(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217646478 U
(45)授权公告日 2022.10.25

(21)申请号 202122943133.0

(22)申请日 2021.11.28

(73)专利权人 浙川中联水泥有限公司
地址 474450 河南省南阳市浙川县城关镇灌河路405号

(72)发明人 孔令浩 吴红印 许阳 胡燕军 肖向东

(74)专利代理机构 新乡市平原智汇知识产权代理事务所(普通合伙) 41139
专利代理师 石佳磊

(51)Int.Cl.
B02C 4/08(2006.01)
B02C 4/28(2006.01)
B02C 23/02(2006.01)

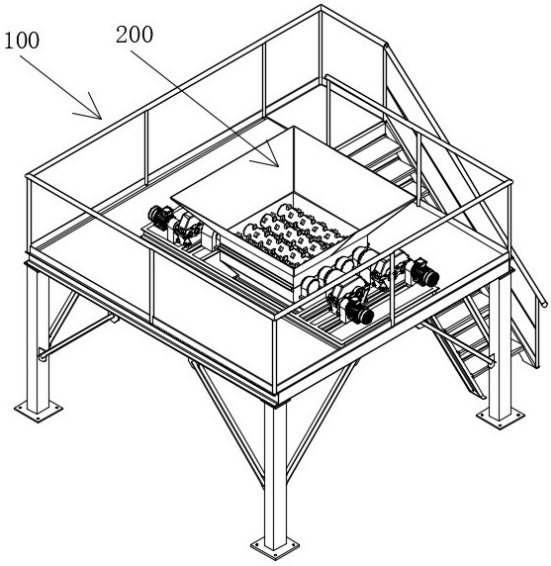
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种高能效的水泥熟料加工用辊式破碎机

(57)摘要

本实用新型公开了一种高能效的水泥熟料加工用辊式破碎机，涉及建筑材料生产技术领域。本实用新型包括操作架和破碎机构，操作架包括平台和阶梯，平台的一侧固定连接阶梯，平台的中部固定连接破碎机构，破碎机构包括破碎辊和齿轮组，破碎辊设置有四个，两个不相邻的破碎辊位于同侧的一端传动连接齿轮组。本实用新型通过平台距离地面存在较大的距离，继而使破碎机构位于地面上方，其下方可放置收集容器，解决了水泥熟料不便送入进料口，且不便于收集的问题；通过两组蜗杆与蜗轮的配合，可以得到很大的传动比，使破碎辊的承载能力大大提高，且使其传动平稳、噪音较小，解决了破碎机无法破碎，继而容易损坏电机的问题。



CN 217646478 U

1.一种高能效的水泥熟料加工用辊式破碎机,包括操作架(100)和破碎机构(200),其特征在于:所述操作架(100)包括平台(110)和阶梯(140),所述平台(110)的一侧固定连接阶梯(140),所述平台(110)的中部固定连接破碎机构(200),所述破碎机构(200)包括破碎辊(230)和齿轮组(260),所述破碎辊(230)设置有四个,两个不相邻的所述破碎辊(230)位于同侧的一端传动连接齿轮组(260),所述齿轮组(260)包括两组蜗杆(262)与两组蜗轮(263),两组所述蜗杆(262)与蜗轮(263)对应啮合。

2.根据权利要求1所述的一种高能效的水泥熟料加工用辊式破碎机,其特征在于,所述操作架(100)还包括支脚(120)和顶框(130),所述支脚(120)设置有四个,分别位于平台(110)的四个拐角处,所述顶框(130)的固定连接在四个支脚(120)顶部,且与平台(110)的底面固定连接,所述平台(110)和阶梯(140)的边缘处均固定连接有护栏(150)。

