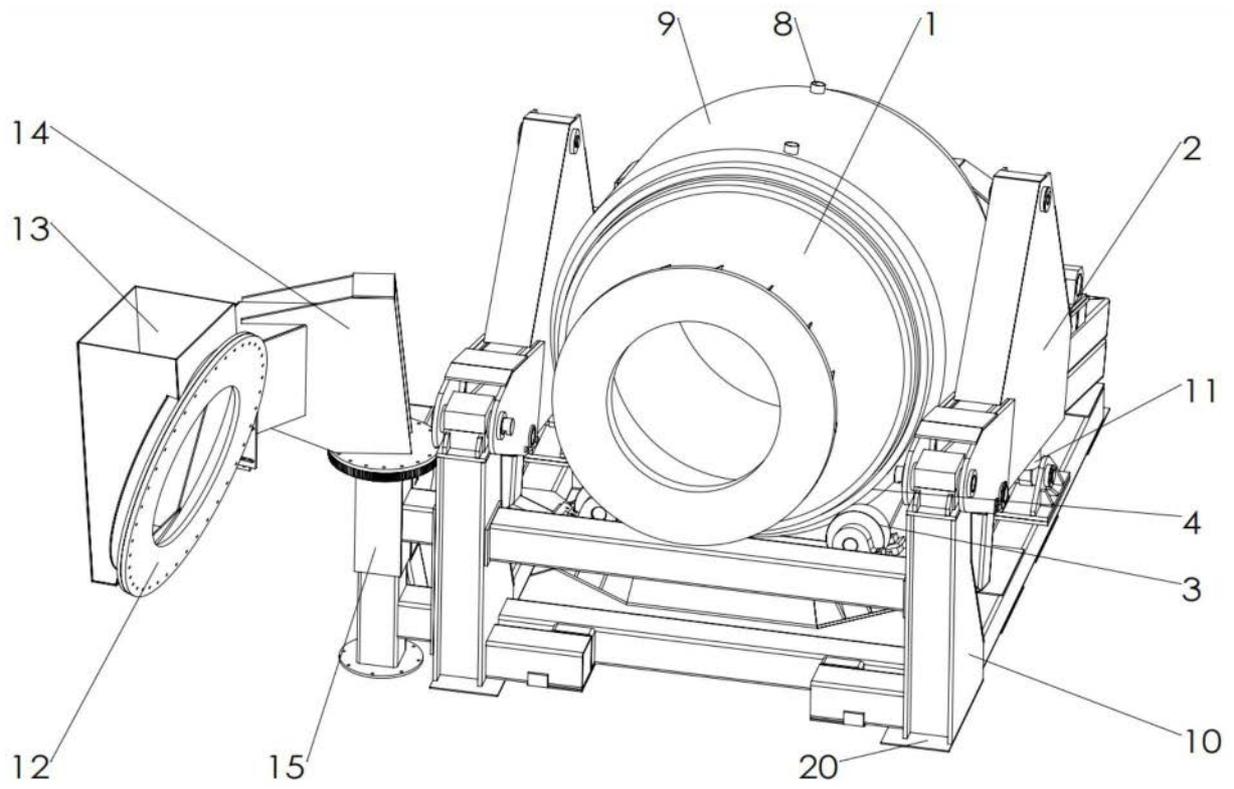


图1

