



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220386745 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 26

(21) 申请号 202321052755.7

B02C 18/16 (2006.01)

(22) 申请日 2023.05.05

(73) 专利权人 厦门鑫青源生态环境科技有限公司

地址 361000 福建省厦门市同安区洪塘路
756号之三

(72) 发明人 叶万兴 李阿将

(74) 专利代理机构 重庆宏知亿知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 50260

专利代理师 刘庆东

(51) Int.Cl.

B02C 18/14 (2006.01)

B02C 18/18 (2006.01)

B02C 18/22 (2006.01)

B02C 18/24 (2006.01)

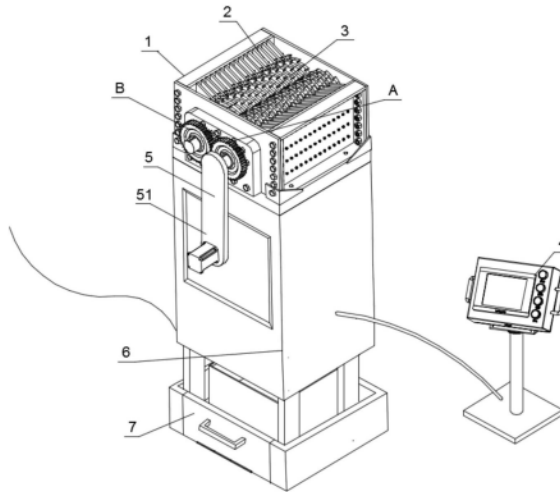
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种工业废物处理用粉碎机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种工业废物处理用粉碎机,其结构包括粉碎机外壳、侧面刀具、绞龙、控制台、传动机构、防堵降噪装置和底座组件,通过优化设置了防堵降噪装置位于粉碎机外壳底部,底座组件位于防堵降噪装置底部,通过凸轮电机带动多段挡板使多段挡板在下料通道内做左右往复运动,通过底座外壳前端的翻转板向下旋转打开,将放置在底座外壳内部的收集框托出,实现了废料的多段下料,有效的降低了由废料从高处掉下与底座组件碰撞产生的噪音和绞碎后废料堵塞发生的频率。



1. 一种工业废物处理用粉碎机, 包括粉碎机外壳 (1), 所述粉碎机外壳 (1) 左右两端内部固定安装有侧面刀具 (2), 所述粉碎机外壳 (1) 前后两端内部与绞龙 (3) 前后两端转动连接, 所述侧面刀具 (2) 凹槽与绞龙 (3) 外径相互啮合, 所述粉碎机外壳 (1) 外部的控制台 (4) 与内部线路电路连接, 所述绞龙 (3) 前端固定安装有传动机构 (5);

其特征在于: 还包括防堵降噪装置 (6) 和底座组件 (7), 所述粉碎机外壳 (1) 底部与防堵降噪装置 (6) 顶端固定连接, 所述防堵降噪装置 (6) 底部与底座组件 (7) 顶端固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种工业废物处理用粉碎机, 其特征在于: 所述传动机构 (5) 包括传动机构外壳 (51), 所述绞龙 (3) 前端转轴与传动机构外壳 (51) 顶端背部转动连接, 所述传动机构外壳 (51) 底端背部与防堵降噪装置 (6) 前端固定连接, 所述传动机构外壳 (51) 顶端内部转动设置有转轮 (52), 所述绞龙 (3) 分别固定安装有齿轮A和齿轮B, 所述齿轮A与齿轮B相互啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种工业废物处理用粉碎机, 其特征在于: 所述防堵降噪装置 (6) 包括保护外壳 (61), 所述粉碎机外壳 (1) 底部与保护外壳 (61) 顶端固定连接, 所述保护外壳 (61) 内部设置有降噪箱 (62), 所述降噪箱 (62) 顶端与粉碎机外壳 (1) 底部固定连接, 所述降噪箱 (62) 前端与传动机构外壳 (51) 底部固定连接, 所述降噪箱 (62) 背部内壁与凸轮电机 (63) 背部固定连接, 所述凸轮电机 (63) 前端转轴与凸轮 (64) 背部固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种工业废物处理用粉碎机, 其特征在于: 所述底座组件 (7) 包括液压推杆 (71), 所述保护外壳 (61) 底部与液压推杆 (71) 顶端固定连接, 所述液压推杆 (71) 底部与底座外壳 (72) 底部内壁固定连接。

