



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211729837 U

(45)授权公告日 2020.10.23

(21)申请号 201922261796.7

(22)申请日 2019.12.17

(73)专利权人 长春提爱思美亚塑料制品有限公司

地址 130000 吉林省长春市长春汽车经济技术开发区星宇街168号

(72)发明人 金芮瑶 王振柱 张千 赵婉琦  
杨贺利 徐世武 赵然 周玉川  
赵新 吕同 吴天男 梁健

(74)专利代理机构 合肥汇融专利代理有限公司  
34141

代理人 张雁

(51)Int.Cl.

B29B 17/00(2006.01)

B29B 17/04(2006.01)

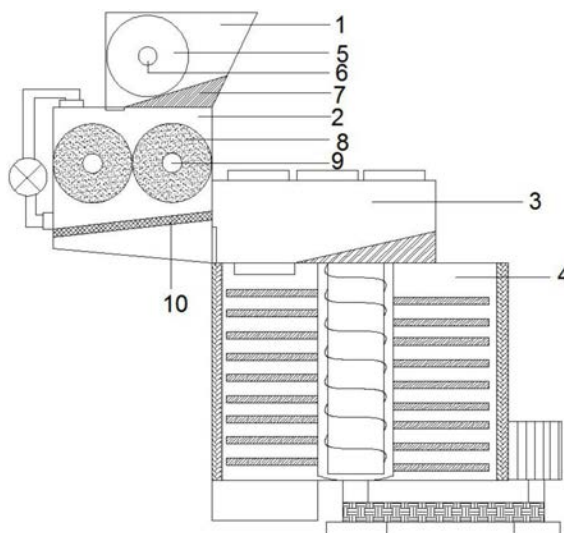
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种橡胶制品生产加工设备中的进料机构

### (57)摘要

本实用新型公开了一种橡胶制品生产加工设备中的进料机构,涉及橡胶加工技术领域。包括第一入料斗、研磨盒、第二入料斗和混料盒,所述第一入料斗内部设置多个圆形的转动刀片,研磨盒内部设置有两个对称的研磨辊,研磨辊下方倾斜设置有筛网,研磨盒侧壁上设置有第一连通口与第二入料斗相连通,所述第二入料斗顶部设置多个入料口,第二入料斗底部一侧设置有第二连通口与混料盒相连通,混料盒侧壁上设置一层电热层,混料盒内部设置有搅拌轴,搅拌轴两侧交错设置多根搅拌叶。本实用新型克服了现有技术的不足,设计合理,使用方便,能够有效对多种橡胶原料进行粉碎,同时将原料与填料混合均匀,提升后续加工的效率。



1. 一种橡胶制品生产加工设备中的进料机构,包括第一入料斗(1)、研磨盒(2)、第二入料斗(3)和混料盒(4),所述第一入料斗(1)和第二入料斗(3)的下方分别连接研磨盒(2)和混料盒(4),且研磨盒(2)一侧底端与第二入料斗(3)相连接,其特征在于,所述第一入料斗(1)内部设置有转轴(6),转轴(6)两端与第一入料斗(1)侧壁转动连接,且转轴(6)一端穿过第一入料斗(1)与外部第二电机(23)输出轴相连接,转轴(6)上设置多个圆形的转动刀片(5),研磨盒(2)底部一侧设置有倾斜状的切割台(7),所述切割台(7)上表面与转动刀片(5)的刀刃滑动连接,所述研磨盒(2)内部设置有两个对称的研磨辊(8),两个所述研磨辊(8)表面分别与研磨盒(2)两侧的内壁滑动连接,所述研磨辊(8)通过辊轴(9)与研磨盒(2)侧壁转动连接,辊轴(9)一端穿过研磨盒(2)与外部转动齿轮(24)相连接,研磨辊(8)下方倾斜设置有筛网(10),所述研磨盒(2)一侧底端设置有第一接口(26),研磨盒(2)顶端一侧设置有第二接口(27),第一接口(26)和第二接口(27)间采用气泵(28)相连通,所述第一接口(26)设置于筛网(10)低端一侧的上部,且筛网(10)下方一侧的研磨盒(2)侧壁上设置有第一连通口(13)与第二入料斗(3)相连通,所述第二入料斗(3)顶部设置多个入料口(11),第二入料斗(3)底部一侧设置有第二连通口(14)与混料盒(4)相连通,所述混料盒(4)侧壁上设置一层电热层(19),混料盒(4)内部设置有搅拌轴(15),所述搅拌轴(15)两端分别与混料盒(4)顶部和底部转动连接,搅拌轴(15)两侧交错设置多根搅拌叶(18),且搅拌轴(15)下端穿过混料盒(4)与外部第一电机(20)通过转动皮带(21)相连接,混料盒(4)底部一侧设置有进料口(22)与加工装置相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种橡胶制品生产加工设备中的进料机构:其特征在于,所述筛网(10)与外部震动电机(25)相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种橡胶制品生产加工设备中的进料机构:所述研磨盒(2)底部呈倾斜状,且倾斜方向为从高至低向第一连通口(13)倾斜。

