(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221816234 U
(45)授权公告日 2024.10.11

(21)申请号 202323310463.1

(22)申请日 2023.12.05

(73)专利权人 广东晋华建设工程有限公司
地址 514400 广东省梅州市五华县水寨镇工业一路工业建设集团大厦五楼509

(72)发明人 朱泗清 李冬冬 陈清鹏

(74)专利代理机构 广州立信智科专利代理事务所(特殊普通合伙) 44812
专利代理师 张文哲

(51)Int.Cl.
B02C 4/08(2006.01)
B02C 23/12(2006.01)

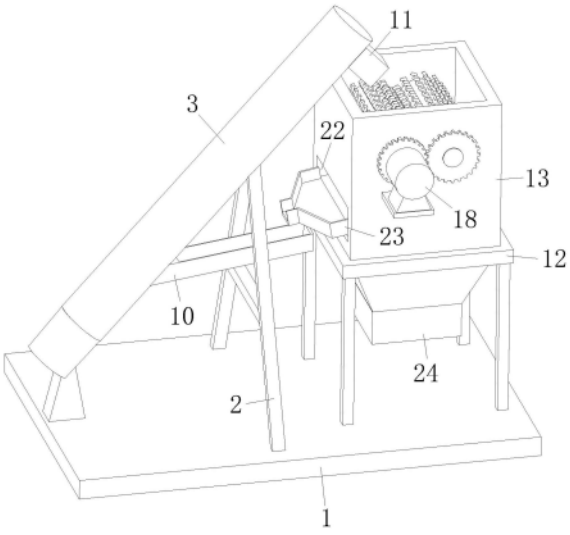
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种混凝土废料破碎装置

(57)摘要

本实用新型属于混凝土废料破碎技术领域，具体的说是一种混凝土废料破碎装置，包括底座，所述底座上焊接有支撑架，所述支撑架上焊接有输送筒，所述输送筒内壁之间通过轴承转动安装有转动杆，所述转动杆上焊接有叶片，所述叶片为螺旋状结构，所述输送筒侧壁上位于出料口处焊接有卸料斗，所述卸料斗位于破碎仓上方，所述破碎仓内壁之间通过轴承转动安装有两组转动轴，所述转动轴外围固定套设有破碎辊，通过颗粒大小不合格的碎石颗粒从收集斗内滚落进输送筒内，输送筒内的螺旋叶片在转动的过程中，不断推动不合格的碎石颗粒向上移动，不合格的碎石颗粒从卸料斗掉落进破碎仓内，再一次进行破碎，实现了对不合格的碎石颗粒再次破碎，有益于提高破碎的均匀性。



CN 221816234 U

1.一种混凝土废料破碎装置,其特征在于:包括底座(1),所述底座(1)上焊接有支撑架(2),所述支撑架(2)上焊接有输送筒(3),所述输送筒(3)内壁之间通过轴承转动安装有转动杆(4),所述转动杆(4)上焊接有叶片(5),所述叶片(5)为螺旋状结构,所述输送筒(3)底侧焊接有防护罩(6),所述防护罩(6)内部固定安装有第一电机(7),所述第一电机(7)的输出轴与转动杆(4)一侧固定连接,所述输送筒(3)侧壁上分别开设有进料口(8)和出料口(9),所述输送筒(3)侧壁上位于进料口(8)处焊接有收集斗(10),所述输送筒(3)侧壁上位于出料口(9)处焊接有卸料斗(11),所述卸料斗(11)位于输送筒(3)上方,所述底座(1)上焊接有安装架(12),所述安装架(12)上固定安装有破碎仓(13),所述卸料斗(11)位于破碎仓(13)上方,所述破碎仓(13)底侧焊接有导料仓(24);

所述破碎仓(13)内壁之间通过轴承转动安装有两组转动轴(14),所述转动轴(14)外围固定套设有破碎辊(15);

两组转动轴(14)的一侧贯穿破碎仓(13)侧壁且分别固定套设有第一齿轮(16)和第二齿轮(17),所述第一齿轮(16)和第二齿轮(17)相互啮合,所述破碎仓(13)侧壁上通过机座安装有第二电机(18),所述第二电机(18)的输出轴与第一齿轮(16)上的转动轴(14)固定连接;

所述破碎仓(13)内壁上开设有凹槽(19),所述凹槽(19)为U型结构,所述凹槽(19)内部放置有筛板(20),所述筛板(20)的三个侧边位于凹槽(19)内;