5. 根据权利要求3所述的一种工业废物处理用粉碎机, 其特征在于: 所述凸轮 (64) 左方的多段挡板 (66) 左侧阻挡块F与下料通道 (67) 内部滑槽D滑动连接, 所述多段挡板 (66) 左侧阻挡块G与下料通道 (67) 内部滑槽E滑动连接, 所述多段挡板 (66) 左侧阻挡块H与下料通道 (67) 内部滑槽Z滑动连接, 所述多段挡板 (66) 左侧阻挡块I与下料通道 (67) 内部滑槽K滑动连接。

6. 根据权利要求2所述的一种工业废物处理用粉碎机, 其特征在于: 所述绞龙 (3) 前端转轴穿过传动机构外壳 (51) 后壁与转轮 (52) 背部固定连接, 所述传动机构外壳 (51) 底部转动设置有转轮 (52), 所述传动机构外壳 (51) 顶端转轮 (52) 与传动机构外壳 (51) 底部转轮 (52) 通过皮带 (53) 连接, 所述传动机构外壳 (51) 前端与传动电机 (54) 背部固定连接, 所述传动电机 (54) 背部转轴穿过传动机构外壳 (51) 前端与转轮 (52) 前端中心固定连接。

7. 根据权利要求3所述的一种工业废物处理用粉碎机, 其特征在于: 所述凸轮 (64) 外侧凹槽滑动嵌入有圆柱 (65), 所述圆柱 (65) 前端与多段挡板 (66) 长柄背部活动连接, 所述多段挡板 (66) 长柄与下料通道 (67) 右侧凹槽滑动连接, 下料通道 (67) 顶端与粉碎机外壳 (1) 底部固定连接。

8. 根据权利要求4所述的一种工业废物处理用粉碎机, 其特征在于: 所述底座外壳 (72) 前端底部与翻转板 (73) 底部转动连接, 所述翻转板 (73) 前端面固定安装有把手 (74), 所述底座外壳 (72) 内部放置有收集框 (75)。

一种工业废物处理用粉碎机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粉碎机技术领域,具体涉及一种工业废物处理用粉碎机。

背景技术

[0002] 随着经济与科技的快速发展,现在的工业领域也在快速发展,工业作为第二产业,其中最能够体现一个国家的综合实力,因此我国大力发展工业,而工业相关的切割、打磨、粉碎、搅拌等等设备也得到了快速的发展。

[0003] CN202022363789.0公开了一种强制冷却工业用粉碎机:包括机架、支撑筒体、进料口、粉碎机构、上风口、传动机构、冷却机构、进气口、动力机构、出料机构,所述机架上方安装有支撑筒体和动力机构,支撑筒体一侧上方安装有进料机构;所述上风口下方安装有传动机构;支撑筒体底部安装有进气口;动力机构通过皮带与传动机构连接实现动力传递。

[0004] 上述粉碎机在对粉碎后的工业废物废渣采用掉落收集方式,该方式导致废渣在从高处掉入收集装置时和收集装内部产生碰撞导致大量的噪音产生,严重的影响了工作人员的听力健康,不利于生产。

