



(21) 申请号 202420341323.6

(22) 申请日 2024.02.23

(73) 专利权人 河北众合新型建材有限公司

地址 052160 河北省石家庄市藁城区九门
乡庄货头村村东1000米

(72) 发明人 刘爱民 鲍同栓

(74) 专利代理机构 河北创鸿知识产权代理事务
所(普通合伙) 13189

专利代理师 马婷

(51) Int. Cl.

B02C 21/00 (2006.01)

B02C 18/14 (2006.01)

B02C 4/10 (2006.01)

B02C 18/24 (2006.01)

B02C 4/42 (2006.01)

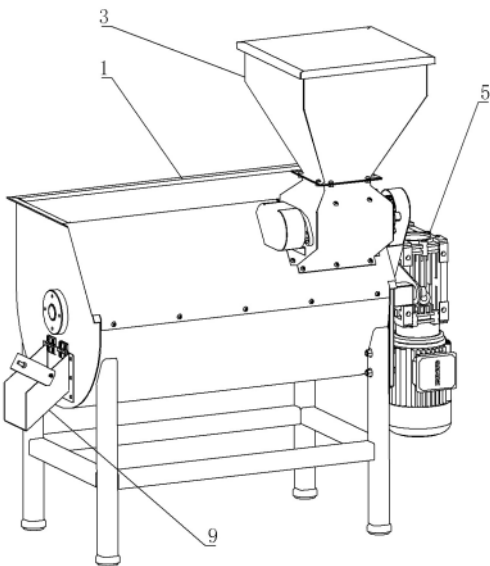
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

原料研磨设备

(57) 摘要

本实用新型提供了一种原料研磨设备,其包括仓体、粉碎机构、研磨机构、驱动机构,仓体底部设置有支腿,粉碎机构固定设置在仓体顶部,研磨机构,转动设置在仓体内部,驱动机构固定设置在仓体一侧,驱使粉碎机构和研磨机构转动。本实用新型所述的原料研磨设备,通过粉碎机构的设置,能够将不同粒径的原料粉碎成相同大小的原料,方便研磨操作,通过研磨机构的设置,可将粉碎后的原料进行研磨,从而将原料研磨成粉末或颗粒,通过驱动机构的设置,可同时带动粉碎机构和研磨机构转动,减少电机的使用,避免占用空间,通过盖板的设置,确保出料可被控制,避免漏料。



1. 一种原料研磨设备,其特征在于,包括:

仓体(1),所述仓体(1)底部设置有支腿(2);

粉碎机构(3),固定设置在所述仓体(1)顶部;

研磨机构(4),转动设置在所述仓体(1)内部;

驱动机构(5),固定设置在所述仓体(1)一侧,驱使所述粉碎机构(3)和所述研磨机构(4)转动;

所述仓体(1)顶部开设有进料口(6),所述研磨机构(4)固定设置在所述进料口(6)处,所述仓体(1)尾部开设有出料口(7),所述出料口(7)处开合设置有盖板(8);

所述粉碎机构(3)包括与所述进料口(6)连通设置的粉碎仓(301)、以及转动设置在所述粉碎仓(301)内部的两个破碎刀(302),所述粉碎仓(301)顶部连通设置有储料仓(303);

所述研磨机构(4)包括转动设置在所述仓体(1)内的辊轴(401)、转动设置在所述辊轴(401)上的碾辊(402)、以及固定设置在所述辊轴(401)上的绞龙(403)。

2. 根据权利要求1所述的原料研磨设备,其特征在于:

所述辊轴(401)上固定设置有支架(404),所述碾辊(402)转动设置在所述支架(404)上,所述绞龙(403)与所述仓体(1)内壁接触,所述绞龙(403)通过撑杆(405)固定在所述支架(404)上。

3. 根据权利要求2所述的原料研磨设备,其特征在于:

所述驱动机构(5)包括固定设置在所述仓体(1)上的电机(501)、以及驱使所述破碎刀(302)转动的链轮(502),所述辊轴(401)一端伸出所述仓体(1)后与所述电机(501)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的原料研磨设备,其特征在于:

所述链轮(502)数量为两个,分别固定设置在所述破碎刀(302)轴端和辊轴(401)上,两个所述链轮(502)通过链条连接;

两个所述破碎刀(302)轴端固定设置有两个齿轮(503),两个所述齿轮(503)啮合传动。

5. 根据权利要求1所述的原料研磨设备,其特征在于:

所述出料口(7)处固定设置有出料架(9),所述盖板(8)上转动设置有螺杆(10),所述螺杆(10)穿过所述出料架(9)螺接有螺母(11)。

原料研磨设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土原料研磨技术领域,特别涉及一种原料研磨设备。

背景技术

[0002] 加气混凝土的生产过程主要由原材料的制备、配料、浇注、静养、切割、蒸养、出釜等七大工序组成。其原材料一般采用水、粉煤灰、石膏、水泥、石灰等材料,由于在生产过程中需要将原料进行配料、浇筑,因此需要将原材料进行研磨,方便原料进行配料和浇筑。

[0003] 目前现有的研磨设备一般采用转刀快速切割或者采用磨床进行研磨,但是由于原料颗粒大小不同,研磨的速度和质量也就不同,造成研磨后的原料精度较低,效率下降。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提出一种原料研磨设备,以解决现有的研磨设备在研磨时研磨效率低、研磨精度差的问题。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0006] 一种原料研磨设备,包括:

[0007] 仓体,所述仓体底部设置有支腿;粉碎机构,固定设置在所述仓体顶部;研磨机构,转动设置在所述仓体内部;驱动机构,固定设置在所述仓体一侧,驱使所述粉碎机构和所述研磨机构转动。

[0008] 进一步的,所述仓体顶部开设有进料口,所述研磨机构固定设置在所述进料口处,所述仓体尾部开设有出料口,所述出料口处开合设置有盖板。

[0009] 进一步的,所述粉碎机构包括与所述进料口连通设置的粉碎仓、以及转动设置在所述粉碎仓内部的两个破碎刀,所述粉碎仓顶部连通设置有储料仓。

[0010] 进一步的,所述研磨机构包括转动设置在所述仓体内的辊轴、转动设置在所述辊轴上的碾辊、以及固定设置在所述辊轴上的绞龙。

[0011] 进一步的,所述辊轴上固定设置有支架,所述碾辊转动设置在所述支架上,所述绞龙与所述仓体内壁接触,所述绞龙通过撑杆固定在所述支架上。

[0012] 进一步的,所述驱动机构包括固定设置在所述仓体上的电机、以及驱使所述破碎刀转动的链轮,所述辊轴一端伸出所述仓体后与所述电机固定连接。

[0013] 进一步的,所述链轮数量为两个,分别固定设置在所述破碎刀轴端和辊轴上,两个所述链轮通过链条连接;

[0014] 两个所述破碎刀轴端固定设置有两个齿轮,两个所述齿轮啮合传动。

[0015] 进一步的,所述出料口处固定设置有出料架,所述盖板上转动设置有螺杆,所述螺杆穿过所述出料架螺接有螺母。

[0016] 相对于现有技术,本实用新型具有以下有益效果:

[0017] 本实用新型所述的原料研磨设备,通过粉碎机构的设置,能够将不同粒径的原料粉碎成相同大小的原料,方便研磨操作,通过研磨机构的设置,可将粉碎后的原料进行研

磨,从而将原料研磨成粉末或颗粒,通过驱动机构的设置,可同时带动粉碎机构和研磨机构转动,减少电机的使用,避免占用空间,通过盖板的设置,确保出料可被控制,避免漏料。

附图说明

[0018] 构成本实用新型的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0019] 图1为本实用新型实施例所述的原料研磨设备的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型实施例所述的出料架和粉碎机构分解示意图;