所述筛板(20)底侧与凹槽(19)底壁之间安装有多组弹簧(21)和阻尼器,所述弹簧(21)套设在阻尼器外围;

所述破碎仓(13)侧壁上开设有出料槽(22),所述出料槽(22)内贯穿有导料斗(23),所述导料斗(23)与筛板(20)侧壁固定连接,所述导料斗(23)位于收集斗(10)正上方。

一种混凝土废料破碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土废料破碎技术领域,具体是一种混凝土废料破碎装置。

背景技术

[0002] 混凝土是指由胶凝材料将集料胶结成整体的工程复合材料,其广泛应用于土木工程,在对混凝土废料进行回收利用的过程中,需要使用破碎装置对混凝土废料进行破碎处理。

[0003] 公开号为CN113522432A的一项中国专利公开了一种混凝土废料环保破碎除尘装置,包括破碎箱、进料斗、第一破碎组件、第二破碎组件、推送组件、除尘组件、固定板、收集桶和开合组件,所述破碎箱的顶端外壁上设有与其内部相连通的安装箱,所述进料斗设置在破碎箱的顶部,所述第一破碎组件设置在破碎箱和安装箱的内部,本发明灰尘不会在破碎箱内堆积,减轻破碎箱的清理难度,且防止少量灰尘经过进料斗进入至空气中,不会影响空气质量。

[0004] 现有的破碎装置在对混凝土废料进行破碎时,无法使得混凝土废料得到充分破碎,混凝土废料的破碎程度不均,得到的成品碎石粒颗粒大小不一,导致破碎的均匀性较差;因此,针对上述问题提出一种混凝土废料破碎装置。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,解决现有技术中存在的问题,本实用新型提出一种混凝土废料破碎装置。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种混凝土废料破碎装置,包括底座,所述底座上焊接有支撑架,所述支撑架上焊接有输送筒,所述输送筒内壁之间通过轴承转动安装有转动杆,所述转动杆上焊接有叶片,所述叶片为螺旋状结构,所述输送筒底侧焊接有防护罩,所述防护罩内部固定安装有第一电机,所述第一电机的输出轴与转动杆一侧固定连接,所述输送筒侧壁上分别开设有进料口和出料口,所述输送筒侧壁上位于进料口处焊接有收集斗,所述输送筒侧壁上位于出料口处焊接有卸料斗,所述卸料斗位于输送筒上方,所述底座上焊接有安装架,所述安装架上固定安装有破碎仓,所述卸料斗位于破碎仓上方,所述破碎仓底侧焊接有导料仓,所述破碎仓内壁之间通过轴承转动安装有两组转动轴,所述转动轴外围固定套设有破碎辊,通过颗粒大小不合格的碎石颗粒会沿着筛板斜向下滚落到导料斗上,再从导料斗掉落到收集斗内,之后从收集斗内滚落进输送筒内,输送筒内的螺旋叶片在转动的过程中,不断推动不合格的碎石颗粒向上移动,直到将不合格的碎石颗粒输送到出料口,不合格的碎石颗粒从卸料斗掉落进破碎仓内,再一次进行破碎,实现了对不合格的碎石颗粒再次破碎;此结构使得得到的成品碎石粒颗粒大小一致,有益于提高破碎的均匀性。

[0007] 优选的,两组转动轴的一侧贯穿破碎仓侧壁且分别固定套设有第一齿轮和第二齿轮,所述第一齿轮和第二齿轮相互啮合,所述破碎仓侧壁上通过机座安装有第二电机,所述

第二电机的输出轴与第一齿轮上的转动轴固定连接,通过将混凝土废料放进破碎仓内,第二电机运作,带动第一齿轮上的转动轴转动,从而第一齿轮转动,第一齿轮推动第二齿轮转动,第二齿轮带动其上的转动轴转动,两组转动轴同步相对转动,带动两组破碎辊同步相对转动,实现了对混凝土废料的破碎,有益于提高破碎效率。