实用新型内容

[0005] (一)要解决的技术问题

[0006] 为了克服现有技术不足,现提出一种工业废物处理用粉碎机,解决了上述粉碎机在对粉碎后的工业废物废渣采用掉落收集方式,该方式导致废渣在从高处掉入收集装置时和收集装内部产生碰撞导致大量的噪音产生,严重的影响了工作人员的听力健康,不利于生产的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 本实用新型通过如下技术方案实现:本实用新型提出了一种工业废物处理用粉碎机,包括粉碎机外壳,所述粉碎机外壳左右两端内部固定安装有侧面刀具,所述粉碎机外壳前后两端内部与绞龙前后两端转动连接,所述侧面刀具凹槽与绞龙外径相互啮合,所述控制台与内部线路电路连接,所述绞龙前端固定安装有传动机构,所述粉碎机外壳底部与防堵降噪装置顶端固定连接,所述防堵降噪装置底部与底座组件顶端固定连接。

[0009] 优选的,所述传动机构包括传动机构外壳、转轮、皮带和传动电机,所述绞龙前端转轴与传动机构外壳顶端背部转动连接,所述传动机构外壳底端背部与防堵降噪装置前端固定连接,所述传动机构外壳顶端内部转动设置有转轮,所述绞龙分别固定安装有齿轮A和齿轮B,所述齿轮A与齿轮B相互啮合。

[0010] 优选的,所述防堵降噪装置包括保护外壳、降噪箱、凸轮电机、凸轮、圆柱、多段挡板和下料通道,所述粉碎机外壳底部与保护外壳顶端固定连接,所述保护外壳内部设置有降噪箱,所述降噪箱顶端与粉碎机外壳底部固定连接,所述降噪箱前端与传动机构外壳底部固定连接,所述降噪箱背部内壁与凸轮电机背部固定连接,所述凸轮电机前端转轴与凸轮背部固定连接。

[0011] 优选的,所述底座组件包括液压推杆、底座外壳、翻转板、把手和收集框,所述保护外壳底部与液压推杆顶端固定连接,所述液压推杆底部与底座外壳底部内壁固定连接。

[0012] 优选的,所述多段挡板左侧阻挡块F与下料通道内部滑槽D滑动连接,所述多段挡板左侧阻挡块G与下料通道内部滑槽E滑动连接,所述多段挡板左侧阻挡块H与下料通道内部滑槽Z滑动连接,所述多段挡板左侧阻挡块I与下料通道内部滑槽K滑动连接。

[0013] 优选的,所述绞龙前端转轴穿过传动机构外壳后壁与转轮背部固定连接,所述传动机构外壳底部转动设置有转轮,所述传动机构外壳顶端转轮与传动机构外壳底部转轮通过皮带连接,所述传动机构外壳前端与传动电机背部固定连接,所述传动电机背部转轴穿过传动机构外壳前端与转轮前端中心固定连接。

[0014] 优选的,所述凸轮外侧凹槽滑动嵌入有圆柱,所述圆柱前端与多段挡板长柄背部活动连接,所述多段挡板长柄与下料通道右侧凹槽滑动连接,下料通道顶端与粉碎机外壳底部固定连接。

[0015] 优选的,所述底座外壳前端底部与翻转板底部转动连接,所述翻转板前端面固定安装有把手,所述底座外壳内部放置有收集框。

[0016] (三)有益效果

[0017] 本实用新型相对于现有技术,具有以下有益效果:

[0018] 1) 本实用新型所述一种工业废物处理用粉碎机,通过设置了防堵降噪装置位于粉碎机外壳底部,通过凸轮电机带动多段挡板使多段挡板在下料通道内做左右往复运动,实现了废料的多段下料,有效的降低了由废料从高处掉下与底座组件碰撞产生的噪音和绞碎后废料堵塞发生的频率。

[0019] 2) 本实用新型所述一种工业废物处理用粉碎机,通过设置了底座组件位于防堵降噪装置底部,通过底座外壳前端的翻转板向下旋转打开,将放置在底座外壳内部的收集框托出,实现了废料收集后的快速回收与方便处理,提高了处理效率。

