



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220835985 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 26

(21) 申请号 202322345610.2

B02C 18/22 (2006.01)

(22) 申请日 2023.08.30

(73) 专利权人 唐山中秦再生资源利用有限公司

地址 064100 河北省唐山市玉田县鸦鸿桥
镇穆庄子村

(72) 发明人 刘立全 任万广 郑全巨 董朋

(74) 专利代理机构 北京信融专利代理事务所
(普通合伙) 16068

专利代理师 余颖

(51) Int. Cl.

B02C 21/00 (2006.01)

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 4/42 (2006.01)

B02C 18/12 (2006.01)

B02C 18/24 (2006.01)

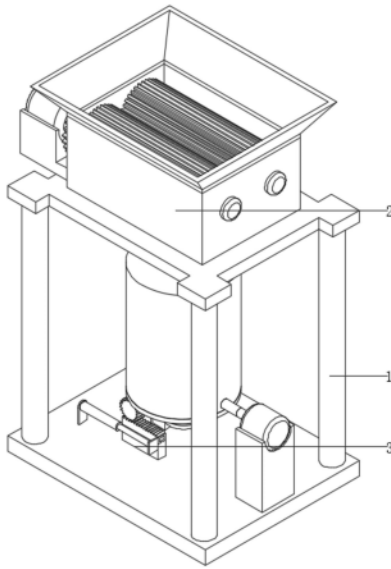
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种旧金属快速粉碎装置

(57) 摘要

本实用新型涉及旧金属粉碎技术领域,且公开了一种旧金属快速粉碎装置,包括固定架,所述固定架的内侧固定安装有粉碎机构,所述固定架的底部内侧固定安装有开口机构。该旧金属快速粉碎装置,通过设置的粉碎机构,在使用过程中,将旧金属放置在进料斗的内部,此时驱动电机一,使得传动齿轮一带动两个转动轴一转动,此时两个碾碎辊相向转动,将旧金属碾碎后带入到碾压箱的内部,并从出料底口一的底部掉入到处理桶的内部,当需要将旧金属打碎成小型颗粒时,驱动电机二,使得电机二的传动轴带动带杆锥齿轮转动,使得独立锥齿轮带动转动轴二转动,带动转动切刀旋转,将旧金属碎片打碎成粉,实现了粉碎装置对旧金属打碎成粉状颗粒的功能。



1. 一种旧金属快速粉碎装置,包括固定架(1),其特征在于:所述固定架(1)的内侧固定安装有粉碎机构(2),所述固定架(1)的底部内侧固定安装有开口机构(3);

所述粉碎机构(2)包括碾碎组件(21)与二次粉碎组件(22),所述二次粉碎组件(22)设置在碾碎组件(21)的底部。

2. 根据权利要求1所述的一种旧金属快速粉碎装置,其特征在于:所述碾碎组件(21)包括碾压箱(211),所述碾压箱(211)固定安装在固定架(1)的内侧,所述碾压箱(211)的顶部固定安装有进料斗(212),所述碾压箱(211)的底部固定安装有出料底口一(213),所述碾压箱(211)的左侧固定安装有电机一(214),所述电机一(214)的传动轴的右侧固定安装有传动齿轮一(215),所述传动齿轮一(215)的右侧固定安装有转动轴一(216),所述转动轴一(216)的外部固定安装有碾碎辊(217)。

3. 根据权利要求2所述的一种旧金属快速粉碎装置,其特征在于:所述传动齿轮一(215)、转动轴一(216)与碾碎辊(217)设置有两个,且两个所述传动齿轮一(215)相互啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种旧金属快速粉碎装置,其特征在于:所述二次粉碎组件(22)包括处理桶(221),所述处理桶(221)固定安装在出料底口一(213)的底部,所述处理桶(221)的底部固定安装有出料底口二(222),所述处理桶(221)的内部固定安装有十字固定架(223),所述十字固定架(223)的内部转动安装有转动轴二(224),所述转动轴二(224)的外部固定安装有转动切刀(225),所述转动轴二(224)的底部固定安装有独立锥齿轮(226),所述固定架(1)的底部内侧固定安装有电机二(227),所述电机二(227)的传动轴的左侧固定安装有带杆锥齿轮(228)。

