



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222057530 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 26

(21) 申请号 202420427065.3

(22) 申请日 2024.03.06

(73) 专利权人 上海晨臻机械有限公司

地址 201800 上海市嘉定区安亭镇春意路
277号4幢1层

(72) 发明人 王顺 王怀 王烨

(74) 专利代理机构 东台金诚石专利代理事务所
(特殊普通合伙) 32482

专利代理师 赵婧

(51) Int. Cl.

B02C 13/06 (2006.01)

B02C 13/30 (2006.01)

B02C 4/02 (2006.01)

B02C 4/42 (2006.01)

B02C 23/00 (2006.01)

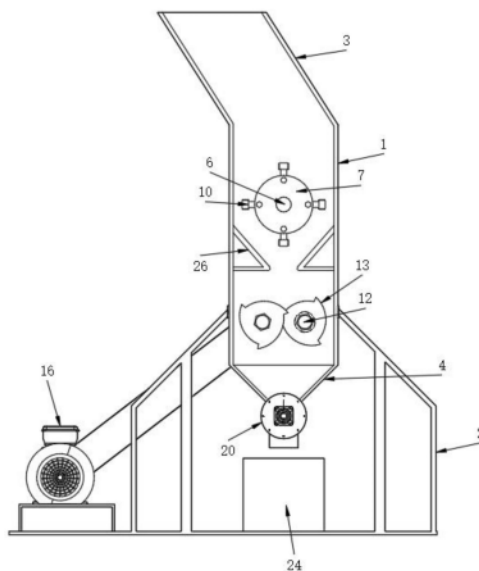
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有多级破碎功能的破碎机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有多级破碎功能的破碎机,包括机身与机架,所述机身顶端固定安装有进料口,所述机身底端固定安装有出料口,所述机身内部由上而下分别设置有第一破碎组件与第二破碎组件,所述出料口处设置有卸料组件。本实用新型通过设置第一破碎组件与第二破碎组件,将矿石从进料口投入,第一电机带动第一辊轴转动,破碎锤在第一辊轴的带动下高速转动并锤击矿石,使较大体积的矿石破碎成小块矿石,小块矿石掉落至第二破碎组件上,第二电机带动主动轮转动,主动轮通过皮带带动从动轮转动,从动轮带动其中一个第二辊轴转动,在齿轮的啮合作用下,两个第二辊轴产生相向转动,破碎刀对小块矿石进行碾碎处理,小块矿石被碾碎成碎粒。



1.一种具有多级破碎功能的破碎机,其特征在于,包括机身(1)与机架(2),所述机身(1)顶端固定安装有进料口(3),所述机身(1)底端固定安装有出料口(4),所述机身(1)内部由上而下分别设置有第一破碎组件与第二破碎组件,所述出料口(4)处设置有卸料组件;

所述第一破碎组件包括固定安装在机身(1)外侧的第一电机(5),所述机身(1)内壁转动安装有第一辊轴(6),所述第一辊轴(6)外部套设有圆盘(7),所述圆盘(7)之间设置有隔套(8),所述圆盘(7)之间穿设有插杆(9),所述插杆(9)外部套设有破碎锤(10),所述插杆(9)一端设置有外螺纹,所述插杆(9)一端螺纹连接有螺母(11);

所述第二破碎组件包括两个转动安装在机身(1)上的第二辊轴(12),所述第二辊轴(12)外部固定安装有破碎刀(13),所述第二辊轴(12)外部均固定安装有齿轮(14),所述齿轮(14)之间啮合连接,所述机架(2)上固定安装有支撑板(15),所述支撑板(15)上固定安装有第二电机(16),所述第二电机(16)输出端固定安装有主动轮(17),其中一个所述第二辊轴(12)外部固定安装有从动轮(18),所述从动轮(18)与主动轮(17)之间传动连接有皮带(19)。

2.根据权利要求1所述的一种具有多级破碎功能的破碎机,其特征在于,所述卸料组件包括固定安装在出料口(4)底端的机壳(20),所述机壳(20)内壁转动安装有螺杆(21),所述机壳(20)一端固定安装有第三电机(22),所述第三电机(22)输出端与螺杆(21)固定连接,所述机壳(20)下表面设置有卸料口(23),所述卸料口(23)下方设置有集料箱(24)。

3.根据权利要求1所述的一种具有多级破碎功能的破碎机,其特征在于,所述插杆(9)至少设置为四个且呈环形阵列分布在圆盘(7)之间,所述隔套(8)套设在第一辊轴(6)外部。