附图说明

[0020] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0021] 图1为本实用新型结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型的传动机构结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型的防堵降噪装置结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型的底座组件结构示意图;

[0025] 图5为本实用新型的防堵降噪装置分解图。

[0026] 图中:粉碎机外壳-1、侧面刀具-2、绞龙-3、控制台-4、传动机构-5、防堵降噪装置-6、底座组件-7、传动机构外壳-51、转轮-52、皮带-53、传动电机-54、保护外壳-61、降噪箱-62、凸轮电机-63、凸轮-64、圆柱-65、多段挡板-66、下料通道-67、底座外壳-71、翻转板-72、把手-73、收集框-74、液压推杆-75。

具体实施方式

[0027] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施

例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0028] 实施例一;

[0029] 请参阅图1,本实用新型提供一种工业废物处理用粉碎机:包括粉碎机外壳1,粉碎机外壳1左右两端内部固定安装有侧面刀具2,粉碎机外壳1前后两端内部与绞龙3前后两端转动连接,侧面刀具2凹槽与绞龙3外径相互啮合,控制台4与内部线路电路连接,绞龙3前端固定安装有传动机构5,粉碎机外壳1底部与防堵降噪装置6顶端固定连接,防堵降噪装置6底部与底座组件7顶端固定连接,生产加工后产生的璃、陶瓷和造纸废渣倒入粉碎机外壳1顶端,然后通过控制台4启动传动机构5,传动机构5带动绞龙3旋转,绞龙3与侧面刀具2相互配合将废渣绞碎,绞碎后的废料通过粉碎机外壳1底端漏斗状的进料口到达防堵降噪装置6内部,在防堵降噪装置6作用后废料缓慢分段掉入底座组件7内部,等待工作人员处理。

[0030] 请参阅图2,本实用新型提供一种工业废物处理用粉碎机,传动机构5包括传动机构外壳51、转轮52、皮带53和传动电机54,绞龙3前端转轴与传动机构外壳51顶端背部转动连接,传动机构外壳51底端背部与防堵降噪装置6前端固定连接,传动机构外壳51顶端内部转动设置有转轮52,绞龙3分别固定安装有齿轮A和齿轮B,齿轮A与齿轮B相互啮合,绞龙3前端转轴穿过传动机构外壳51后壁与转轮52背部固定连接,传动机构外壳51底部转动设置有转轮52,传动机构外壳51顶端转轮52与传动机构外壳51底部转轮52通过皮带53连接,传动机构外壳51前端与传动电机54背部固定连接,传动电机54背部转轴穿过传动机构外壳51前端与转轮52前端中心固定连接,控制台4启动传动电机54,传动电机54旋转带动传动机构外壳51底部转轮52旋转,传动机构外壳51底部转轮52通过皮带53带动传动机构外壳51顶端转轮52旋转,在齿轮A与齿轮B的啮合下,带动粉碎机外壳1内部的两个绞龙3旋转。