3.根据权利要求1所述的一种高能效的水泥熟料加工用辊式破碎机,其特征在于,所述破碎机构(200)还包括底架(210)和送料口(220),所述底架(210)与顶框(130)固定卡接,送料口(220)位于底架(210)中部的上方,四个所述破碎辊(230)转动连接在送料口(220)底部,送料口(220)的下方固定连接有出料口(240),且所述出料口(240)贯穿底架(210),延伸至平台(110)下方,所述齿轮组(260)远离破碎辊(230)的一端传动连接有电机(270),且所述电机(270)与齿轮组(260)均与底架(210)固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种高能效的水泥熟料加工用辊式破碎机,其特征在于,所述齿轮组(260)还包括齿轮箱(261)和连接轴(264),两组所述蜗杆(262)与蜗轮(263)均位于齿轮箱(261)内部,且侧部的蜗杆(262)与电机(270)传动连接,侧部的蜗轮(263)固定连接有连接轴(264),所述连接轴(264)与破碎辊(230)固定卡接。

5.根据权利要求1所述的一种高能效的水泥熟料加工用辊式破碎机,其特征在于,所述破碎辊(230)与齿轮组(260)之间固定卡接有第一固定座(250),所述齿轮组(260)与电机(270)之间固定卡接有第二固定座(280),且所述第一固定座(250)与第二固定座(280)均与底架(210)固定连接。

一种高能效的水泥熟料加工用辊式破碎机

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑材料生产技术领域，特别是涉及一种高能效的水泥熟料加工用辊式破碎机。

背景技术

[0002] 水泥熟料以石灰石和粘土、铁质原料为主要原料，按适当比例配制成生料，烧至部分或全部熔融，并经冷却而获得的半成品，在水泥工业中，水泥熟料需经过预破碎后再送至磨料设备，但它在实际使用中仍存在以下弊端：

[0003] 1、现有的一种高能效的水泥熟料加工用辊式破碎机通常放置在地面，而破碎机设备其进料口较高，水泥熟料不便送入进料口，且破碎机的底部靠近地面，破碎后的水泥熟料直接摊放在地面，不便于收集；

[0004] 2、现有的一种高能效的水泥熟料加工用辊式破碎机其破碎辊直接与电机输出轴传动连接，在水泥熟料中出现较硬块状物，则破碎机无法将其破碎，继而容易损坏电机。

[0005] 因此，现有的高能效的水泥熟料加工用辊式破碎机，无法满足实际使用中的需求，所以市面上迫切需要能改进的技术，以解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种高能效的水泥熟料加工用辊式破碎机，通过平台距离地面存在较大的距离，继而使破碎机构位于地面上方，其下方可放置收集容器，解决了水泥熟料不便送入进料口，且不便于收集的问题；通过两组蜗杆与蜗轮的配合，可以得到很大的传动比，使破碎辊的承载能力大大提高，且使其传动平稳、噪音较小，解决了破碎机无法破碎，继而容易损坏电机的问题。

[0007] 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：

[0008] 本实用新型为一种高能效的水泥熟料加工用辊式破碎机，包括操作架和破碎机构，所述操作架包括平台和阶梯，所述平台的一侧固定连接阶梯，平台可站立多位操作人员，通过阶梯使操作人员登上平台，所述平台的中部固定连接破碎机构，平台距离地面存在较大的距离，继而使破碎机构位于地面上方，所述破碎机构包括破碎辊和齿轮组，所述破碎辊设置有四个，两个不相邻的所述破碎辊位于同侧的一端传动连接齿轮组，且相邻的两个破碎辊反向转动，所述齿轮组包括两组蜗杆与两组蜗轮，两组所述蜗杆与蜗轮对应啮合，且位于中部的蜗杆与蜗轮固定连接。

[0009] 进一步地，所述操作架还包括支脚和顶框，所述支脚设置有四个，分别位于平台的四个拐角处，所述顶框的固定连接在四个支脚顶部，且与平台的底面固定连接，继而由支脚支撑平台，所述平台和阶梯的边缘处均固定连接有护栏，用于保护操作人员，防止掉落。

[0010] 进一步地，所述破碎机构还包括底架和送料口，所述底架与顶框固定卡接，将破碎机构固定在平台上方，送料口位于底架中部的上方，四个所述破碎辊转动连接在送料口底部，送料口的下方固定连接有出料口，且所述出料口贯穿底架，延伸至平台下方，可使水泥