[0021] 图3为本实用新型实施例所述的粉碎机构分解示意图;

[0022] 图4为本实用新型实施例所述的仓体内部结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型实施例所述的驱动机构示意图;

[0024] 图6为本实用新型实施例所述的出料架结构示意图。

[0025] 附图标记说明:

[0026] 1、仓体;2、支腿;

[0027] 3、粉碎机构;301、粉碎仓;302、破碎刀;303、储料仓;

[0028] 4、研磨机构;401、辊轴;402、碾辊;403、蛟龙;404、支架;405、撑杆;

[0029] 5、驱动机构;501、电机;502、链轮;503、齿轮;

[0030] 6、进料口;7、出料口;8、盖板;9、出料架;10、螺杆;11、螺母。

具体实施方式

[0031] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0032] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,若出现“上”、“下”、“内”、“背”等指示方位或位置关系的术语,其为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,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实用新型的限制。此外,若出现“第一”、“第二”等术语,其也仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0033] 此外,在本实用新型的描述中,除非另有明确的限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解。例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0034] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0035] 本实施例涉及一种原料研磨设备,整体结构上,如图1所示,其包括仓体1、粉碎机构3、研磨机构4、驱动机构5。

[0036] 其中,仓体1底部设置有支腿2,粉碎机构3固定设置在仓体1顶部,研磨机构4,转动设置在仓体1内部,驱动机构5固定设置在仓体1一侧,驱使粉碎机构3和研磨机构4转动。

[0037] 值得提及的是,仓体1轴向为水平设置,支腿2位于底部,确保仓体1水平,粉碎机构

3能够将成块的原料进行破碎,成为均匀的颗粒,由于粉碎机构3位于仓体1顶部,粉碎后的原料进入仓体1,研磨机构4位于仓体1内,所以原料能够被研磨成为粉末,研磨机构4的轴向和仓体1的轴向位于同一轴线,可确保研磨的精度,驱动机构5能够同时驱动粉碎机构3和研磨机构4转动,驱动机构5通过螺钉固定在仓体1上。

[0038] 基于如上的整体介绍,本实施例的原料研磨设备的一种示例性结构,如图2所示,仓体1顶部开设有进料口6,研磨机构4固定设置在进料口6处,仓体1尾部开设有出料口7,出料口7处开合设置有盖板8。具体来说,进料口6位于仓体1顶部,和粉碎机构3连通设置,如此设置能够确保粉碎后的原料进入仓体1内,出料口7位于仓体1的一侧底部,方便进行出料,盖板8通过合页转动设置在仓体1上,可将出料口7封盖,驱动机构5位于仓体1的另一侧,方便驱动研磨机构4。

[0039] 此外,如图6所示,出料口7处固定设置有出料架9,盖板8上转动设置有螺杆10,螺杆10穿过出料架9螺接有螺母11。具体来说,出料架9位于出料口7底部,出料架9上部设置有横板,螺杆10一端穿设在横板上并在横板上滑动,螺杆10的另一端转轴连接在盖板8上,螺杆10的升降能够带动盖板8开合,螺母11设置两个,分别位于横板两侧,确保盖板8开合到一定角度后可固定在该位置。

[0040] 作为一种优选的实施方式,如图3所示,本实施例中,粉碎机构3包括与进料口6连通设置的粉碎仓301、以及转动设置在粉碎仓301内部的两个破碎刀302,粉碎仓301顶部连通设置有储料仓303。需要说明的是,粉碎仓301通过螺钉固定在仓体1顶部,两个破碎刀302横向转动设置在粉碎仓301内,两个破碎刀302相互咬合,确保将块状的原料进行粉碎,储料仓303位于粉碎仓301顶部,块状原料可放置在储料仓303内,避免经常性的加料。

[0041] 作为一种优选的实施方式,如图4所示,研磨机构4包括转动设置在仓体1内的辊轴401、转动设置在辊轴401上的碾辊402、以及固定设置在辊轴401上的绞龙403。辊轴401上固定设置有支架404,碾辊402转动设置在支架404上,绞龙403与仓体1内壁接触,绞龙403通过撑杆405固定在支架404上。