[0008] 优选的,所述破碎仓内壁上开设有凹槽,所述凹槽为U型结构,所述凹槽内部放置有筛板,所述筛板的三个侧边位于凹槽内,所述筛板底侧与凹槽底壁之间安装有多组弹簧和阻尼器,所述弹簧套设在阻尼器外围,所述破碎仓侧壁上开设有出料槽,所述出料槽内贯穿有导料斗,所述导料斗与筛板侧壁固定连接,所述导料斗位于收集斗正上方,通过混凝土废料进行破碎后成为碎石颗粒,落到破碎辊下方的筛板上,碎石颗粒不断的砸落在筛板上,筛板在弹簧的推力与碎石颗粒的砸力下,不断的进行振动,颗粒大小合格的碎石颗粒从筛板筛出,实现了对碎石颗粒的快速筛选,有益于提高筛选效率。

[0009] 本实用新型的有益之处在于:

[0010] 1.本实用新型通过颗粒大小不合格的碎石颗粒会沿着筛板斜向下滚落到导料斗上,再从导料斗掉落到收集斗内,之后从收集斗内滚落进输送筒内,输送筒内的螺旋叶片在转动的过程中,不断推动不合格的碎石颗粒向上移动,直到将不合格的碎石颗粒输送到出料口,不合格的碎石颗粒从卸料斗掉落进破碎仓内,再一次进行破碎,实现了对不合格的碎石颗粒再次破碎;此结构使得得到的成品碎石粒颗粒大小一致,有益于提高破碎的均匀性。

[0011] 2.本实用新型通过将混凝土废料放进破碎仓内,第二电机运作,带动第一齿轮上的转动轴转动,从而第一齿轮转动,第一齿轮推动第二齿轮转动,第二齿轮带动其上的转动轴转动,两组转动轴同步相对转动,带动两组破碎辊同步相对转动,实现了对混凝土废料的破碎,便于提高破碎效率,通过混凝土废料进行破碎后成为碎石颗粒,落到破碎辊下方的筛板上,碎石颗粒不断的砸落在筛板上,筛板在弹簧的推力与碎石颗粒的砸力下,不断的进行振动,颗粒大小合格的碎石颗粒从筛板筛出,实现了对碎石颗粒的快速筛选,有益于提高筛选效率。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术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它的附图。

[0013] 图1为第一视角立体结构示意图;

[0014] 图2为输送筒内部立体结构示意图;

[0015] 图3为破碎仓立体结构示意图;

[0016] 图4为筛板处立体结构示意图。

[0017] 图中:1、底座;2、支撑架;3、输送筒;4、转动杆;5、叶片;6、防护罩;7、第一电机;8、进料口;9、出料口;10、收集斗;11、卸料斗;12、安装架;13、破碎仓;14、转动轴;15、破碎辊;16、第一齿轮;17、第二齿轮;18、第二电机;19、凹槽;20、筛板;21、弹簧;22、出料槽;23、导料斗;24、导料仓。