5. 根据权利要求4所述的一种旧金属快速粉碎装置,其特征在于:所述独立锥齿轮(226)与带杆锥齿轮(228)啮合,且所述带杆锥齿轮(228)与独立锥齿轮(226)转动安装。

6. 根据权利要求1所述的一种旧金属快速粉碎装置,其特征在于:所述开口机构(3)包括转动座(31),所述转动座(31)固定安装在固定架(1)的底部内侧,所述转动座(31)的内部转动安装有封口块(32),所述封口块(32)的正面固定安装有传动齿轮二(33),所述固定架(1)的底部内侧固定安装有固定座(34),所述固定座(34)的顶部滑动安装有齿条(35),所述齿条(35)的正面固定安装有电动推杆(36)。

7. 根据权利要求6所述的一种旧金属快速粉碎装置,其特征在于:所述传动齿轮二(33)与齿条(35)啮合,所述电动推杆(36)远离齿条(35)的一端与固定架(1)的底部内侧固定安装。

一种旧金属快速粉碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及旧金属粉碎技术领域,具体为一种旧金属快速粉碎装置。

背景技术

[0002] 旧金属快速粉碎装置又名金属粉碎机,是将大尺寸的固体金属物料粉碎加工处理至要求尺寸的专业机械,根据被碎料或碎制料的尺寸可将粉碎机区分为粗碎机、中碎机、细磨机、超细磨机。

[0003] 根据专利网公开的一种废旧金属粉碎装置(授权公告号为:CN 216172649U)中所描述“本实用新型公开了一种废旧金属粉碎装置,涉及废旧金属粉碎技术领域,包括底板,所述底板上固定安装有碎料斗,所述碎料斗内安装有两个相对设置的主轴,每个所述主轴上均套接并固定有碎料辊,所述底板上安装有四个高功率电机,碎料斗下方连接有下列斗,所述下料斗一侧固定安装有一组压制缸,所述下料斗内设有震动板,每个所述压制缸的活塞杆均穿过下料斗并固定连接在震动板上。在本实用新型在进行使用时,可以通过控制压制缸不断往复伸缩,使得震动板在下料斗内往复上下挤压碎物料,通过冲击使碎物料的金属与塑料分离,可以有效减少了磁力吸盘转移碎废料时其中含有的塑料数量,减轻了磁选机的负担”。

[0004] 针对上述描述内容,申请人认为存在以下问题:

[0005] 该实用新型在使用过程中,通过设置的碎料斗能够将废旧金属碾碎,碾碎完毕后,通过控制震动板使物料中的金属与塑料分离,但是在实际使用时,该装置在进行金属的粉碎时,只通过碎料辊进行粉碎,但碎料辊无法将金属碾压粉碎,当对废旧金属要求粉碎至较小的颗粒时,该装置无法满足粉粒状的处理,因此需要改进出一种旧金属快速粉碎装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种旧金属快速粉碎装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种旧金属快速粉碎装置,包括固定架,所述固定架的内侧固定安装有粉碎机构,所述固定架的底部内侧固定安装有开口机构。

[0008] 所述粉碎机构包括碾碎组件与二次粉碎组件,所述二次粉碎组件设置在碾碎组件的底部。

[0009] 优选的,所述碾碎组件包括碾压箱,所述碾压箱固定安装在固定架的内侧,所述碾压箱的顶部固定安装有进料斗,所述碾压箱的底部固定安装有出料底口一,所述碾压箱的左侧固定安装有电机一,所述电机一的传动轴的右侧固定安装有传动齿轮一,所述传动齿轮一的右侧固定安装有转动轴一,所述转动轴一的外部固定安装有碾碎辊,便于通过碾碎组件对旧金属进行初步碾碎使其变成小碎片。

[0010] 优选的,所述传动齿轮一、转动轴一与碾碎辊设置有两个,且两个所述传动齿轮一相互啮合,便于在正常状态下进行旧金属的碾碎。

[0011] 优选的,所述二次粉碎组件包括处理桶,所述处理桶固定安装在出料底口一的底部,所述处理桶的底部固定安装有出料底口二,所述处理桶的内部固定安装有十字固定架,所述十字固定架的内部转动安装有转动轴二,所述转动轴二的外部固定安装有转动切刀,所述转动轴二的底部固定安装有独立锥齿轮,所述固定架的底部内侧固定安装有电机二,所述电机二的传动轴的左侧固定安装有带杆锥齿轮,便于通过二次粉碎组件将旧金属碎片打碎成小型颗粒。