熟料破碎后自动坠落，然后由底部的收集装置收集，所述齿轮组远离破碎辊的一端传动连接有电机，四个破碎辊分别对应四个电机进行连接，且所述电机与齿轮组均与底架固定连接。

[0011] 进一步地，所述齿轮组还包括齿轮箱和连接轴，两组所述蜗杆与蜗轮均位于齿轮箱内部，且侧部的蜗杆与电机传动连接，侧部的蜗轮固定连接有连接轴，所述连接轴与破碎辊固定卡接，蜗杆与蜗轮的两侧均转动卡接在齿轮箱的侧壁。

[0012] 进一步地，所述破碎辊与齿轮组之间固定卡接有第一固定座，所述齿轮组与电机之间固定卡接有第二固定座，且所述第一固定座与第二固定座均与底架固定连接，用于减小破碎辊、齿轮组和电机输出端转动时的震动。

[0013] 本实用新型具有以下有益效果：

[0014] 1、本实用新型通过平台距离地面存在较大的距离，继而使破碎机构位于地面上方，其下方可放置收集容器，便于在水泥熟料破碎后进行收集，通过阶梯使操作人员登上平台，解决了水泥熟料不便送入进料口，且不便于收集的问题。

[0015] 2、本实用新型通过两组蜗杆与蜗轮的配合，可以得到很大的传动比，使破碎辊的承载能力大大提高，且使其传动平稳、噪音较小、具有自锁性，解决了出现较硬块状物，破碎机无法将其破碎，继而容易损坏电机的问题。

[0016] 当然，实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0017] 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。

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型的操作架结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型的破碎机构结构示意图；

[0021] 图4为本实用新型的齿轮组结构示意图。

[0022] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0023] 100、操作架；110、平台；120、支脚；130、顶框；140、阶梯；150、护栏；200、破碎机构；210、底架；220、送料口；230、破碎辊；240、出料口；250、第一固定座；260、齿轮组；261、齿轮箱；262、蜗杆；263、蜗轮；264、连接轴；270、电机；280、第二固定座。

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。

[0025] 请参阅图1-4所示，本实用新型为一种高能效的水泥熟料加工用辊式破碎机，包括操作架100和破碎机构200，操作架100包括平台110和阶梯140，平台110的一侧固定连接阶梯140，平台110可站立多位操作人员，通过阶梯140使操作人员登上平台110，平台110的中部固定连接破碎机构200，平台110距离地面存在较大的距离，继而使破碎机构200位于地面

上方，其下方可放置收集容器，便于在水泥熟料破碎后进行收集，破碎机构200包括破碎辊230和齿轮组260，破碎辊230设置有四个，两个不相邻的破碎辊230位于同侧的一端传动连接齿轮组260，且相邻的两个破碎辊230反向转动，便于水泥熟料在进行破碎过程中较为容易的向两个破碎辊230之间移动，从而提高破碎效率，齿轮组260包括两组蜗杆262与两组蜗轮263，两组蜗杆262与蜗轮263对应啮合，且位于中部的蜗杆262与蜗轮263固定连接，通过两组蜗杆262与蜗轮263的配合，可以得到很大的传动比，使破碎辊230的承载能力大大提高，且使其传动平稳、噪音较小、具有自锁性。

[0026] 其中如图2所示，操作架100还包括支脚120和顶框130，支脚120设置有四个，分别位于平台110的四个拐角处，顶框130的固定连接在四个支脚120顶部，且与平台110的底面固定连接，继而由支脚120支撑平台110，平台110和阶梯140的边缘处均固定连接有护栏150，用于保护操作人员，防止掉落。