具体实施方式

[0018] 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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-4所示,一种混凝土废料破碎装置,包括底座1,底座1上焊接有支撑架2,支撑架2上焊接有输送筒3,输送筒3内壁之间通过轴承转动安装有转动杆4,转动杆4上焊接有叶片5,叶片5为螺旋状结构,输送筒3底侧焊接有防护罩6,防护罩6内部固定安装有第一电机7,第一电机7的输出轴与转动杆4一侧固定连接,输送筒3侧壁上分别开设有进料口8和出料口9,输送筒3侧壁上位于进料口8处焊接有收集斗10,输送筒3侧壁上位于出料口9处焊接有卸料斗11,卸料斗11位于输送筒3上方,底座1上焊接有安装架12,安装架12上固定安装有破碎仓13,卸料斗11位于破碎仓13上方,破碎仓13底侧焊接有导料仓24,破碎仓13内壁之间通过轴承转动安装有两组转动轴14,转动轴14外围固定套设有破碎辊15,两组转动轴14的一侧贯穿破碎仓13侧壁且分别固定套设有第一齿轮16和第二齿轮17,第一齿轮16和第二齿轮17相互啮合,破碎仓13侧壁上通过机座安装有第二电机18,第二电机18的输出轴与第一齿轮16上的转动轴14固定连接,破碎仓13内壁上开设有凹槽19,凹槽19为U型结构,凹槽19内部放置有筛板20,筛板20的三个侧边位于凹槽19内,筛板20底侧与凹槽19底壁之间安装有多组弹簧21和阻尼器,弹簧21套设在阻尼器外围,破碎仓13侧壁上开设有出料槽22,出料槽22内贯穿有导料斗23,导料斗23与筛板20侧壁固定连接,导料斗23位于收集斗10正上方;工作时,现有的破碎装置在对混凝土废料进行破碎时,无法使得混凝土废料得到充分破碎,混凝土废料的破碎程度不均,得到的成品碎石粒颗粒大小不一,导致破碎的均匀性较差,通过将混凝土废料放进破碎仓13内,通过第二电机18运作,带动第一齿轮16上的转动轴14转动,从而第一齿轮16转动,第一齿轮16推动第二齿轮17转动,第二齿轮17带动其上的转动轴14转动,两组转动轴14同步相对转动,带动两组破碎辊15同步相对转动,实现了对混凝土废料的破碎,混凝土废料进行破碎后成为碎石颗粒,落到破碎辊15下方的筛板20上,碎石颗粒不断的砸落在筛板20上,筛板20下方安装有弹簧21,因此筛板20在弹簧21的推力与碎石颗粒的砸力下,不断的进行振动,弹簧21内安装有阻尼器,在碎石颗粒停止砸落时,阻尼器会配合弹簧21停止振动,实现了筛板20的稳定放置;在混凝土废料粉碎的过程中,碎石颗粒不断的砸落在筛板20上,筛板20不断的进行振动,颗粒大小合格的碎石颗粒从筛板20筛出,向下掉落到导料仓24内,再从导料仓24排出,但颗粒大小不合格的碎石颗粒会沿着筛板20斜向下滚落到导料斗23上,再从导料斗23掉落到收集斗10内,之后从收集斗10内滚落进输送筒3内,通过第一电机7运作,带动转动杆4转动,转动杆4带动螺旋叶片5转动,螺旋叶片5在转动的过程中,不断推动不合格的碎石颗粒向上移动,直到将不合格的碎石颗粒输送到出料口9,不合格的碎石颗粒从卸料斗11掉落进破碎仓13内,再一次进行破碎,实现了对不合格的碎石颗粒再次破碎;此结构使得得到的成品碎石粒颗粒大小一致,有利于提高破碎的均匀性。

[0020] 工作原理,现有的破碎装置在对混凝土废料进行破碎时,无法使得混凝土废料得到充分破碎,混凝土废料的破碎程度不均,得到的成品碎石粒颗粒大小不一,导致破碎的均匀性较差,通过将混凝土废料放进破碎仓13内,通过第二电机18运作,带动第一齿轮16上的

转动轴14转动,从而第一齿轮16转动,第一齿轮16推动第二齿轮17转动,第二齿轮17带动其上的转动轴14转动,两组转动轴14同步相对转动,带动两组破碎辊15同步相对转动,实现了对混凝土废料的破碎,混凝土废料进行破碎后成为碎石颗粒,落到破碎辊15下方的筛板20上,碎石颗粒不断的砸落在筛板20上,筛板20下方安装有弹簧21,因此筛板20在弹簧21的推力与碎石颗粒的砸力下,不断的进行振动,弹簧21内安装有阻尼器,在碎石颗粒停止砸落时,阻尼器会配合弹簧21停止振动,实现了筛板20的稳定放置;在混凝土废料粉碎的过程中,碎石颗粒不断的砸落在筛板20上,筛板20不断的进行振动,颗粒大小合格的碎石颗粒从筛板20筛出,向下掉落到导料仓24内,再从导料仓24排出,但颗粒大小不合格的碎石颗粒会沿着筛板20斜向下滚落到导料斗23上,再从导料斗23掉落到收集斗10内,之后从收集斗10内滚落进输送筒3内,通过第一电机7运作,带动转动杆4转动,转动杆4带动螺旋叶片5转动,螺旋叶片5在转动的过程中,不断推动不合格的碎石颗粒向上移动,直到将不合格的碎石颗粒输送到出料口9,不合格的碎石颗粒从卸料斗11掉落进破碎仓13内,再一次进行破碎,实现了对不合格的碎石颗粒再次破碎;此结构使得得到的成品碎石粒颗粒大小一致,有利于提高破碎的均匀性。