4. 根据权利要求1所述的一种橡胶制品生产加工设备中的进料机构:所述第二入料斗(3)底部一侧设置有倾斜板(12),所述倾斜板(12)倾斜最高点位于第二入料斗(3)一侧壁上,倾斜板(12)倾斜最低点位于第二连通口(14)一侧。

5. 根据权利要求1所述的一种橡胶制品生产加工设备中的进料机构:所述辊轴(9)与第二电机(23)间通过转动皮带(21)相连接。

6. 根据权利要求1所述的一种橡胶制品生产加工设备中的进料机构:所述搅拌轴(15)为中空结构,搅拌轴(15)内部设置有电热棒(16),所述电热棒(16)上端与混料盒(4)顶部固定,且电热棒(16)外部缠绕有电热丝(17)。

## 一种橡胶制品生产加工设备中的进料机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及橡胶加工技术领域,尤其涉及一种橡胶制品生产加工设备中的进料机构。

### 背景技术

[0002] 橡胶制品指以天然及合成橡胶为原料生产的各种橡胶制品,还包括利用废橡胶再生产的橡胶制品。

[0003] 一般橡胶制品在生产过程中为了提升其各类性能往往向橡胶原料中添加各类填料和混合剂,而橡胶原料在使用前大多为固体块状或颗粒状需要先研磨粉碎后与填料混合,再置于相应的机器中进行加工。

[0004] 一般的橡胶生产加工装置在进料机构中往往采用安装研磨辊进行粉碎后直接将原料置于装置中加工,但是橡胶原料由于体积和形状的不同,特别是将废弃的橡胶再生产,采用研磨辊往往无法将各类原料研磨均匀,使后期原料与填料混合均匀性差,影响后期的生产操作。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中橡胶原料添加时颗粒较大、与填料混合均匀性差等问题,而提出的一种橡胶制品生产加工设备中的进料机构。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种橡胶制品生产加工设备中的进料机构,包括第一入料斗、研磨盒、第二入料斗和混料盒,所述第一入料斗和第二入料斗的下方分别连接研磨盒和混料盒,且研磨盒一侧底端与第二入料斗相连接,所述第一入料斗内部设置有转轴,转轴两端与第一入料斗侧壁转动连接,且转轴一端穿过第一入料斗与外部第二电机输出轴相连接,转轴上设置多个圆形的转动刀片,研磨盒底部一侧设置有倾斜状的切割台,所述切割台上表面与转动刀片的刀刃滑动连接,所述研磨盒内部设置有两个对称的研磨辊,两个所述研磨辊表面分别与研磨盒两侧的内壁滑动连接,所述研磨辊通过辊轴与研磨盒侧壁转动连接,辊轴一端穿过研磨盒与外部转动齿轮相连接,研磨辊下方倾斜设置有筛网,所述研磨盒一侧底端设置有第一连接口,研磨盒顶端一侧设置有第二连接口,第一连接口和第二连接口间采用气泵相连通,所述第一连接口设置于筛网低端一侧的上部,且筛网下方一侧的研磨盒侧壁上设置有第一连通口与第二入料斗相连通,所述第二入料斗顶部设置多个入料口,第二入料斗底部一侧设置有第二连通口与混料盒相连通,所述混料盒侧壁上设置一层电热层,混料盒内部设置有搅拌轴,所述搅拌轴两端分别与混料盒顶部和底部转动连接,搅拌轴两侧交错设置多根搅拌叶,且搅拌轴下端穿过混料盒与外部第一电机通过转动皮带相连接,混料盒底部一侧设置有进料口与加工装置相连接。