[0031] 请参阅图3和图5,本实用新型提供一种工业废物处理用粉碎机,防堵降噪装置6包括保护外壳61、降噪箱62、凸轮电机63、凸轮64、圆柱65、多段挡板66和下料通道67,粉碎机外壳1底部与保护外壳61顶端固定连接,保护外壳61内部设置有降噪箱62,降噪箱62顶端与粉碎机外壳1底部固定连接,降噪箱62前端与传动机构外壳51底部固定连接,降噪箱62背部内壁与凸轮电机63背部固定连接,凸轮电机63前端转轴与凸轮64背部固定连接,多段挡板66左侧阻挡块F与下料通道67内部滑槽D滑动连接,多段挡板66左侧阻挡块G(图5所示)与下料通道67内部滑槽E(图5所示)滑动连接,多段挡板66左侧阻挡块H(图5所示)与下料通道67内部滑槽Z(图5所示)滑动连接,多段挡板66左侧阻挡块I(图5所示)与下料通道67内部滑槽K(图5所示)滑动连接,凸轮64外侧凹槽滑动嵌入有圆柱65,圆柱65前端与多段挡板66长柄背部活动连接,多段挡板66长柄与下料通道67右侧凹槽滑动连接,下料通道67顶端与粉碎机外壳1底部固定连接,控制台4启动降噪箱62内部的凸轮电机63,凸轮电机63旋转带动凸轮64旋转,圆柱65在旋转凸轮64的凹槽配合下进行左右往复运动,圆柱65带动与其相连的多段挡板66,使的多段挡板66在下料通道67内做左右往复运动,当废料下落时阻挡块F在凸轮64的作用下,被推到下料通道67中间阻挡废料下落,凸轮64继续旋转阻挡块F被向左推动到滑槽D左侧,此时废料下降到阻挡块G位置,因为阻挡块G位于多段挡板66右侧,所以当阻挡块F位于凹槽D左侧时阻挡块G就位于下料通道67中间对下降废料进行阻挡,在凸轮64旋转下循环往复,直到脱离下料通道67掉落到收集框74内。

[0032] 请参阅图4,本实用新型提供一种工业废物处理用粉碎机,包括底座组件7包括液

压推杆71、底座外壳72、翻转板73、把手74和收集框75,保护外壳61底部与液压推杆71顶端固定连接,液压推杆71底部与底座外壳72底部内壁固定连接,底座外壳72前端底部与翻转板73底部转动连接,翻转板73前端面固定安装有把手74,底座外壳72内部放置有收集框75,防堵降噪装置6底部的液压推杆75在外接液压源的带动下,向上将防堵降噪装置6高度抬升,工作人员通过把手73将底座外壳71前端的翻转板72向下旋转打开,将放置在底座外壳71内部的收集框74托出,然后工作人员对收集框74内的工业废料进行处理,处理完毕后将收集框74归位,旋转向上关闭翻转板72,液压推杆75卸力回归原点,通过控制台4关闭内部电路。

[0033] 实施例二;

[0034] 本实用新型提供一种工业废物处理用粉碎机,保护外壳作用是保护与降噪箱间隔之间机器的控制电路安全,降噪箱采用吸音材料制作,所述保护外壳采用不锈钢材料制作。

[0035] 本实用新型通过改进提供一种工业废物处理用粉碎机,工作原理如下;

[0036] 第一,使用本设备时,首先将本装置放置在工作区域中,然后将设备与外部电源相连接,既可为本设备工作提供所需的电能;

[0037] 第二,工作人员将生产加工后产生的璃、陶瓷和造纸废渣倒入粉碎机外壳1顶端,然后通过控制台4启动传动机构5,传动机构5带动绞龙3旋转,绞龙3与侧面刀具2相互配合将废渣绞碎,绞碎后的废料通过粉碎机外壳1底端漏斗状的进料口到达防堵降噪装置6内部,在防堵降噪装置6作用后废料缓慢分段掉入底座组件7内部,等待工作人员处理;

[0038] 第三,控制台4启动传动的电机54,传动的电机54旋转带动传动机构外壳51底部转轮52旋转,传动机构外壳51底部转轮52通过皮带53带动传动机构外壳51顶端转轮52旋转,在齿轮A与齿轮B的啮合下,带动粉碎机外壳1内部的两个绞龙3旋转;

[0039] 第四,控制台4启动降噪箱62内部的凸轮电机63,凸轮电机63旋转带动凸轮64旋转,圆柱65在旋转凸轮64的凹槽配合下进行左右往复运动,圆柱65带动与其相连的多段挡板66,使的多段挡板66在下料通道67内做左右往复运动,当废料下落时阻挡块F在凸轮64的作用下,被推到下料通道67中间阻挡废料下落,凸轮64继续旋转阻挡块F被向左推动到滑槽D左侧,此时废料下降到阻挡块G位置,因为阻挡块G位于多段挡板66右侧,所以当阻挡块F位于凹槽D左侧时阻挡块G就位于下料通道67中间对下降废料进行阻挡,在凸轮64旋转下循环往复,直到脱离下料通道67掉落到收集框74内,实现了废料的多段下料,有效的降低了由废料从高处掉下与底座组件7碰撞产生的噪音和绞碎后废料堵塞发生的频率;