[0012] 优选的,所述独立锥齿轮与带杆锥齿轮啮合,且所述带杆锥齿轮与独立锥齿轮转动安装,提高了稳定性。

[0013] 优选的,所述开口机构包括转动座,所述转动座固定安装在固定架的底部内侧,所述转动座的内部转动安装有封口块,所述封口块的正面固定安装有传动齿轮二,所述固定架的底部内侧固定安装有固定座,所述固定座的顶部滑动安装有齿条,所述齿条的正面固定安装有电动推杆,便于通过开口机构对出料底口二的底部进行自动开合。

[0014] 优选的,所述传动齿轮二与齿条啮合,所述电动推杆远离齿条的一端与固定架的底部内侧固定安装,便于电动推杆能够带动齿条滑动。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种旧金属快速粉碎装置,具备以下有益效果:

[0016] 1. 该旧金属快速粉碎装置,通过设置的粉碎机构,在使用过程中,当需要进行旧金属的粉碎时,将旧金属放置在进料斗的内部,此时驱动电机一,使得电机一的传动轴带动传动齿轮一转动,使得传动齿轮一带动两个转动轴一转动,此时两个碾碎辊相向转动,并挤压旧金属,将旧金属碾碎后带入到碾压箱的内部,并从出料底口一的底部掉入到处理桶的内部,当需要将旧金属打碎成小型颗粒时,驱动电机二,使得电机二的传动轴带动带杆锥齿轮转动,使得独立锥齿轮带动转动轴二转动,带动转动切刀旋转,将旧金属碎片打碎成粉,实现了粉碎装置对旧金属打碎成粉状颗粒的功能。

[0017] 2. 该旧金属快速粉碎装置,通过设置的开口机构,在使用过程中,当需要将打碎成粉或碎片的旧金属从装置内部取出时,驱动电动推杆,使得电动推杆的输出端调动齿条滑动,电动推杆带动传动齿轮二转动,使得封口块转动,使得出料底口二的底部被打开,此时处理后的旧金属被倾倒而出,实现了自动控制处理后的旧金属出料的功能。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中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性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图:

[0019] 图1为本实用新型外观结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型粉碎机构外观结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型碾碎组件外观结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型二次粉碎组件外观结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型开口机构外观结构示意图。

[0024] 图中:1、固定架;2、粉碎机构;21、碾碎组件;211、碾压箱;212、进料斗;213、出料底口一;214、电机一;215、传动齿轮一;216、转动轴一;217、碾碎辊;22、二次粉碎组件;221、处理桶;222、出料底口二;223、十字固定架;224、转动轴二;225、转动切刀;226、独立锥齿轮;227、电机二;228、带杆锥齿轮;3、开口机构;31、转动座;32、封口块;33、传动齿轮二;34、固定座;35、齿条;36、电动推杆。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 实施例一:

[0028] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种旧金属快速粉碎装置,包括固定架1,固定架1的内侧固定安装有粉碎机构2,固定架1的底部内侧固定安装有开口机构3。

[0029] 粉碎机构2包括碾碎组件21与二次粉碎组件22,二次粉碎组件22设置在碾碎组件21的底部。

[0030] 进一步的,碾碎组件21包括碾压箱211,碾压箱211固定安装在固定架1的内侧,碾压箱211的顶部固定安装有进料斗212,碾压箱211的底部固定安装有出料底口一213,碾压箱211的左侧固定安装有电机一214,电机一214的传动轴的右侧固定安装有传动齿轮一215,传动齿轮一215的右侧固定安装有转动轴一216,转动轴一216的外部固定安装有碾碎辊217,便于通过碾碎组件21对旧金属进行初步碾碎使其变成小碎片。

[0031] 进一步的,传动齿轮一215、转动轴一216与碾碎辊217设置有两个,且两个传动齿轮一215相互啮合,便于在正常状态下进行旧金属的碾碎。

[0032] 进一步的,二次粉碎组件22包括处理桶221,处理桶221固定安装在出料底口一213的底部,处理桶221的底部固定安装有出料底口二222,处理桶221的内部固定安装有十字固定架223,十字固定架223的内部转动安装有转动轴二224,转动轴二224的外部固定安装有转动切刀225,转动轴二224的底部固定安装有独立锥齿轮226,固定架1的底部内侧固定安装有电机二227,电机二227的传动轴的左侧固定安装有带杆锥齿轮228,便于通过二次粉碎组件22将旧金属碎片打碎成小型颗粒。