[0021] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

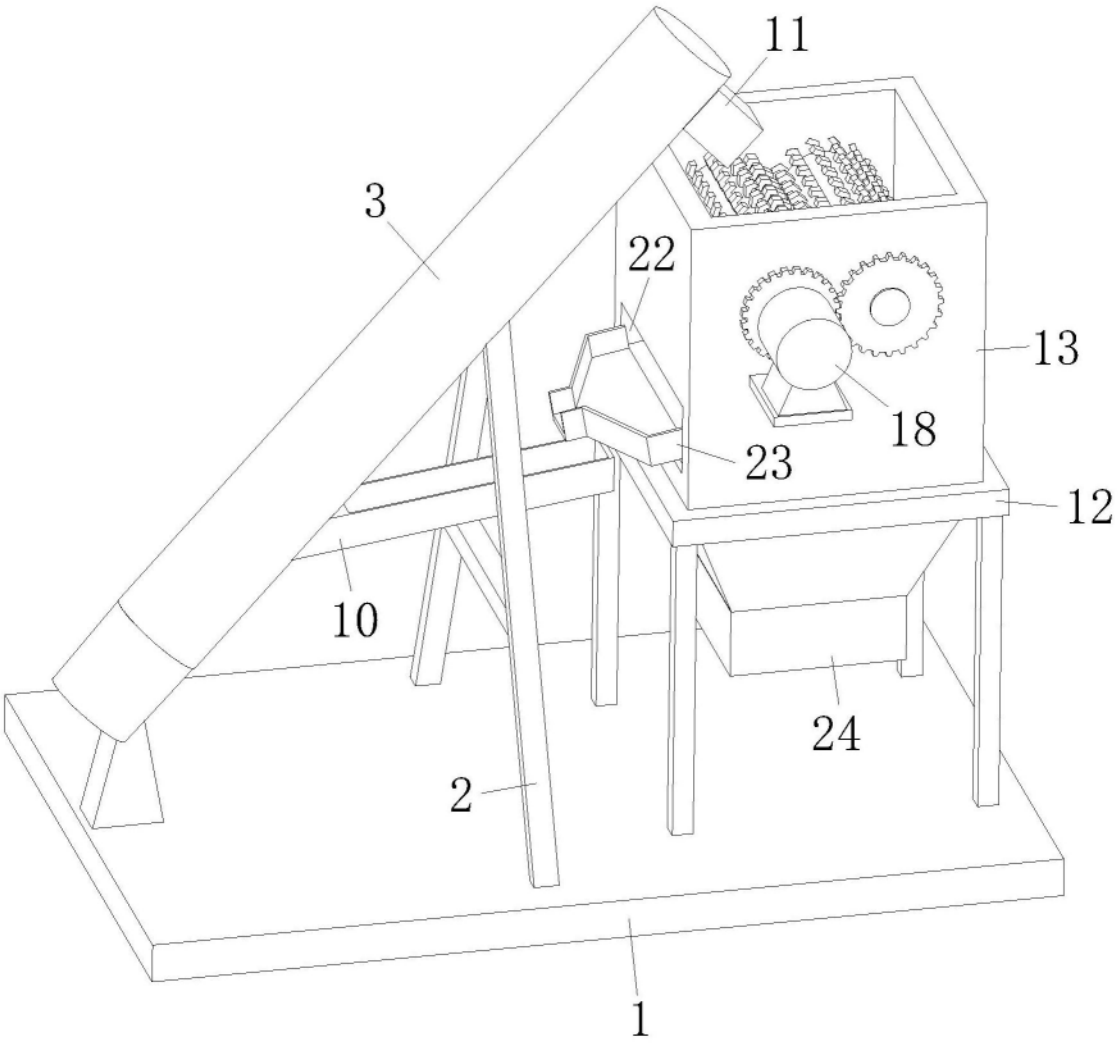