[0042] 需要说明的是,辊轴401的轴向和仓体1的轴向位于同一轴线,支架404通过螺钉固定安装在辊轴401上,碾辊402转轴连接在支架404上,碾辊402可设置为和仓壁贴合,确保原料在碾辊402和仓壁之间被碾碎,支架404和碾辊402在辊轴401上设置多组,可提高研磨的精度,绞龙403为整个绞龙403的一部分,其长度大于碾辊402的长度,撑杆405用于安装绞龙403,确保绞龙403和仓壁贴合,确保碾碎的原料可向出料口7处逐级移动,同样的绞龙403在每个碾辊402上都有设置,确保原料可排出仓体1外。

[0043] 作为一种优选的实施方式,如图5所示,本实施例中,驱动机构5包括固定设置在仓体1上的电机501、以及驱使破碎刀302转动的链轮502,辊轴401一端伸出仓体1后与电机501固定连接,链轮502数量为两个,分别固定设置在破碎刀302轴端和辊轴401上,两个链轮502通过链条连接,两个破碎刀302轴端固定设置有两个齿轮503,两个齿轮503啮合传动。

[0044] 需要说明的是,电机501通过螺钉固定在仓体1侧面,电机501和辊轴401键连接,在辊轴401转动时可带动仓体1内部的支架404和撑杆405转动,还可带动辊轴401上的链轮502转动,两个破碎刀302的两端分别伸出粉碎仓301外,其中一端的一个破碎刀302和两个齿轮503分别键连接,另一端的其中一个破碎刀302和另一个链轮502键连接,由于两个链轮502通过链条传动,所以在辊轴401转动时带动两个破碎刀302转动,由于两个破碎刀302通过齿

轮503啮合,因此两个破碎刀302的转动方向相反,可将原料进行粉碎。

[0045] 本实施例中的原料研磨设备,通过粉碎机构3的设置,能够将不同粒径的原料粉碎成相同大小的原料,方便研磨操作,通过研磨机构4的设置,可将粉碎后的原料进行研磨,从而将原料研磨成粉末或颗粒,通过驱动机构5的设置,可同时带动粉碎机构3和研磨机构4转动,减少电机501的使用,避免占用空间,通过盖板8的设置,确保出料可被控制,避免漏料。