[0040] 第五,需要进行回收处理时,位于防堵降噪装置6底部的液压推杆75在外接液压源的带动下,向上将防堵降噪装置6高度抬升,工作人员通过把手73将底座外壳71前端的翻转板72向下旋转打开,将放置在底座外壳71内部的收集框74托出,然后工作人员对收集框74内的工业废料进行处理,处理完毕后将收集框74归位,旋转向上关闭翻转板72,液压推杆75卸力回归原点,通过控制台4关闭内部电路。

[0041] 本实用新型所述一种工业废物处理用粉碎机,通过优化设置了防堵降噪装置6位于粉碎机外壳1底部,底座组件7位于防堵降噪装置6底部,通过凸轮电机63带动多段挡板66使多段挡板66在下料通道67内做左右往复运动,通过底座外壳71前端的翻转板72向下旋转打开,将放置在底座外壳71内部的收集框74托出,实现了废料的多段下料,有效的降低了由废料从高处掉下与底座组件7碰撞产生的噪音和绞碎后废料堵塞发生的频率。

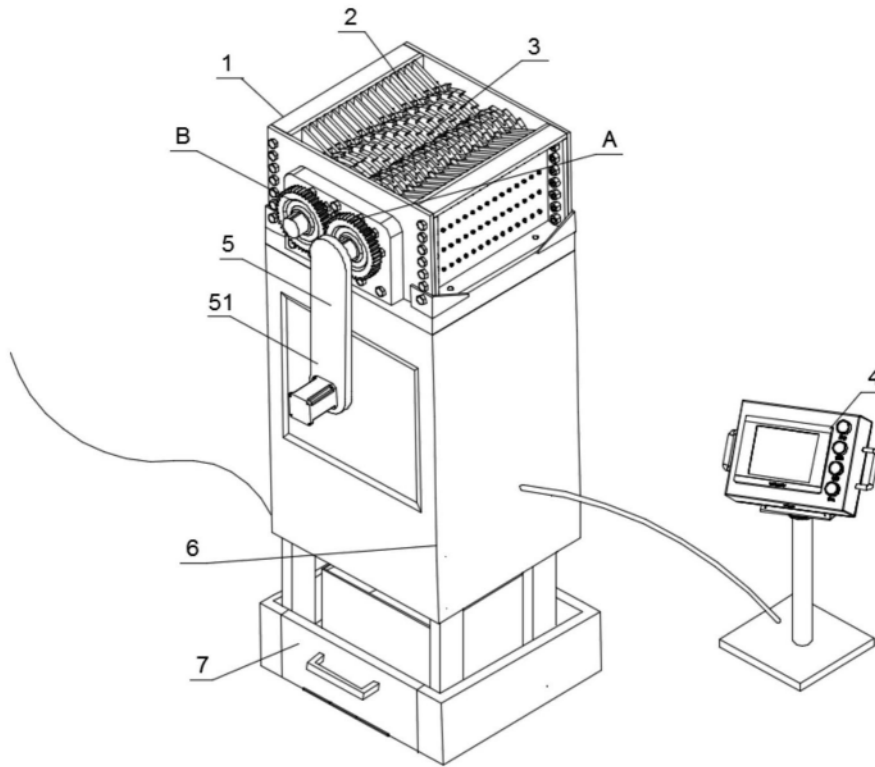