4.根据权利要求1所述的一种具有多级破碎功能的破碎机,其特征在于,所述进料口(3)设置为倾斜状。

5.根据权利要求1所述的一种具有多级破碎功能的破碎机,其特征在于,所述出料口(4)外侧固定安装有振动泵(25)。

6.根据权利要求1所述的一种具有多级破碎功能的破碎机,其特征在于,所述机身(1)内壁固定安装有两个对称的导流板(26)。

一种具有多级破碎功能的破碎机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及破碎机技术领域,尤其涉及一种具有多级破碎功能的破碎机。

背景技术

[0002] 破碎机是一种广泛应用于矿山、冶金、建材、公路、铁路、水利和化学工业等领域的设备,其主要作用是对各种矿石和其他可磨性物料进行破碎处理,根据不同的工作原理和结构特点,破碎机可以分为多种类型,如颚式破碎机、反击式破碎机、圆锥破碎机、立轴冲击式破碎机、锤式破碎机和移动式破碎机等。

[0003] 然而,传统的破碎机往往只能进行一次破碎,破碎效率低,且对于大型或者硬质的材料处理效果不佳,因此,有必要研发一种具有多级破碎功能的破碎机,以提高破碎效率和效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种具有多级破碎功能的破碎机。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种具有多级破碎功能的破碎机,包括机身与机架,所述机身顶端固定安装有进料口,所述机身底端固定安装有出料口,所述机身内部由上而下分别设置有第一破碎组件与第二破碎组件,所述出料口处设置有卸料组件;

[0007] 所述第一破碎组件包括固定安装在机身外侧的第一电机,所述机身内壁转动安装有第一辊轴,所述第一辊轴外部套设有圆盘,所述圆盘之间设置有隔套,所述圆盘之间穿设有插杆,所述插杆外部套设有破碎锤,所述插杆一端设置有外螺纹,所述插杆一端螺纹连接有螺母;

[0008] 所述第二破碎组件包括两个转动安装在机身上的第二辊轴,所述第二辊轴外部固定安装有破碎刀,所述第二辊轴外部均固定安装有齿轮,所述齿轮之间啮合连接,所述机架上固定安装有支撑板,所述支撑板上固定安装有第二电机,所述第二电机输出端固定安装有主动轮,其中一个所述第二辊轴外部固定安装有从动轮,所述从动轮与主动轮之间传动连接有皮带。

[0009] 进一步的,所述卸料组件包括固定安装在出料口底端的机壳,所述机壳内壁转动安装有螺杆,所述机壳一端固定安装有第三电机,所述第三电机输出端与螺杆固定连接,所述机壳下表面设置有卸料口,所述卸料口下方设置有集料箱。

[0010] 进一步的,所述插杆至少设置为四个且呈环形阵列分布在圆盘之间,所述隔套套设在第一辊轴外部。

[0011] 进一步的,所述进料口设置为倾斜状。

[0012] 进一步的,所述出料口外侧固定安装有振动泵。

[0013] 进一步的,所述机身内壁固定安装有两个对称的导流板。

[0014] 本实用新型的有益效果为:

[0015] 1.本实用新型通过设置第一破碎组件与第二破碎组件,将矿石从进料口投入,启动第一电机,第一电机带动第一辊轴转动,破碎锤在第一辊轴的带动下高速转动并锤击矿石,使较大体积的矿石破碎成小块矿石,小块矿石掉落至第二破碎组件上,启动第二电机,第二电机带动主动轮转动,主动轮通过皮带带动从动轮转动,从动轮带动其中一个第二辊轴转动,在齿轮的啮合作用下,两个第二辊轴产生相向转动,破碎刀对小块矿石进行碾碎处理,小块矿石被碾碎成碎粒。

[0016] 2.本实用新型通过设置卸料组件、振动泵,被碾碎成碎粒的矿石经出料口进入机壳内,启动第三电机,第三电机带动螺杆转动,碎粒在螺杆的推送下从卸料口掉落至集料箱内进行收集,振动泵的作用下可以避免物料在出料口处堆积。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种具有多级破碎功能的破碎机的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种具有多级破碎功能的破碎机的机身内部结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种具有多级破碎功能的破碎机的第一破碎组件结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型提出的一种具有多级破碎功能的破碎机的第二破碎组件结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型提出的一种具有多级破碎功能的破碎机的卸料组件结构示意图。