图1

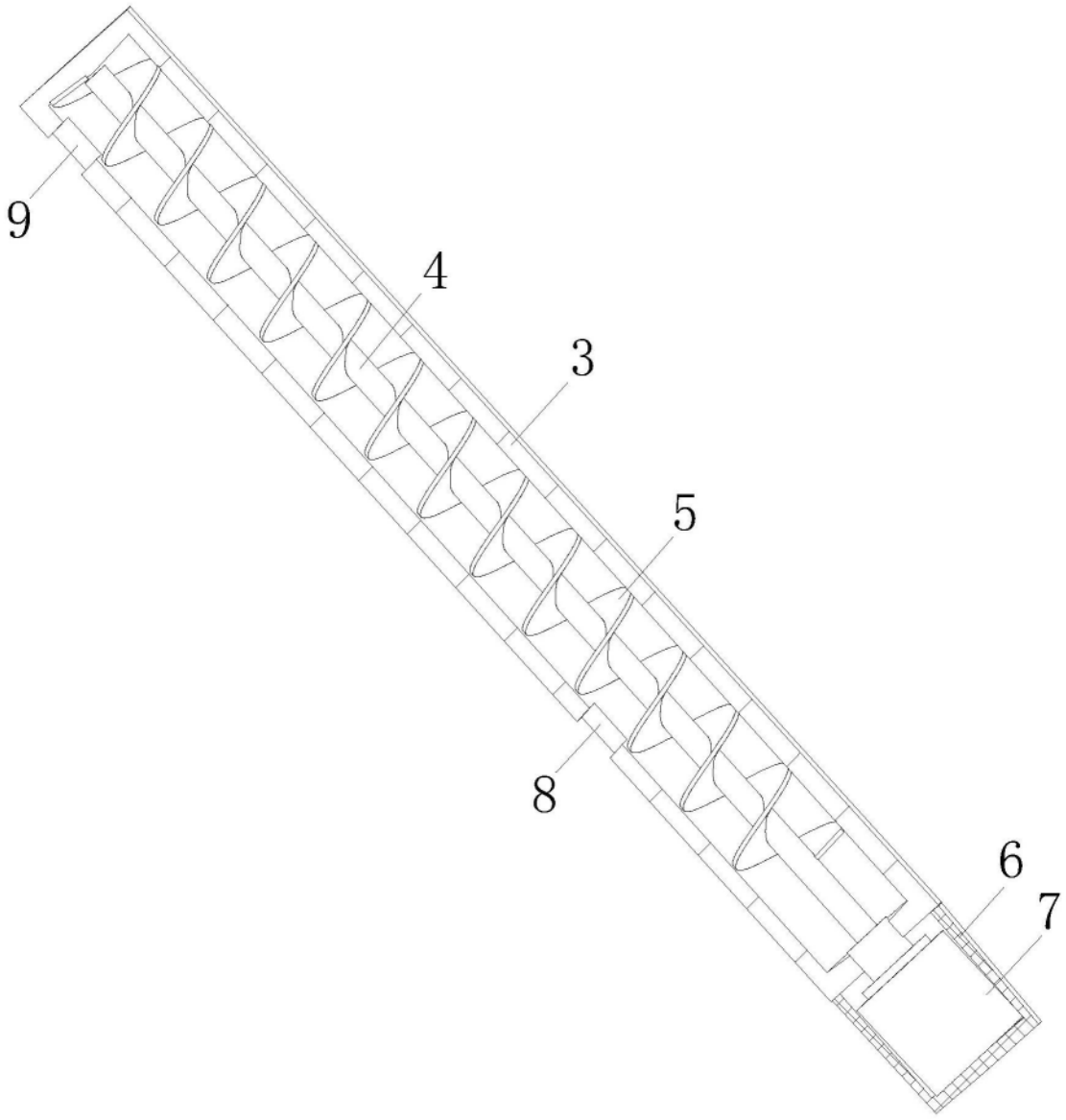


图2