[0008] 优选的,其特征在于,所述筛网与外部震动电机相连接。

[0009] 优选的,所述研磨盒底部呈倾斜状,且倾斜方向为从高至低向第一连通口倾斜。

[0010] 优选的,所述第二入料斗底部一侧设置有倾斜板,所述倾斜板倾斜最高点位于第二入料斗一侧壁上,倾斜板倾斜最低点位于第二连通口一侧。

[0011] 优选的,所述辊轴与第二电机间通过转动皮带相连接。

[0012] 优选的,所述搅拌轴为中空结构,搅拌轴内部设置有电热棒,所述电热棒上端与混料盒顶部固定,且电热棒外部缠绕有电热丝。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种橡胶制品生产加工设备中的进料机构,具备以下有益效果:

[0014] 1、通过第一入料斗中的转动刀片的设置,能够将较大的原料和废旧回收的橡胶进行初步的切割,在通过研磨辊研磨和筛网筛分能够得到合适细度的原料,提升原料的均匀性和生产效率;

[0015] 2、通过第二入料斗中入料口和混料盒中搅拌叶、搅拌轴、电热层的设置,能够使填料加入到装置中,并在进入后续的加工装置之前,先在混料盒中与橡胶原料进行加热充分搅拌,提升原料的均匀性,同时提升原料加工的效率。

[0016] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型设计合理,使用方便,能够有效对多种橡胶原料进行粉碎,同时将原料与填料混合均匀,提升后续加工的效率。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型正视剖面结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型第二入料斗和混料盒正视剖面结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型第一入料斗和研磨盒侧视剖面结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型第一入料斗和研磨盒后视结构示意图;。

[0021] 图中:1第一入料斗、2研磨盒、3第二入料斗、4混料盒、5转动刀片、6转轴、7切割台、8研磨辊、9辊轴、10筛网、11入料口、12倾斜板、13第一连通口、14第二连通口、15搅拌轴、16电热棒、17电热丝、18搅拌叶、19电热层、20第一电机、21转动皮带、22 进料口、23第二电机、24转动齿轮、25震动电机、26第一连接口、27第二连接口、28气泵。

## 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“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。

[0024] 实施例:

[0025] 参照图1-4,一种橡胶制品生产加工设备中的进料机构,包括第一入料斗1、研磨盒2、第二入料斗3和混料盒4,所述第一入料斗1 和第二入料斗3的下方分别连接研磨盒2和混料盒4,且研磨盒2一侧底端与第二入料斗3相连接,所述第一入料斗1内部设置有转轴6,转

轴6两端与第一入料斗1侧壁转动连接,且转轴6一端穿过第一入料斗1与外部第二电机23输出轴相连接,转轴6上设置多个圆形的转动刀片5,研磨盒2底部一侧设置有倾斜状的切割台7,所述切割台7上表面与转动刀片5的刀刃滑动连接,所述研磨盒2内部设置有两个对称的研磨辊8,两个所述研磨辊8表面分别与研磨盒2两侧的内壁滑动连接,所述研磨辊8通过辊轴9与研磨盒2侧壁转动连接,辊轴9一端穿过研磨盒2与外部转动齿轮24相连接,研磨辊8下方倾斜设置有筛网10,所述研磨盒2一侧底端设置有第一连接口26,研磨盒2顶端一侧设置有第二连接口27,第一连接口26和第二连接口27间采用气泵28相连通,所述第一连接口26设置于筛网10低端一侧的上部,且筛网10下方一侧的研磨盒2侧壁上设置有第一连通口13与第二入料斗3相连通,所述第二入料斗3顶部设置多个入料口11,第二入料斗3底部一侧设置有第二连通口14与混料盒4相连通,所述混料盒4侧壁上设置一层电热层19,混料盒4内部设置有搅拌轴15,所述搅拌轴15两端分别与混料盒4顶部和底部转动连接,搅拌轴15两侧交错设置多根搅拌叶18,且搅拌轴15下端穿过混料盒4与外部第一电机20通过转动皮带21相连接,混料盒4底部一侧设置有进料口22与加工装置相连接。