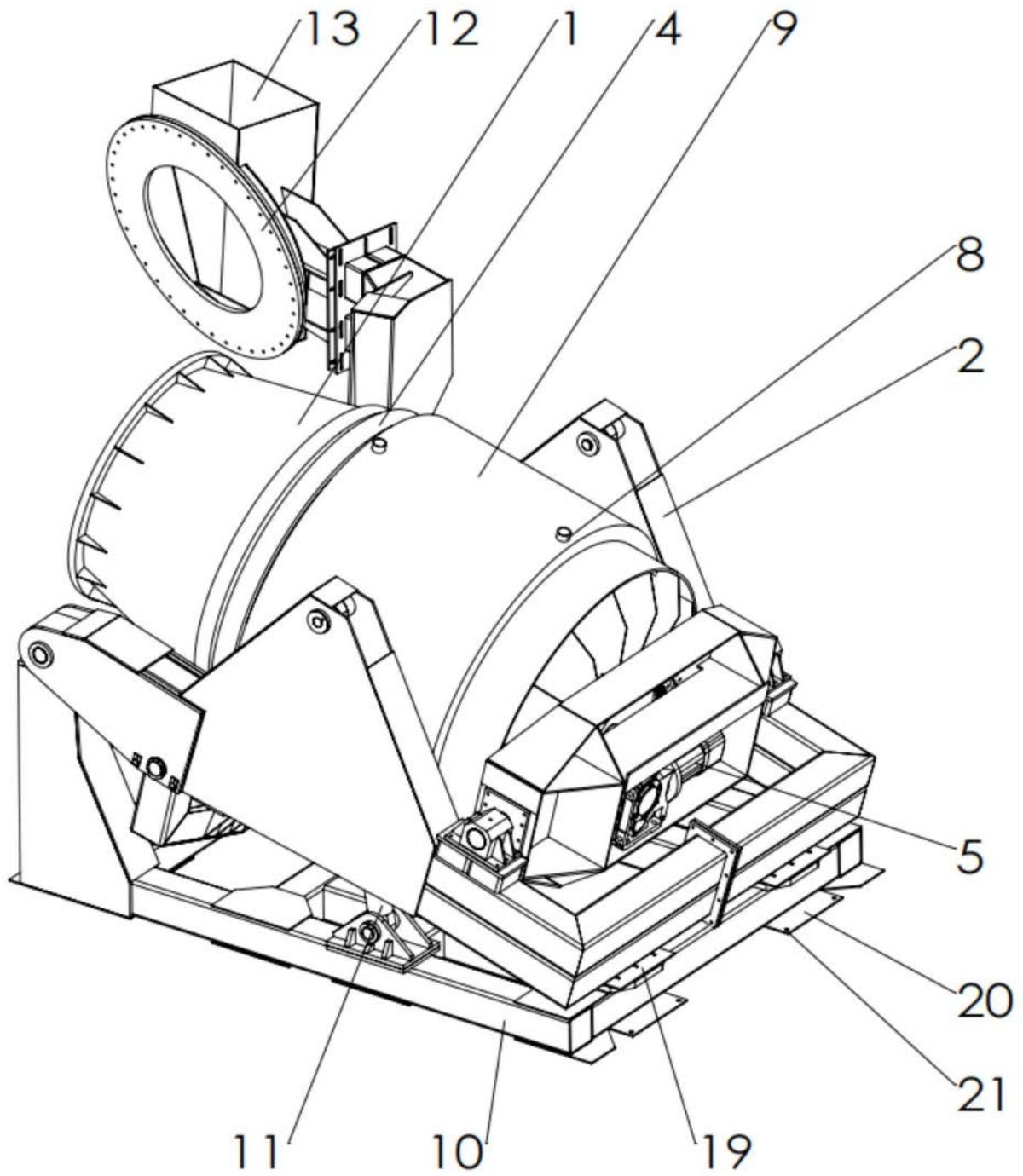


图2

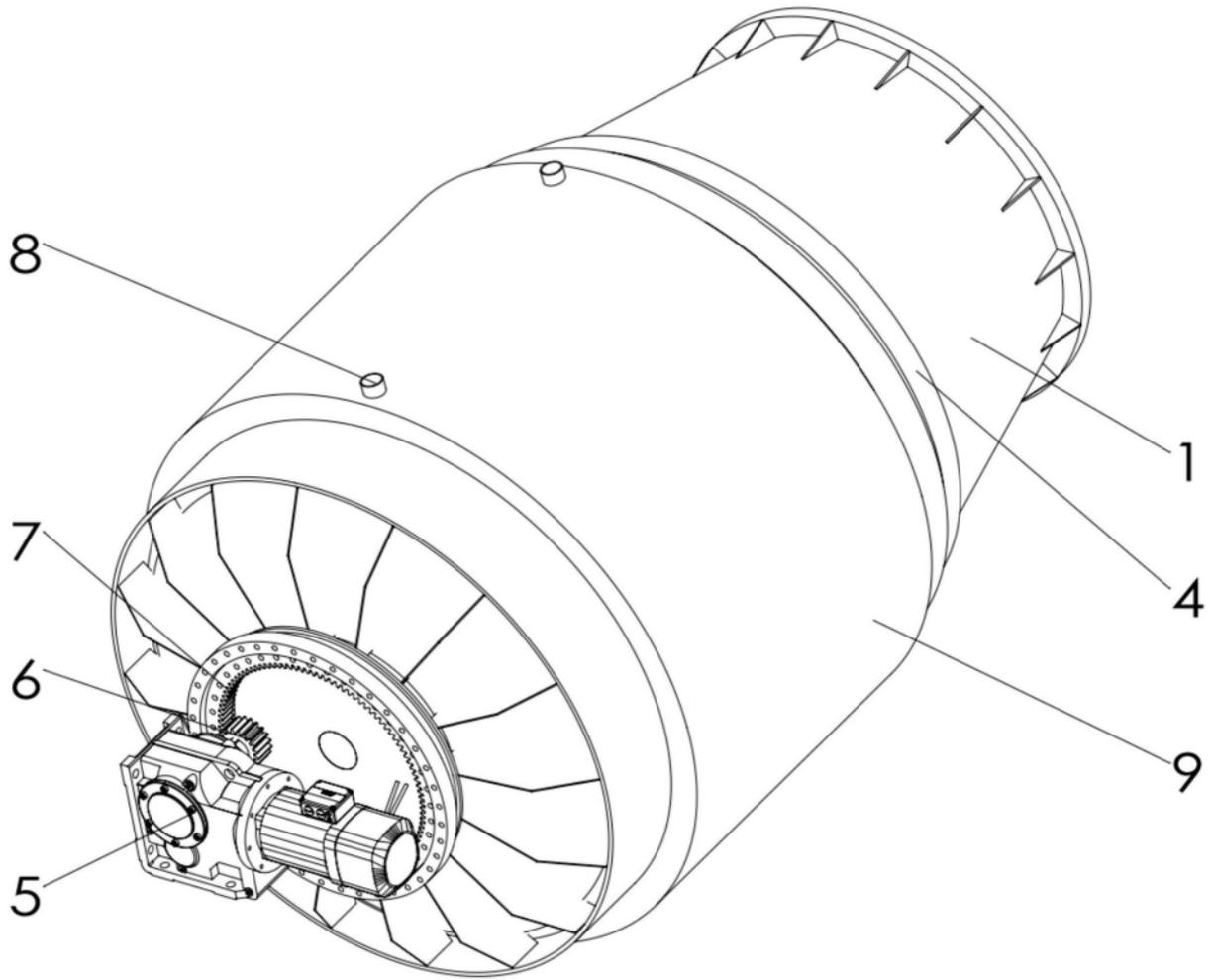