[0033] 进一步的,独立锥齿轮226与带杆锥齿轮228啮合,且带杆锥齿轮228与独立锥齿轮226转动安装,提高了稳定性。

[0034] 实施例二:

[0035] 请参阅图5,并结合实施例一,进一步得到,开口机构3包括转动座31,转动座31固

定安装在固定架1的底部内侧,转动座31的内部转动安装有封口块32,封口块32的正面固定安装有传动齿轮二33,固定架1的底部内侧固定安装有固定座34,固定座34的顶部滑动安装有齿条35,齿条35的正面固定安装有电动推杆36,便于通过开口机构3对出料底口二222的底部进行自动开合。

[0036] 进一步的,传动齿轮二33与齿条35啮合,电动推杆36远离齿条35的一端与固定架1的底部内侧固定安装,便于电动推杆36能够带动齿条35滑动。

[0037] 在实际操作过程中,当此装置使用时,当需要进行旧金属的粉碎时,将旧金属放置在进料斗212的内部,此时驱动电机一214,使得电机一214的传动轴带动传动齿轮一215转动,使得传动齿轮一215带动两个转动轴一216转动,此时两个碾碎辊217相向转动,并挤压旧金属,将旧金属碾碎后带入到碾压箱211的内部,并从出料底口一213的底部掉入到处理桶221的内部,当需要将旧金属打碎成小型颗粒时,驱动电机二227,使得电机二227的传动轴带动带杆锥齿轮228转动,使得独立锥齿轮226带动转动轴二224转动,带动转动切刀225旋转,将旧金属碎片打碎成粉,当需要将打碎成粉或碎片的旧金属从装置内部取出时,驱动电动推杆36,使得电动推杆36的输出端调动齿条35滑动,电动推杆36带动传动齿轮二33转动,使得封口块32转动,使得出料底口二222的底部被打开,此时处理后的旧金属被倾倒而出。