[0027] 其中如图3、4所示，破碎机构200还包括底架210和送料口220，底架210与顶框130固定卡接，将破碎机构200固定在平台110上方，送料口220位于底架210中部的上方，四个破碎辊230转动连接在送料口220底部，送料口220的下方固定连接有出料口240，且出料口240贯穿底架210，延伸至平台110下方，可使水泥熟料破碎后自动坠落，然后由底部的收集装置收集，齿轮组260远离破碎辊230的一端传动连接有电机270，四个破碎辊230分别对应四个电机270进行连接，继而使破碎辊230均可单独驱动，使此设备灵活性较高，且电机270与齿轮组260均与底架210固定连接；齿轮组260还包括齿轮箱261和连接轴264，两组蜗杆262与蜗轮263均位于齿轮箱261内部，且侧部的蜗杆262与电机270传动连接，侧部的蜗轮263固定连接有连接轴264，连接轴264与破碎辊230固定卡接，蜗杆262与蜗轮263的两侧均转动卡接在齿轮箱261的侧壁，且固定卡接有轴承，从而固定蜗杆262与蜗轮263；破碎辊230与齿轮组260之间固定卡接有第一固定座250，齿轮组260与电机270之间固定卡接有第二固定座280，且第一固定座250与第二固定座280均与底架210固定连接，用于减小破碎辊230、齿轮组260和电机270输出端转动时的震动。

[0028] 工作原理：

[0029] 使用时，通过阶梯140使操作人员登上平台110，平台110可站立多位操作人员，且平台110距离地面存在较大的距离，继而使破碎机构200位于地面上方，其下方可放置收集容器，便于在水泥熟料破碎后进行收集，通过相邻的两个破碎辊230反向转动，便于水泥熟料在进行破碎过程中较为容易的向两个破碎辊230之间移动，从而提高破碎效率，通过两组蜗杆262与蜗轮263的配合，可以得到很大的传动比，使破碎辊230的承载能力大大提高，且使其传动平稳、噪音较小、具有自锁性。

[0030] 以上仅为本实用新型的优选实施例，并不限制本实用新型，任何对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，对其中部分技术特征进行等同替换，所作的任何修改、等同替换、改进，均属于在本实用新型的保护范围。