[0026] 方便对研磨后的原料进行筛分,优选的,其特征在于,所述筛网10与外部震动电机25相连接。

[0027] 为了方便原料落入第二入料斗3中,优选的,所述研磨盒2底部呈倾斜状,且倾斜方向为从高至低向第一连通口13倾斜。

[0028] 为了方便原料和填料落入混料盒4中,优选的,所述第二入料斗3底部一侧设置有倾斜板12,所述倾斜板12倾斜最高点位于第二入料斗3一侧壁上,倾斜板12倾斜最低点位于第二连通口14一侧。

[0029] 为了节约资源,提升电机的利用率,优选的,所述辊轴9与第二电机23间通过转动皮带21相连接。

[0030] 为了使混料盒4的混合料受热均匀,优选的,所述搅拌轴15为中空结构,搅拌轴15内部设置有电热棒16,所述电热棒16上端与混料盒4顶部固定,且电热棒16外部缠绕有电热丝17。

[0031] 工作原理:使用时启动第二电机23和震动电机25,将橡胶原料加入到第一入料斗1中经过转动刀片5的切割后落入研磨盒2中经由研磨辊8的研磨后,粒径合格的研磨原料通过筛网10落入研磨盒2底部后通过第一连通口13落入第二入料斗3中,后打开气泵28通过第一连接口26将粒径不合格的原料从第二连接口27泵入研磨盒2中经过研磨辊8再次研磨后进入第二入料斗3中,研磨完成后关闭第二电机23、震动电机25和气泵28,将电热层19和电热棒16上的电热丝17通电加热,并将第一电机20启动,通过入料口11向第二入料斗3加入不同的填料,后填料和研磨后的原料通过第二连通口14落入混料盒4中经由电热层19和电热棒16加热,再由搅拌叶18搅拌均匀后,打开进料口22,使混合料落入后续的加工装置中。