[0038] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

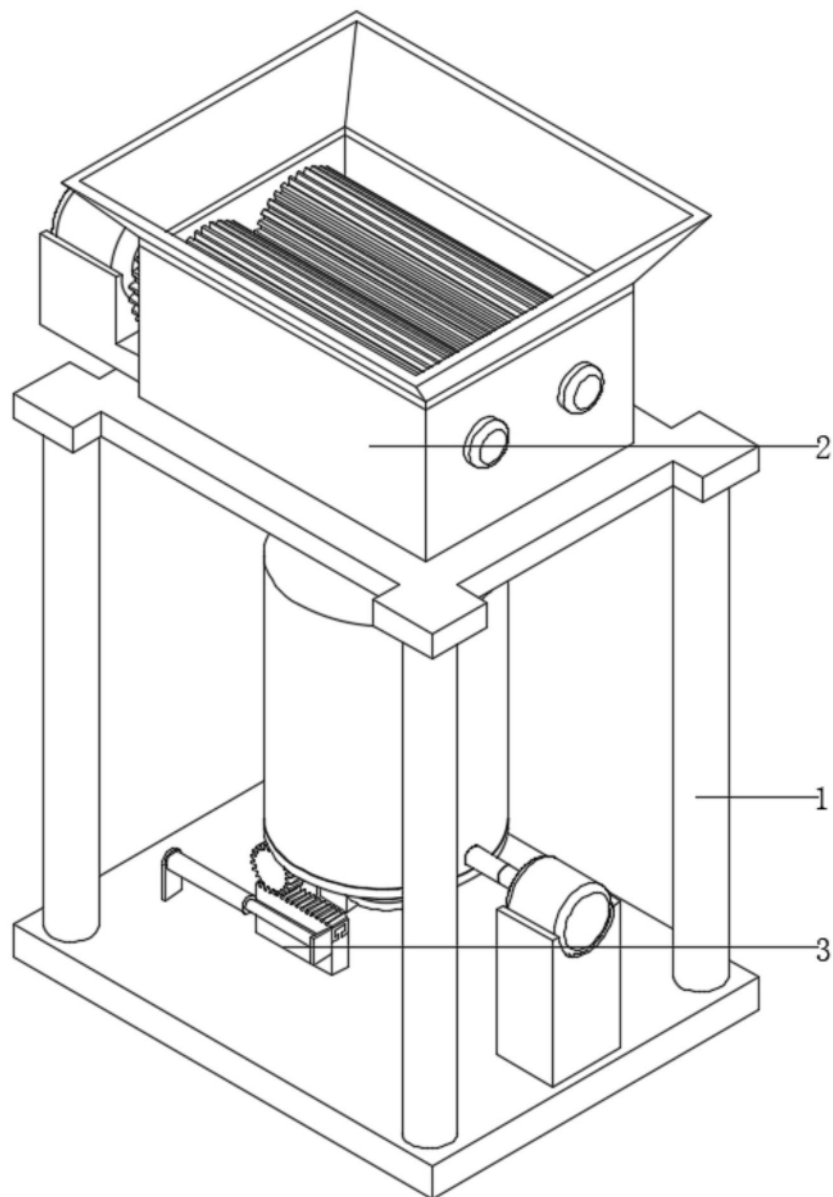