[0022] 图中:1、机身;2、机架;3、进料口;4、出料口;5、第一电机;6、第一辊轴;7、圆盘;8、隔套;9、插杆;10、破碎锤;11、螺母;12、第二辊轴;13、破碎刀;14、齿轮;15、支撑板;16、第二电机;17、主动轮;18、从动轮;19、皮带;20、机壳;21、螺杆;22、第三电机;23、卸料口;24、集料箱;25、振动泵;26、导流板。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 参照图1、图2、图3、图4,一种具有多级破碎功能的破碎机,包括机身1与机架2,所述机身1顶端固定安装有进料口3,所述机身1底端固定安装有出料口4,所述机身1内部由上而下分别设置有第一破碎组件与第二破碎组件,所述出料口4处设置有卸料组件;

[0025] 所述第一破碎组件包括固定安装在机身1外侧的第一电机5,所述机身1内壁转动安装有第一辊轴6,所述第一辊轴6外部套设有圆盘7,所述圆盘7之间设置有隔套8,所述圆盘7之间穿设有插杆9,所述插杆9外部套设有破碎锤10,所述插杆9一端设置有外螺纹,所述插杆9一端螺纹连接有螺母11,将矿石从进料口3投入,启动第一电机5,第一电机5带动第一辊轴6转动,破碎锤10在第一辊轴6的带动下高速转动并锤击矿石,使较大体积的矿石破碎成小块矿石,小块矿石掉落至第二破碎组件上;

[0026] 所述第二破碎组件包括两个转动安装在机身1上的第二辊轴12,所述第二辊轴12外部固定安装有破碎刀13,所述第二辊轴12外部均固定安装有齿轮14,所述齿轮14之间啮合连接,所述机架2上固定安装有支撑板15,所述支撑板15上固定安装有第二电机16,所述第二电机16输出端固定安装有主动轮17,其中一个所述第二辊轴12外部固定安装有从动轮18,所述从动轮18与主动轮17之间传动连接有皮带19,启动第二电机16,第二电机16带动主动轮17转动,主动轮17通过皮带19带动从动轮18转动,从动轮18带动其中一个第二辊轴12转动,在齿轮14的啮合作用下,两个第二辊轴12产生相向转动,破碎刀13对小块矿石进行碾碎处理。

[0027] 参照图1、图5,本实用新型,具体的:所述卸料组件包括固定安装在出料口4底端的机壳20,所述机壳20内壁转动安装有螺杆21,所述机壳20一端固定安装有第三电机22,所述第三电机22输出端与螺杆21固定连接,所述机壳20下表面设置有卸料口23,所述卸料口23下方设置有集料箱24,小块矿石被碾碎成碎粒,经出料口4进入机壳20内,启动第三电机22,第三电机22带动螺杆21转动,碎粒在螺杆21的推送下从卸料口23掉落至集料箱24内进行收集。

[0028] 参照图2、图3,本实用新型,具体的:所述插杆9至少设置为四个且呈环形阵列分布在圆盘7之间,所述隔套8套设在第一辊轴6外部。

[0029] 参照图2,本实用新型,具体的:所述进料口3设置为倾斜状,避免矿石被破碎锤10敲击时从进料口3飞离。

[0030] 参照图1,本实用新型,具体的:所述出料口4外侧固定安装有振动泵25,避免物料在出料口4处堆积。

[0031] 参照图2,本实用新型,具体的:所述机身1内壁固定安装有两个对称的导流板26。

[0032] 工作原理:将矿石从进料口3投入,启动第一电机5,第一电机5带动第一辊轴6转动,破碎锤10在第一辊轴6的带动下高速转动并锤击矿石,使较大体积的矿石破碎成小块矿石,小块矿石掉落至第二破碎组件上,启动第二电机16,第二电机16带动主动轮17转动,主动轮17通过皮带19带动从动轮18转动,从动轮18带动其中一个第二辊轴12转动,在齿轮14的啮合作用下,两个第二辊轴12产生相向转动,破碎刀13对小块矿石进行碾碎处理,小块矿石被碾碎成碎粒,经出料口4进入机壳20内,启动第三电机22,第三电机22带动螺杆21转动,碎粒在螺杆21的推送下从卸料口23掉落至集料箱24内进行收集。

[0033] 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。

[0034] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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,仅是为了便于描述本专利和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本专利的限制。