[0046] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

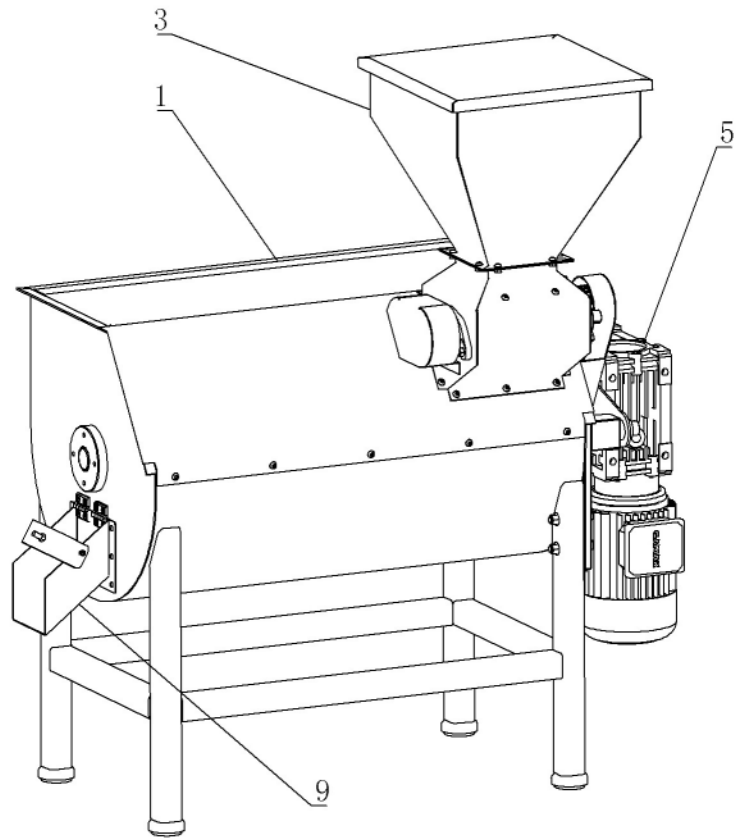


图 1