图1

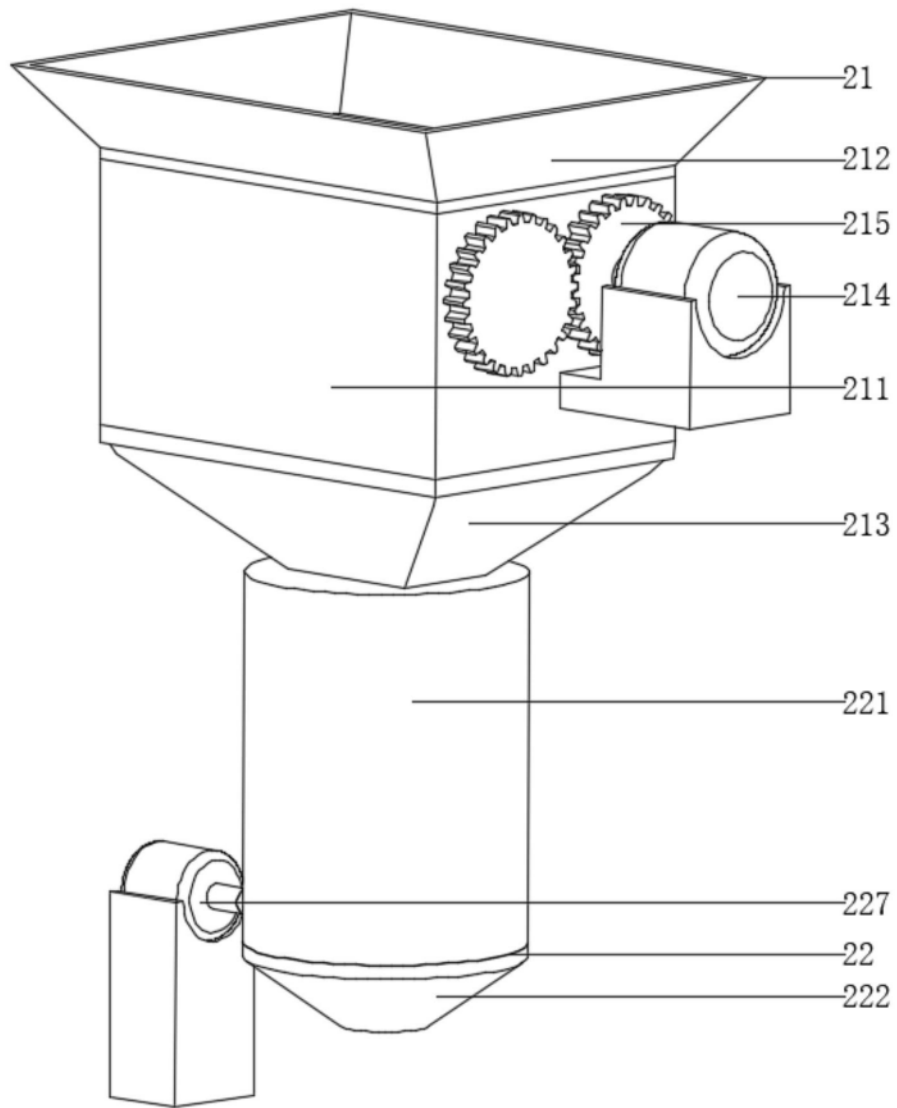


图2

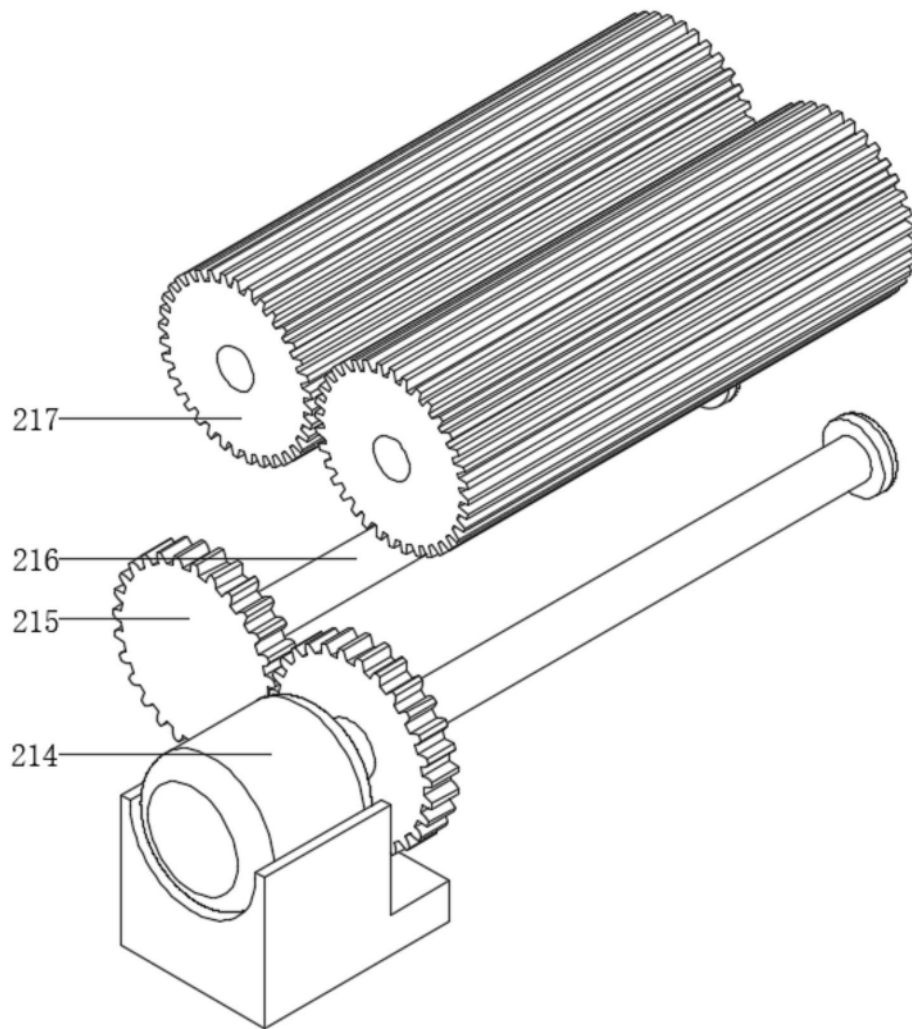