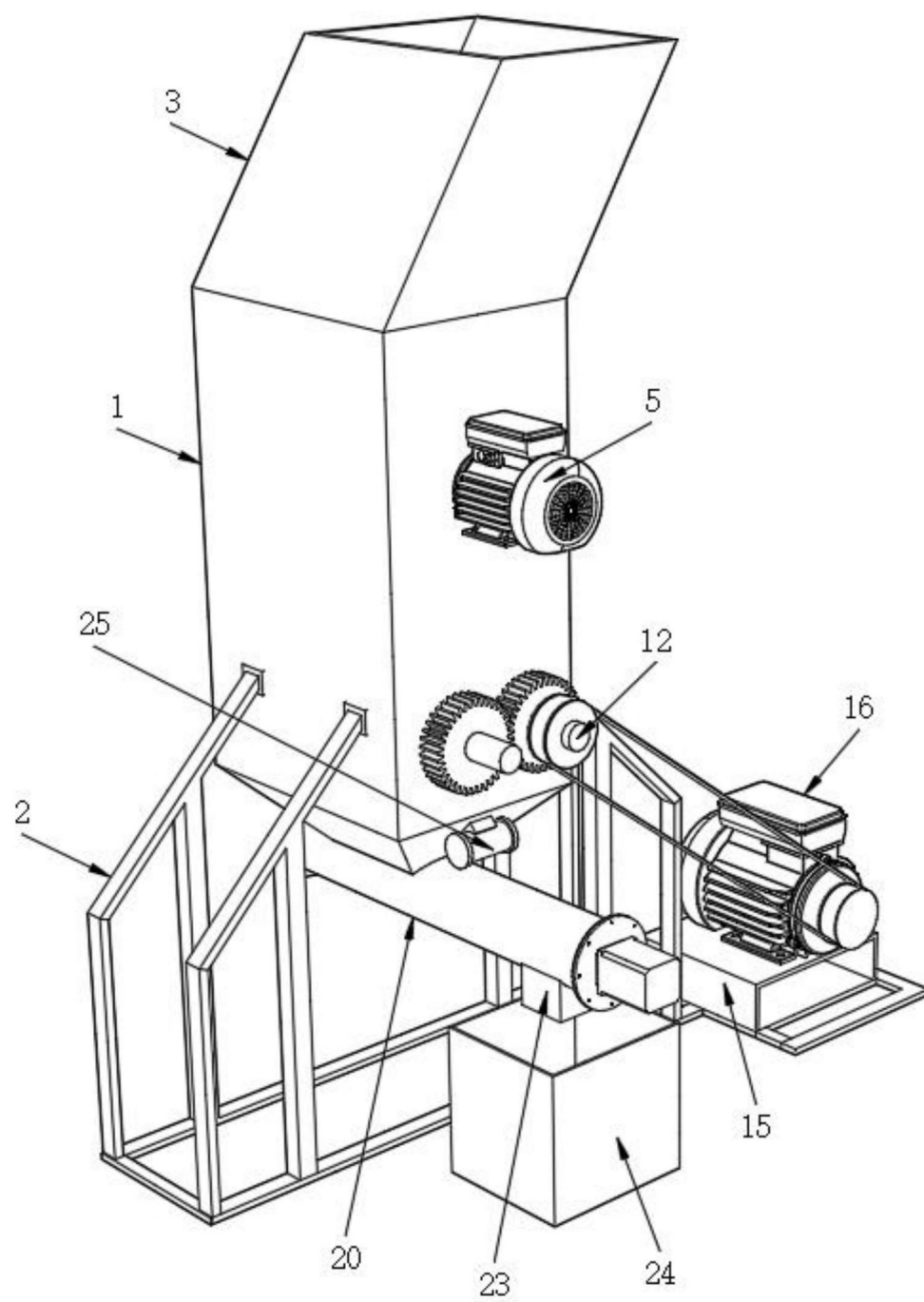


图1

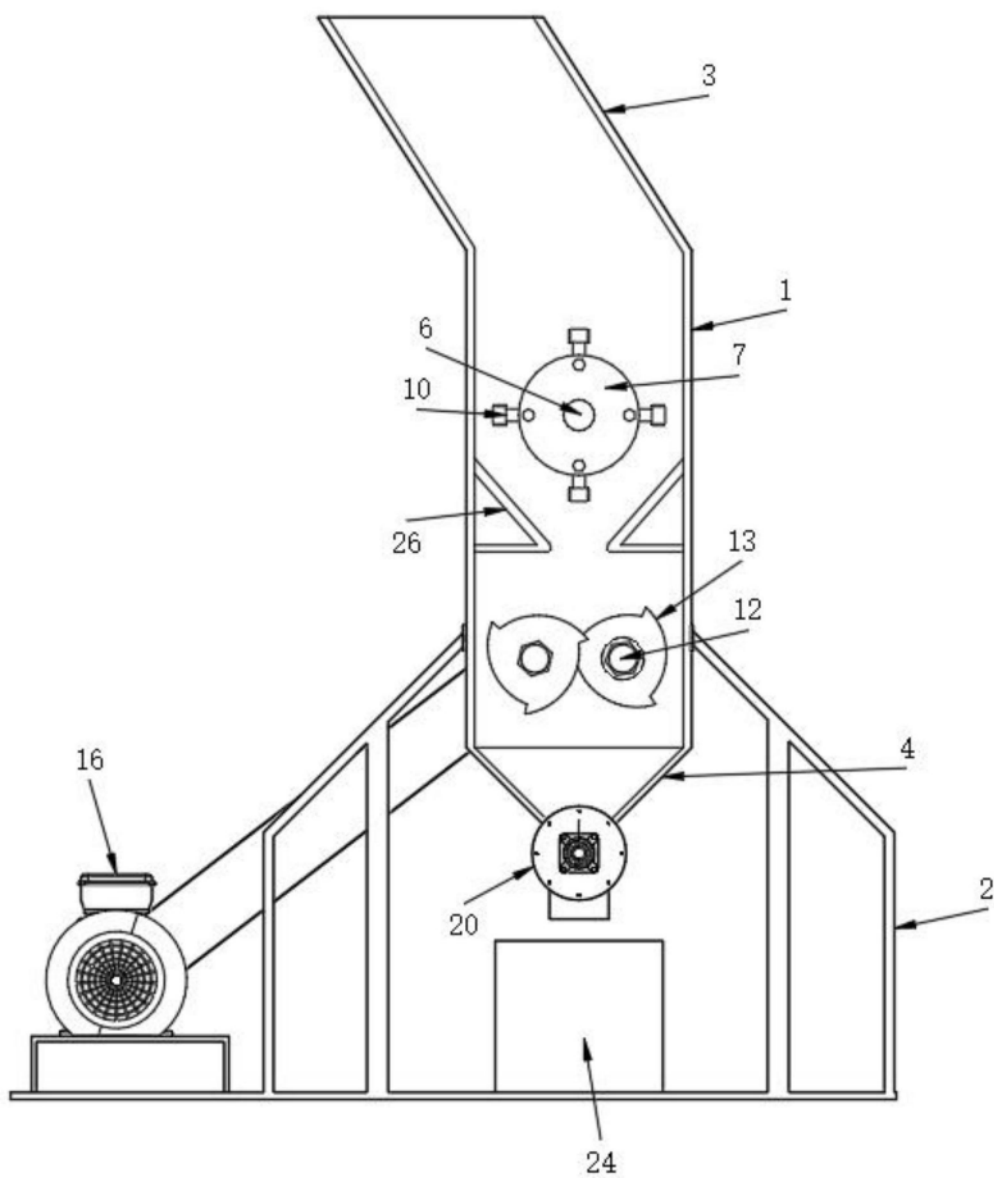