[0032] 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。

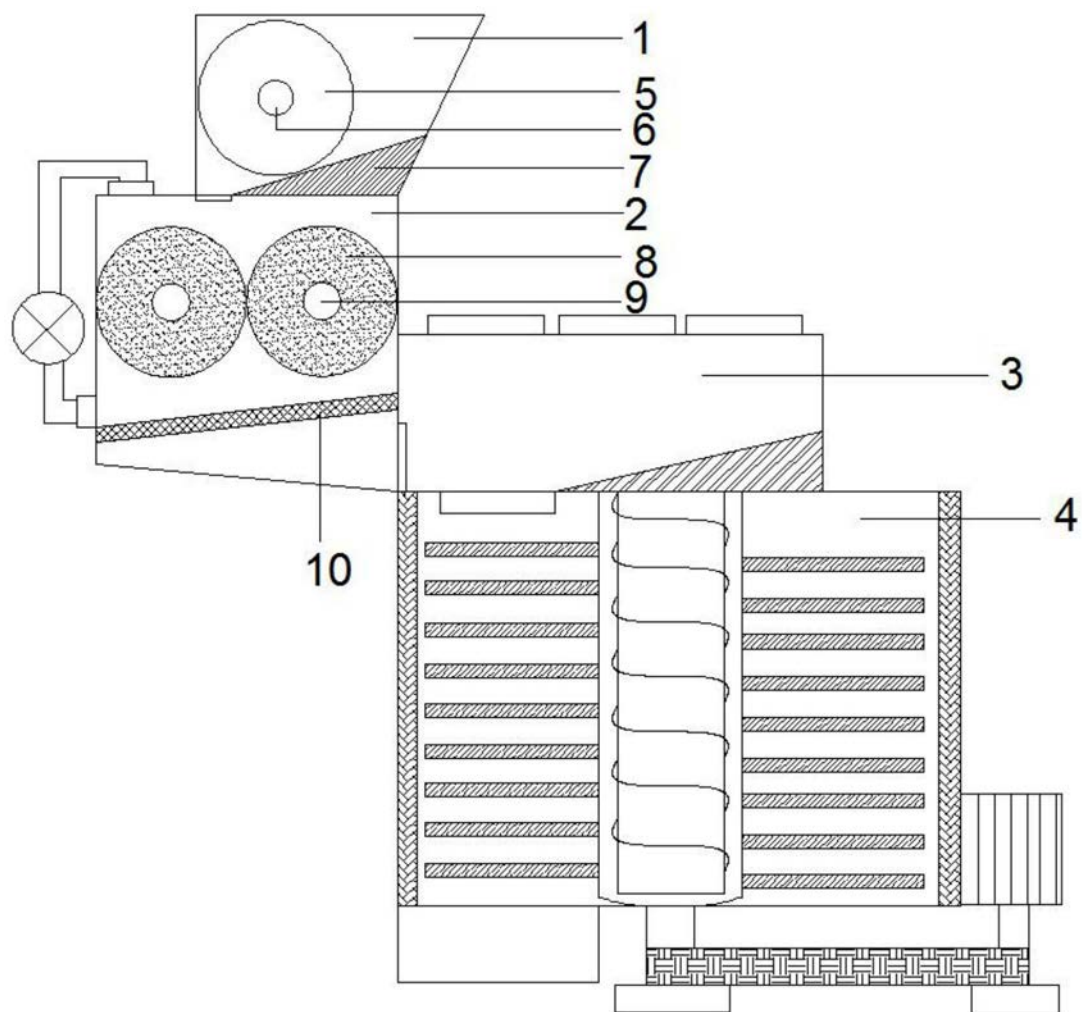


图1