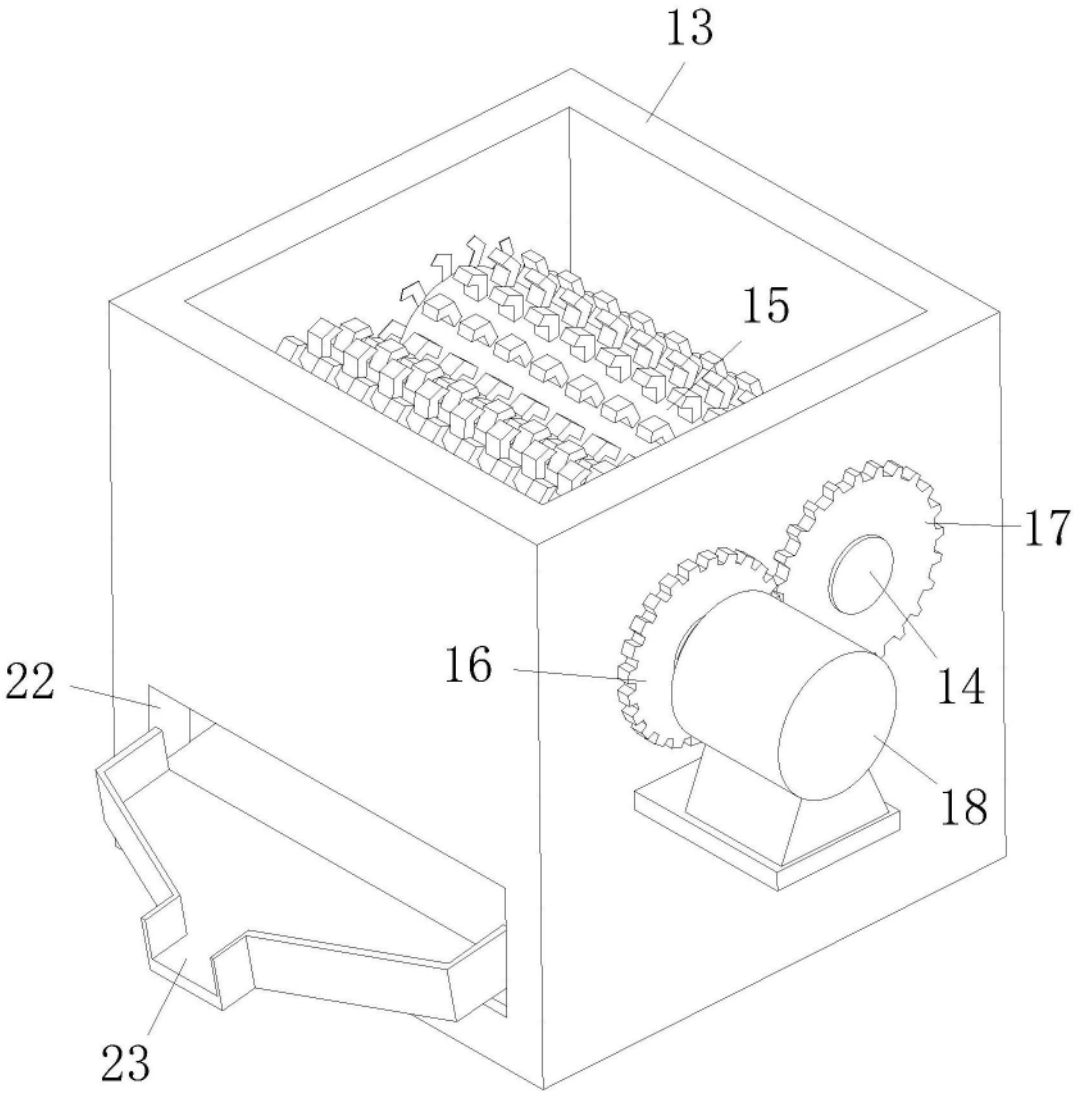


图3

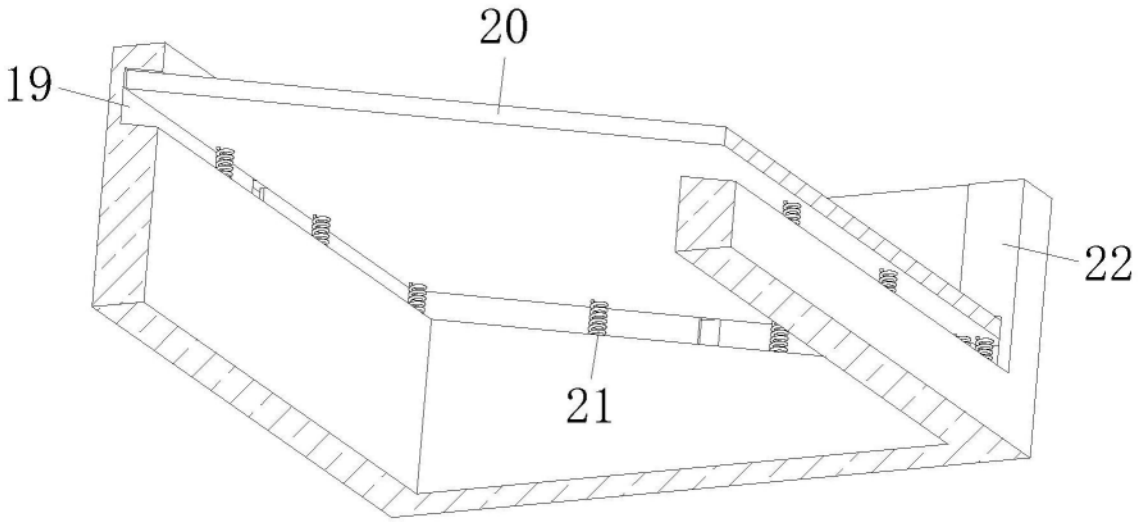


图4