图2

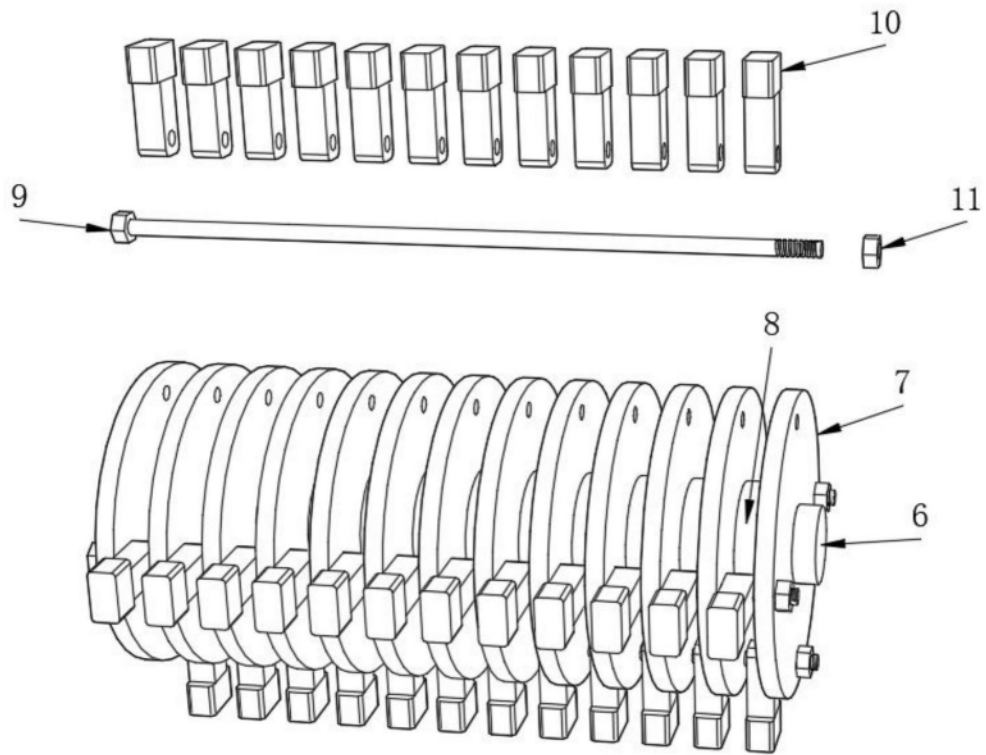


图3