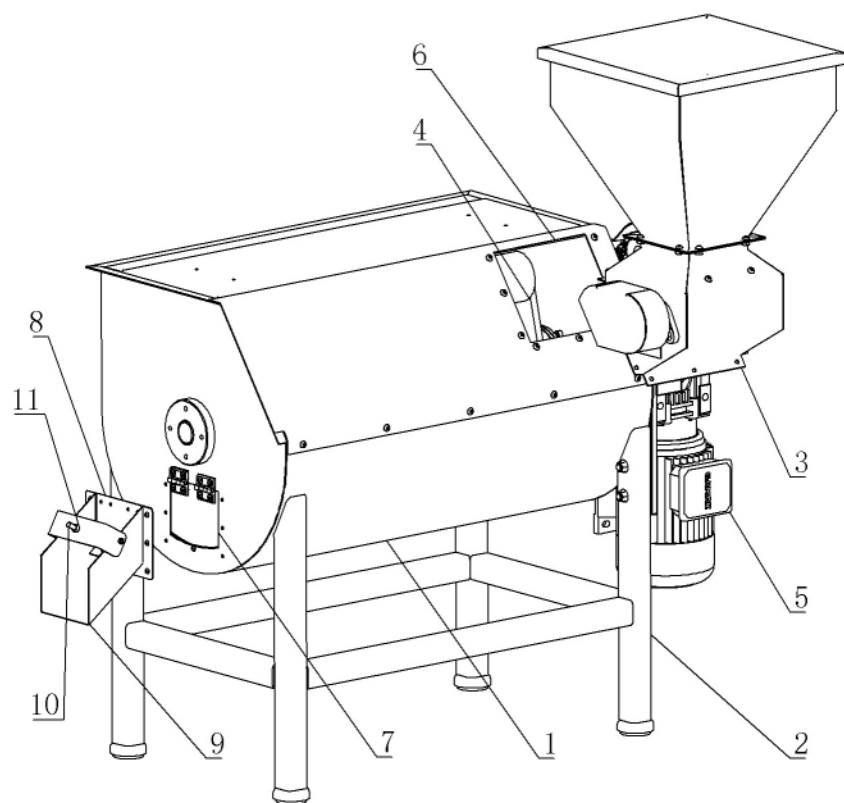


图 2

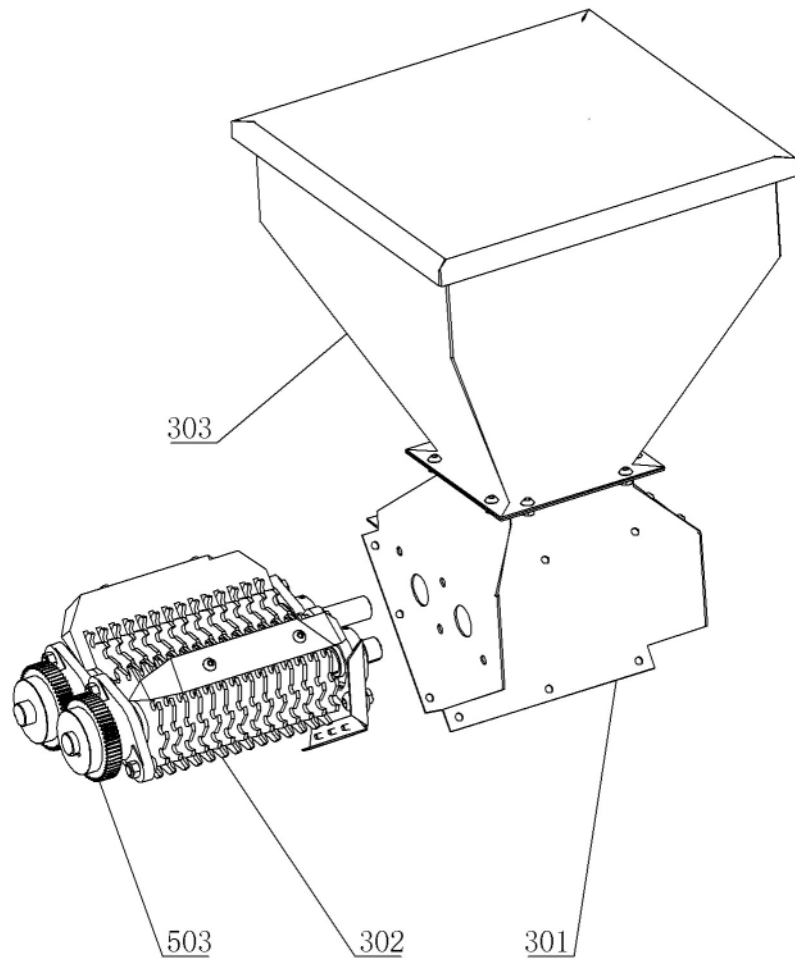


图 3

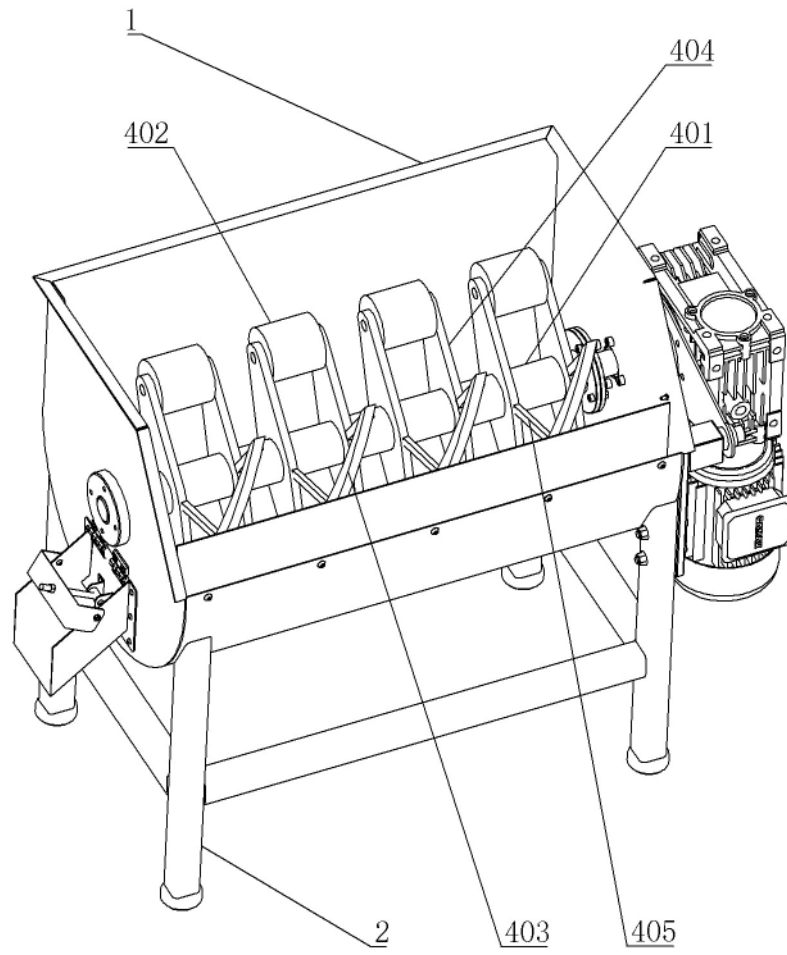