图1

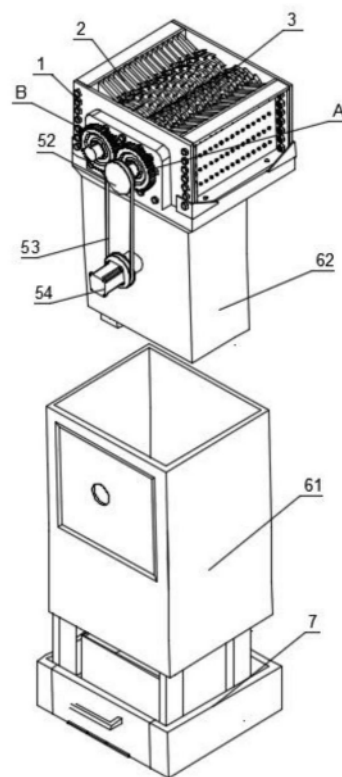


图2

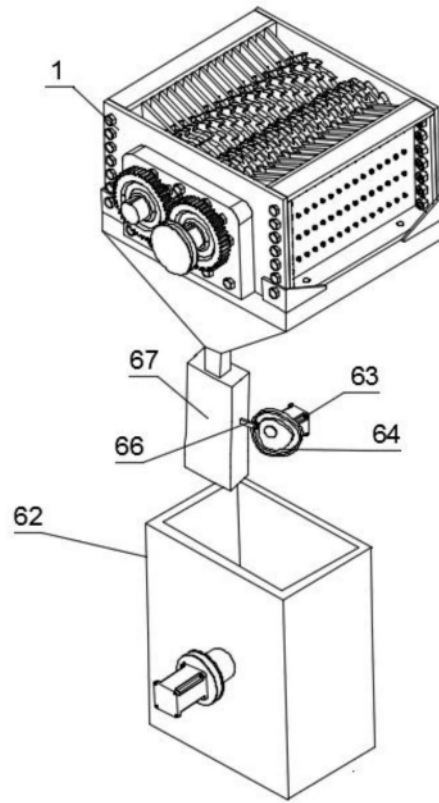


图3

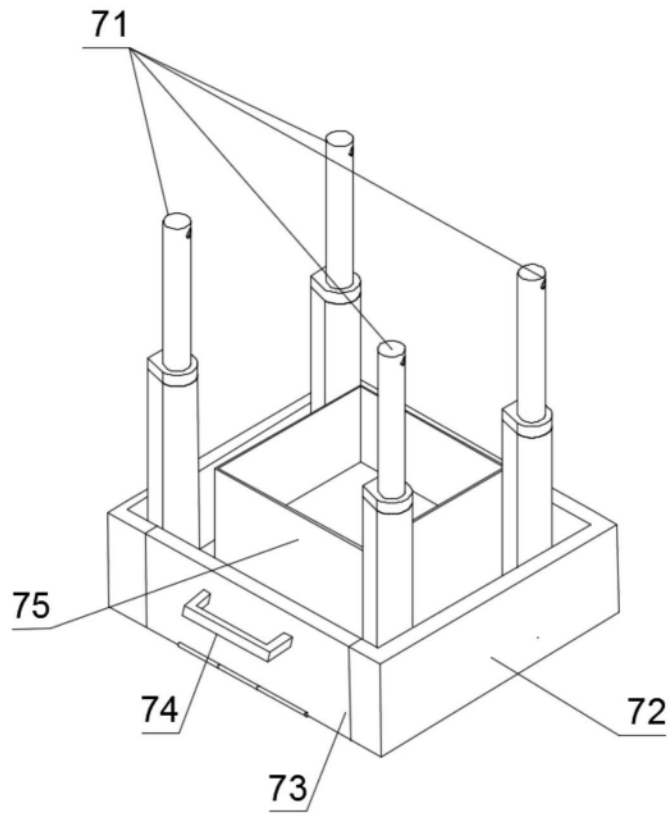


图4

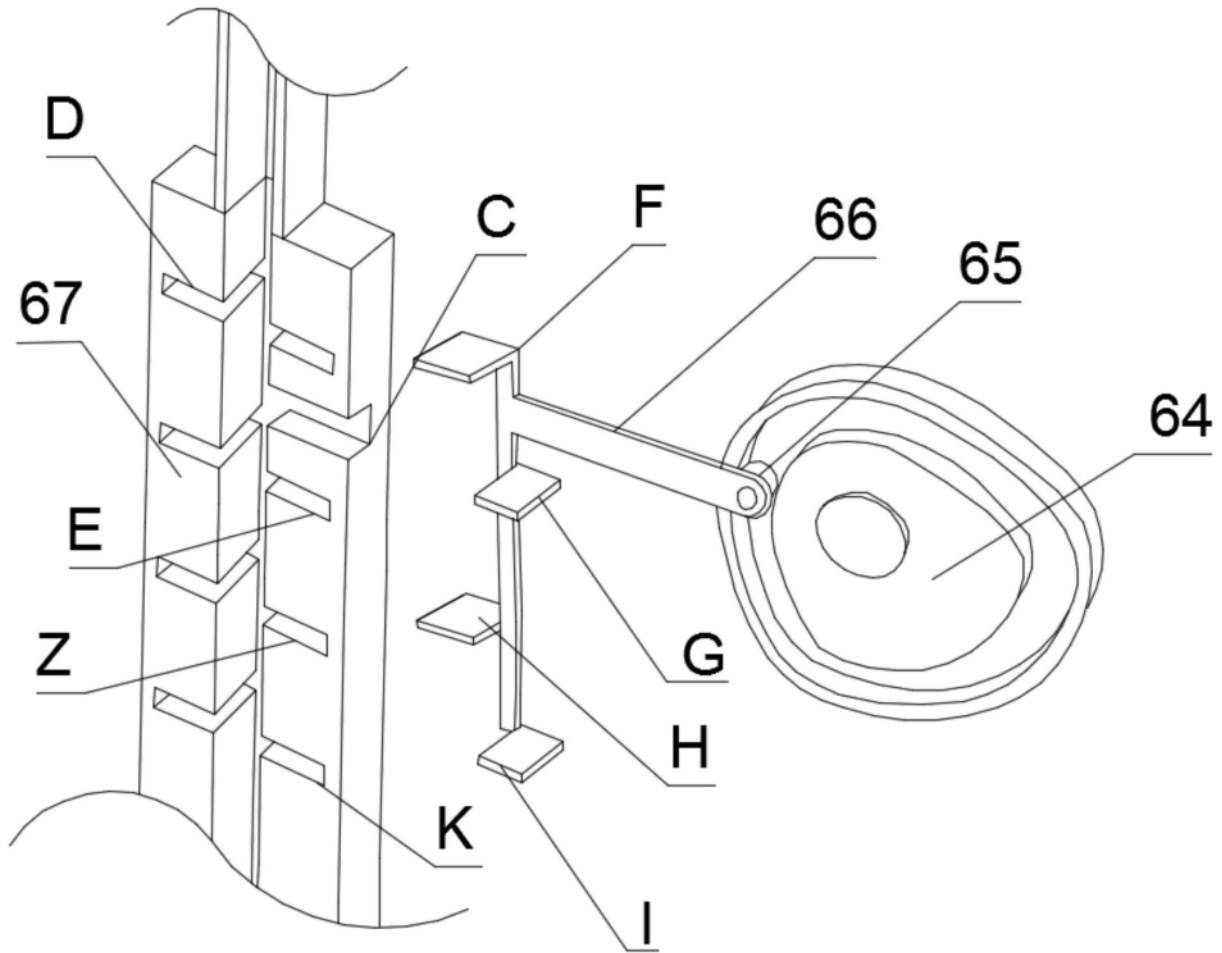


图5