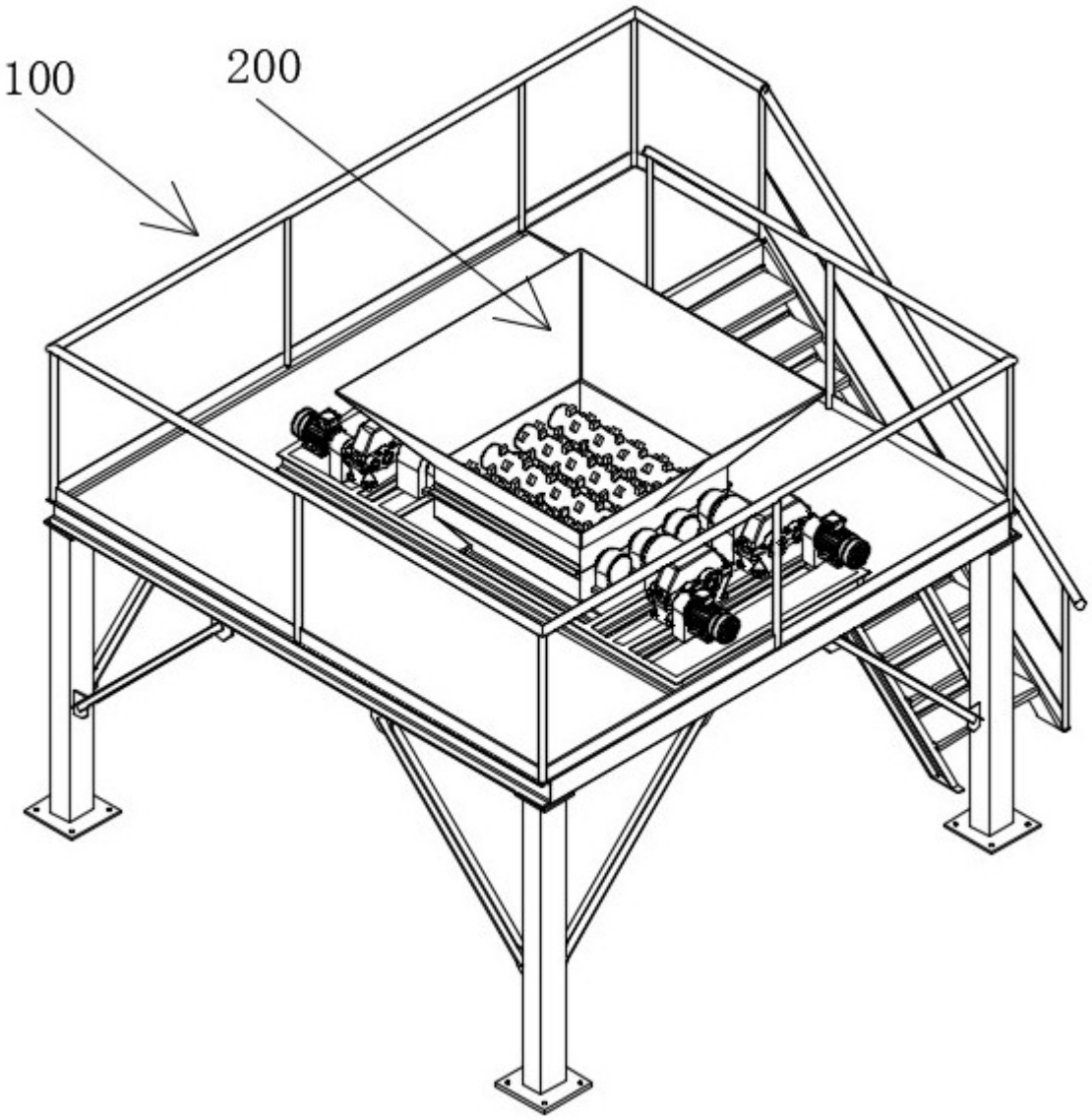


图1