图 4

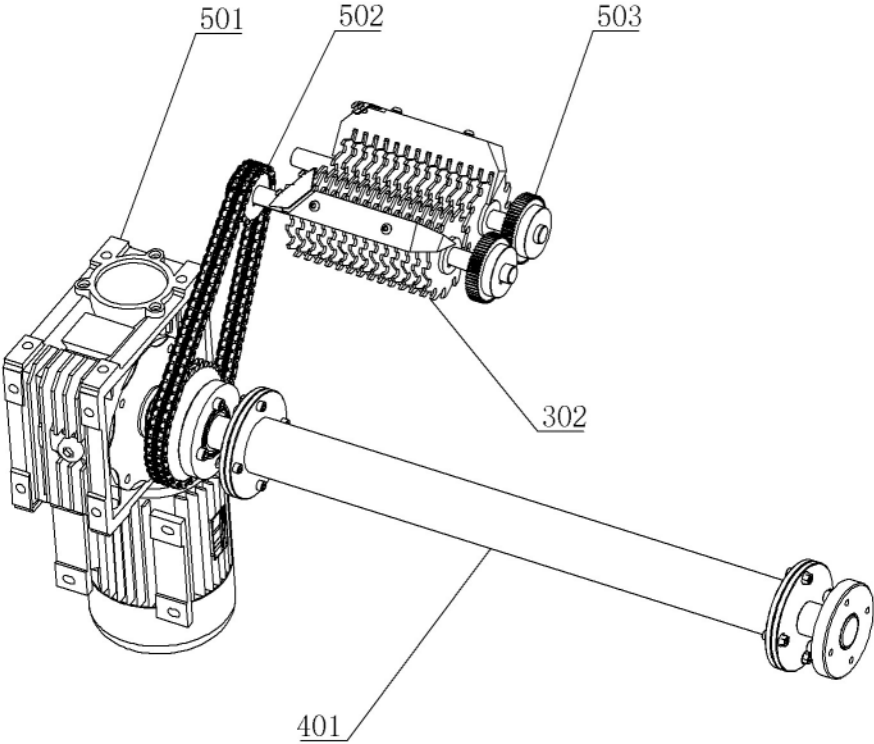


图 5

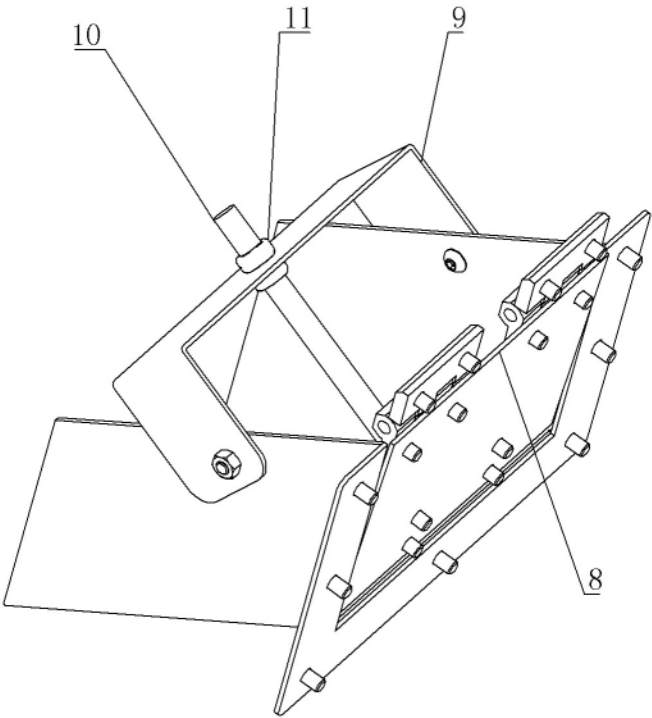


图 6