图3

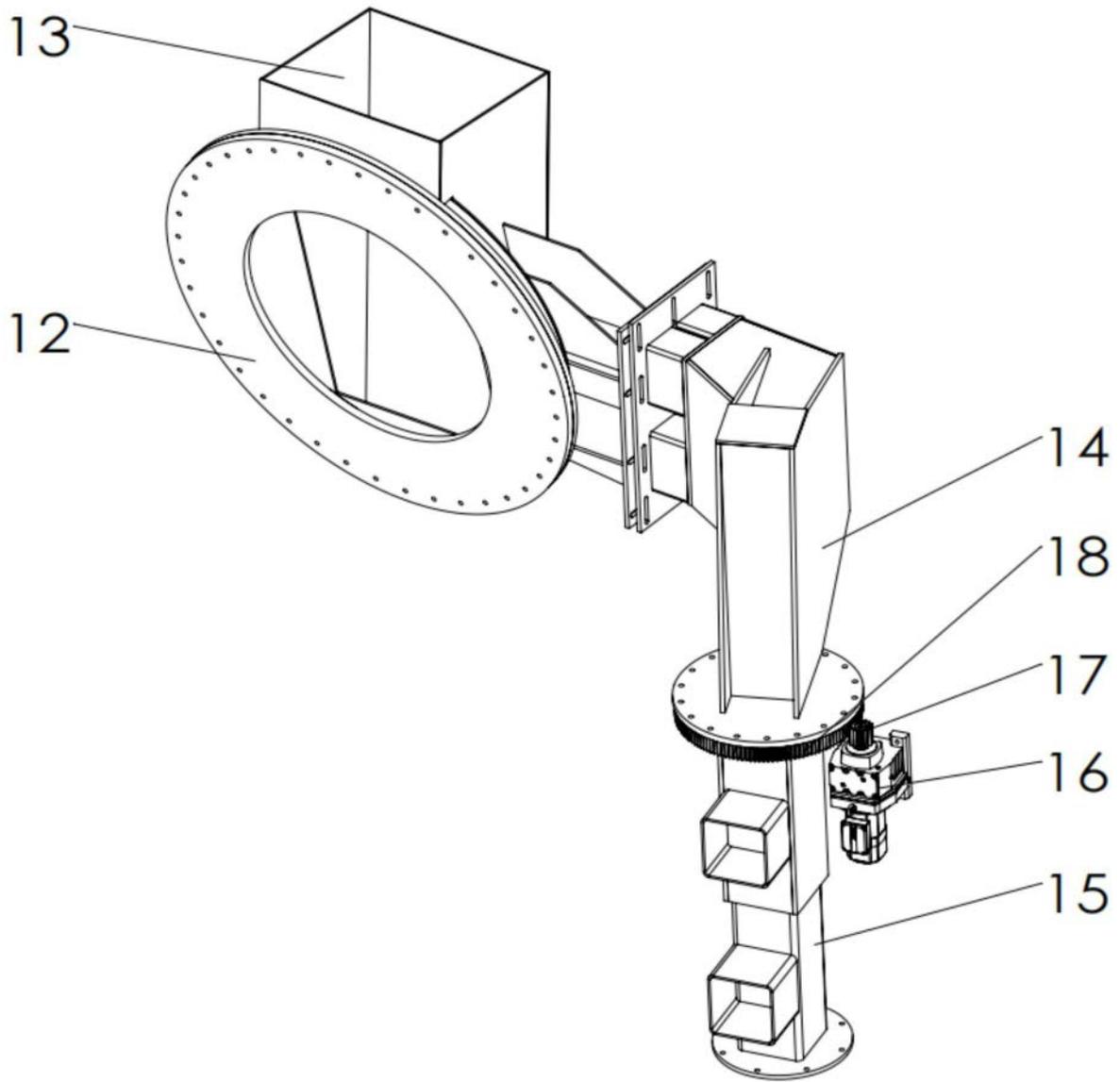


图4