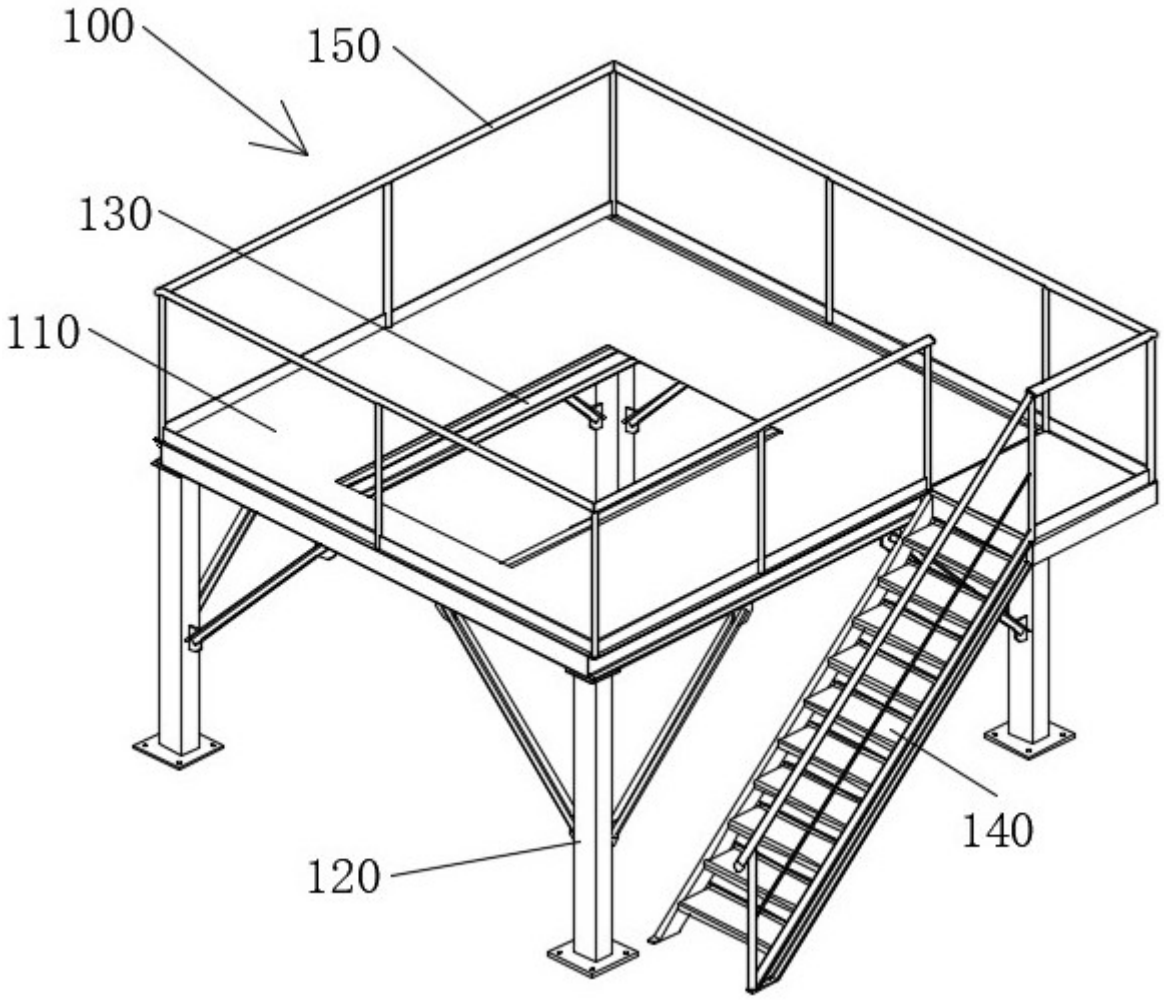


图2

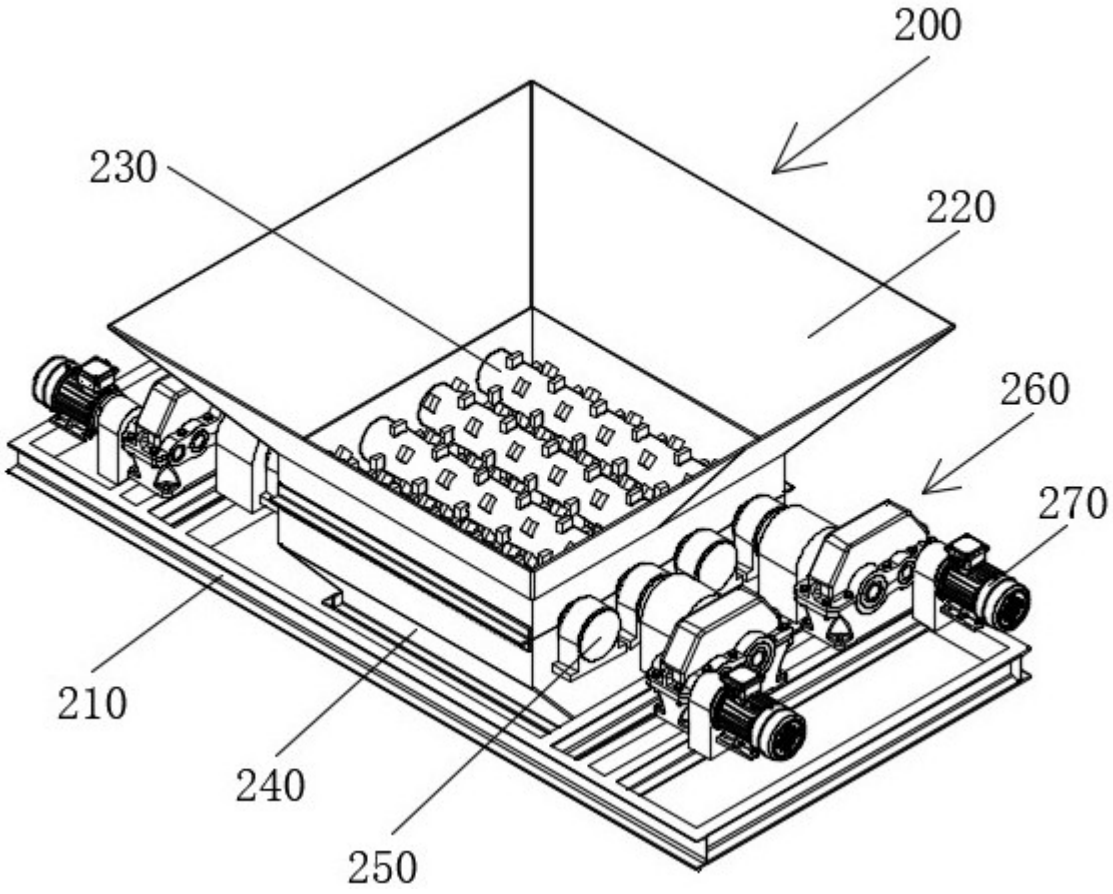