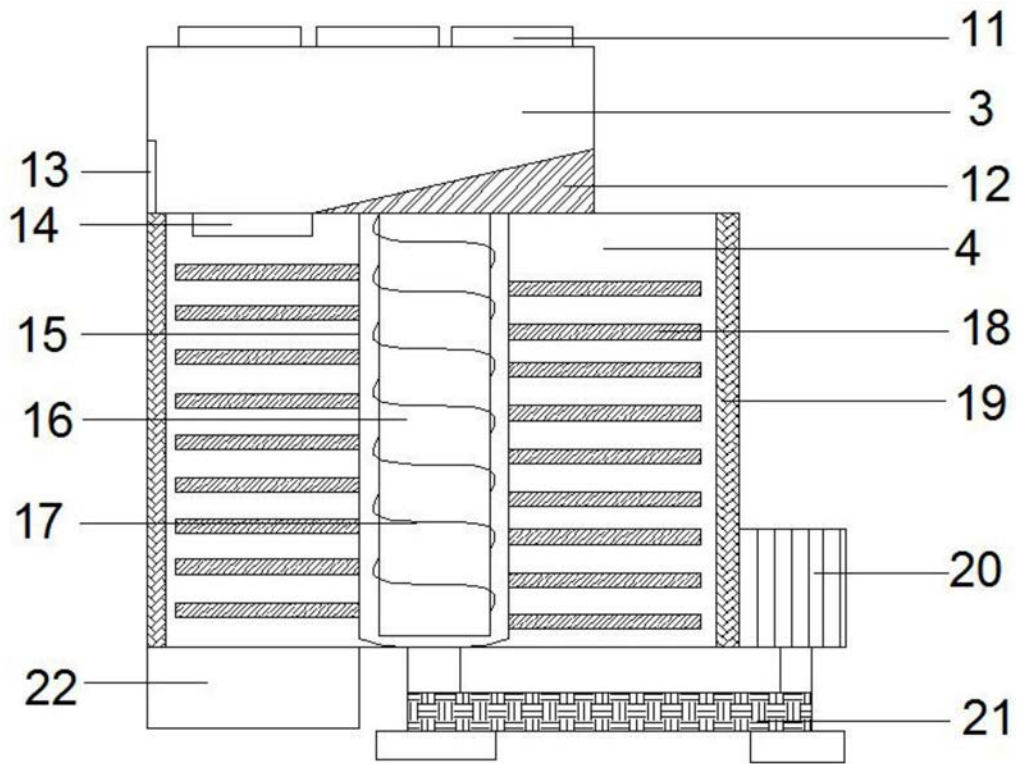


图2

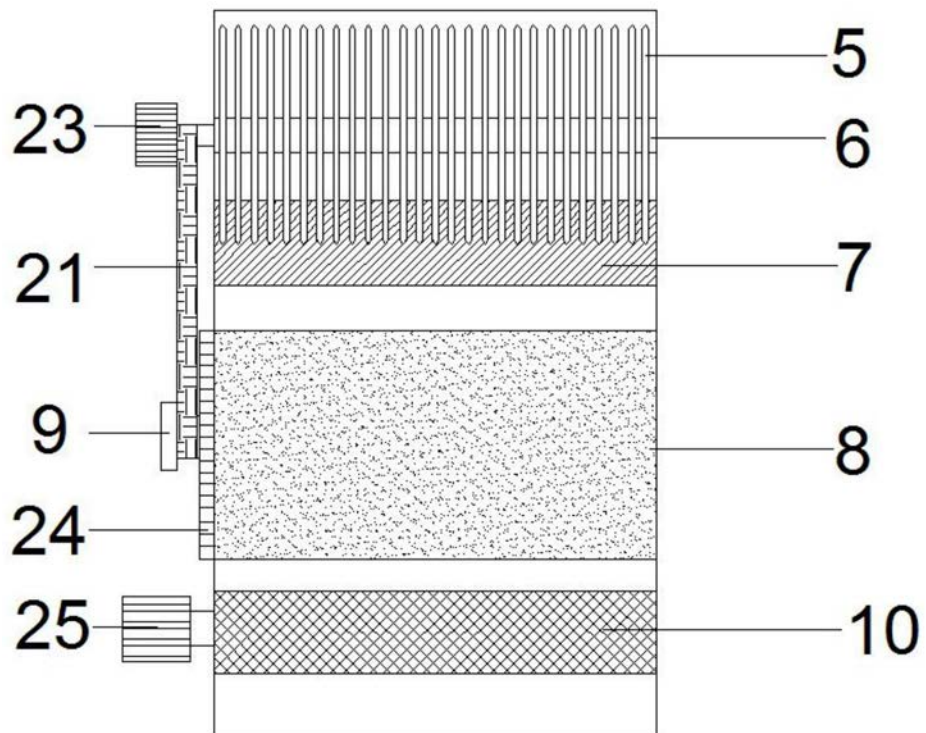


图3

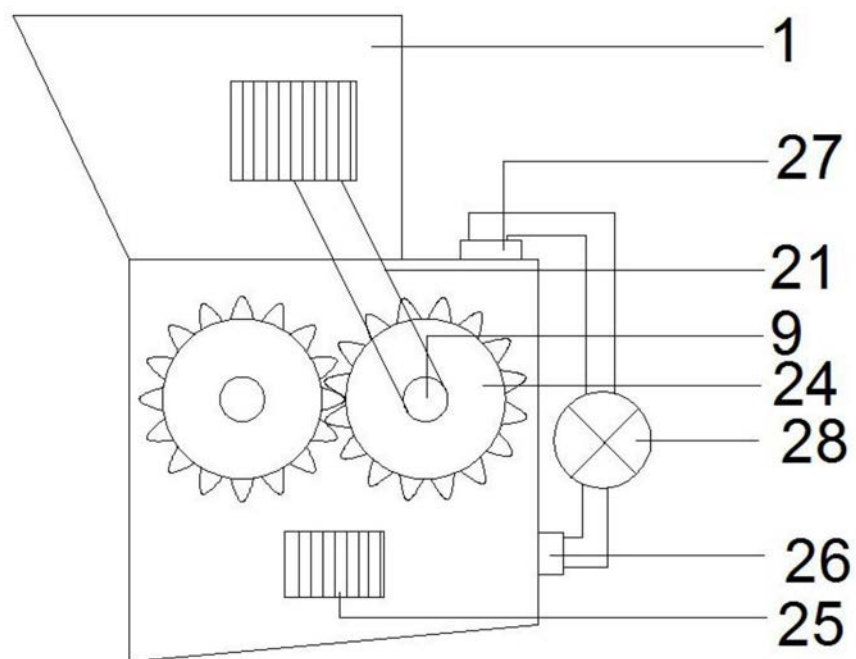


图4