图3

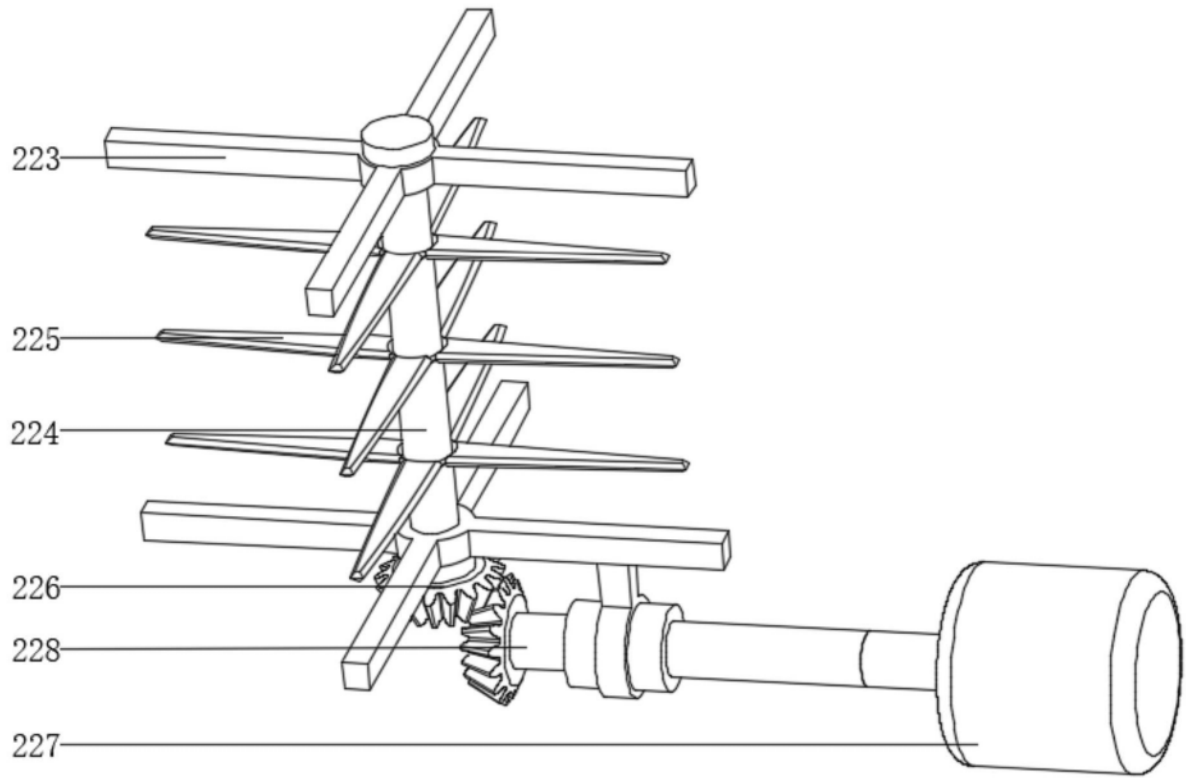


图4

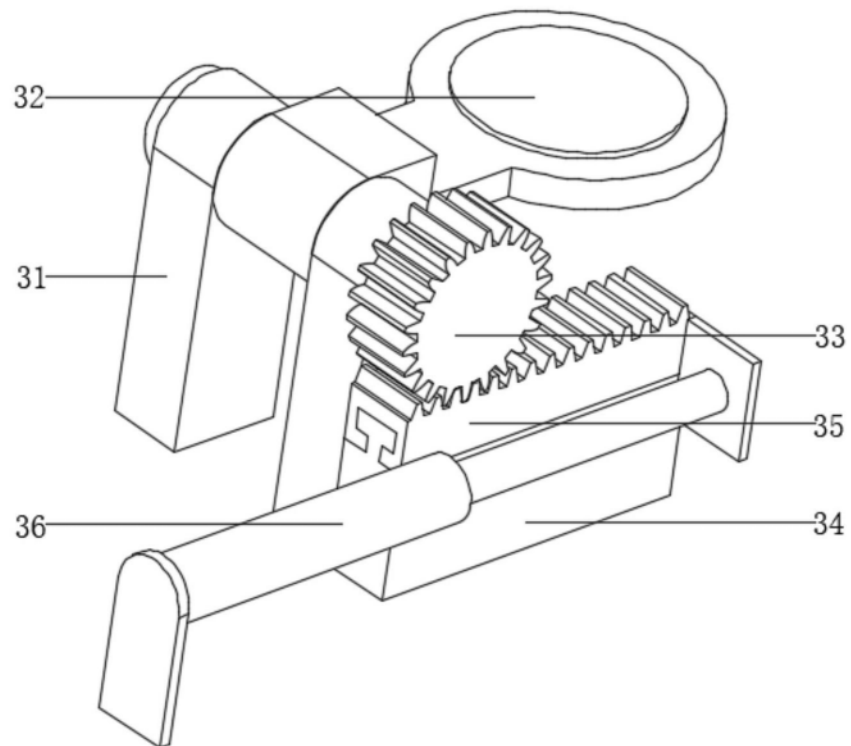


图5