图3

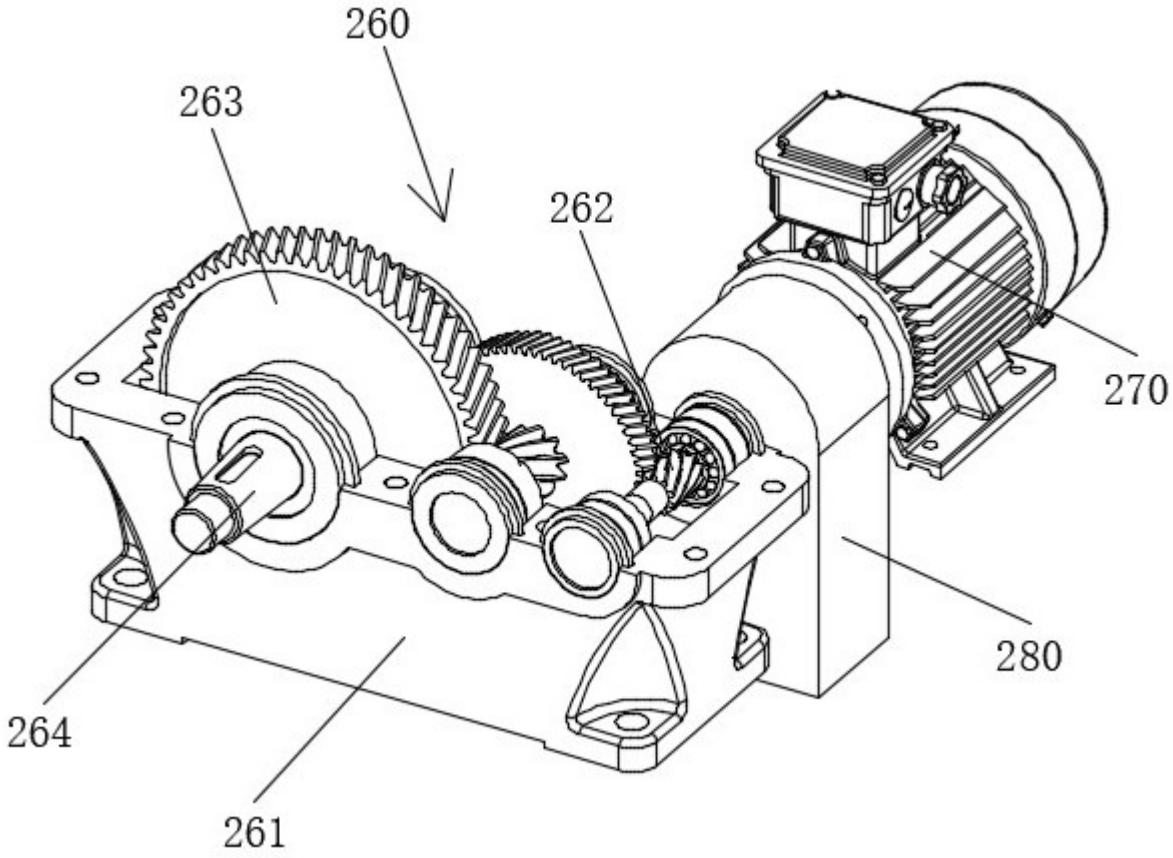


图4