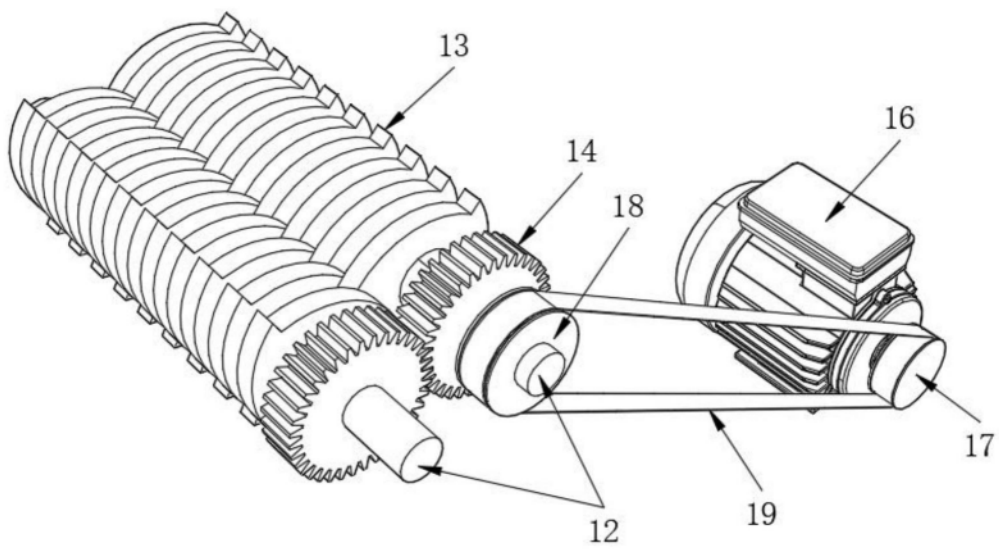


图4

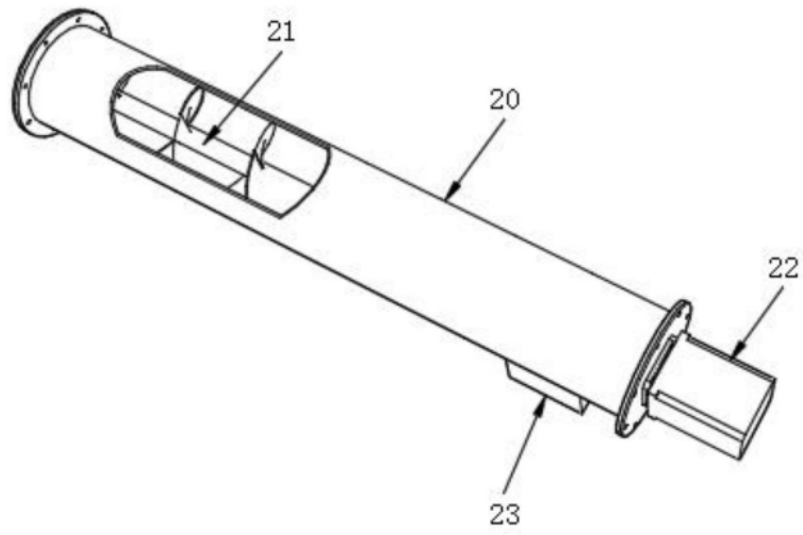


图5