



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219580624 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 25

(21) 申请号 202223568923.6

(22) 申请日 2022.12.30

(73) 专利权人 朝阳瑞鑫机械设备有限公司

地址 122000 辽宁省朝阳市经济技术开发区  
新材料产业园二期标准化厂房8号

(72) 发明人 崔增祥

(74) 专利代理机构 合肥利交桥专利代理有限公司 34259

专利代理师 蔡辉

(51) Int. Cl.

B02C 1/14 (2006.01)

B02C 23/10 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

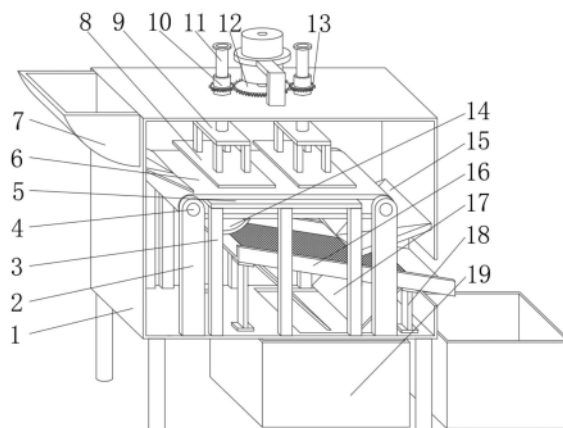
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种碎料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种碎料装置,包括主体,所述主体的底部内壁两侧均固定连接有两个支架,两个所述支架之间转动连接有转轴,两个所述转轴的外部套设有同一个转动带,所述主体的一侧开设有第一矩形通孔,所述主体在第一矩形通孔的一侧固定连接进料槽,所述进料槽的一侧与所述转动带相适配,所述转动带的内部设有支撑板,所述支撑板的底部两侧均固定连接若干固定杆,若干固定杆的另一端均与主体的底部内壁固定连接。相较现有装置而言,本实用新型通过设置连接架、往复丝杆、固定杆、支撑板、转动带、进料槽、弹性板、固定板、拨料杆,使用本装置时,本装置可快速粉碎物料,且对物料高效筛选,作业效果好,操作简单,稳定实用。



1. 一种碎料装置,包括主体(1),其特征在于,所述主体(1)的底部内壁两侧均设有两个支架(2),两个所述支架之间设有转轴(4),两个所述转轴(4)的外部套设有同一个转动带(6),所述主体(1)的一侧开设有第一矩形通孔,所述主体(1)在第一矩形通孔的一侧设有进料槽(7),所述进料槽(7)的一侧与所述转动带(6)相适配,所述转动带(6)的内部设有支撑板(5),所述支撑板(5)的底部两侧均设有若干固定杆(3),若干所述固定杆(3)的另一端均与所述主体(1)的底部内壁固定连接,所述支撑板(5)的顶部与所述转动带(6)的内壁相接触,所述主体(1)的顶部开设有两个圆形通孔,所述主体(1)在两个圆形通孔的顶部均设有套筒(10),两个所述套筒(10)的内部均设有往复丝杆(11),两个所述往复丝杆(11)的底部均设有连接架(9),所述连接架(9)的底部设有挤压板(8),所述主体(1)的顶部和一侧分别设有第一驱动机构和第二驱动机构,所述主体(1)的内部设有筛选机构。

2. 根据权利要求1所述的一种碎料装置,其特征在于,所述第一驱动机构包括第一电机,所述第一电机与所述主体(1)的顶部固定连接,所述第一电机的输出轴的一端设有第一齿轮(12),两个所述套筒(10)的外部均设有第二齿轮(13),所述第一齿轮(12)和所述第二齿轮(13)相啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种碎料装置,其特征在于,所述第二驱动机构包括第二电机,所述第二电机与所述主体(1)的一侧固定连接,所述转轴(4)的一侧贯穿至所述主体(1)的外部一侧,所述转轴(4)的一端设有转轮(20),所述第二电机的输出轴通过皮带与所述转轮(20)转动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种碎料装置,其特征在于,所述筛选机构包括筛网(16),所述主体(1)的底部内壁两侧均设有两个弹性板(18),所述筛网(16)的底部分别与四个所述弹性板(18)的顶部固定连接,所述主体(1)的内壁中部设有导板(15),所述导板(15)的两侧分别与所述转动带(6)和筛网(16)相适配,两个所述固定杆(3)之间设有刮板(14),所述刮板(14)的顶部与所述转动带(6)的外部相接触,所述刮板(14)的一侧与所述筛网(16)相适配,所述主体(1)的一侧开设有条形通孔,所述弹性板(18)的一侧设有转动杆,所述转动杆的一端贯穿至所述主体(1)的条形通孔一侧,所述转动杆的一端和所述转轮(20)的一侧设有同一个连杆(21)。

5. 根据权利要求4所述的一种碎料装置,其特征在于,所述筛网(16)的底部设有两个下料板(17),所述主体(1)的底部分别设有储料箱(19)和暂存箱,所述主体(1)的底部和一侧分别开设有第二矩形通孔和第三矩形通孔,所述主体(1)的第二矩形通孔的顶部和底部分别与两个所述下料板(17)的底部储料箱(19)的顶部相适配,所述筛网(16)的一侧贯穿至所述主体(1)的第三矩形通孔的一侧,所述筛网(16)的一侧与所述暂存箱的顶部相适配。

6. 根据权利要求1所述的一种碎料装置,其特征在于,所述主体(1)的底部设有四个支脚。

7. 根据权利要求1所述的一种碎料装置,其特征在于,所述主体(1)的顶部内壁设有固定板(22),所述固定板(22)的底部设有若干拨料片(23),所述拨料片(23)的一侧与所述转动带(6)的外部相接触。

## 一种碎料装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及化工机械技术领域,尤其涉及一种碎料装置。

### 背景技术

[0002] 粉碎是化工生产中一种单元操作,是一种纯机械过程的操作,对于体积过大不适宜使用的固体原料或不符合要求的半成品,要进行加工使其变小的过程,在化工生产作业时,有许多材料需要进行粉碎之后能够发挥出更好的效果。

[0003] 经检索,中国专利公开号为CN208599820U的专利,公开了一种新型化工用碎料装置,包括底座、偏心轮、滑环、T型杆、L型杆及压块,底座的顶部靠近左侧处固定连接有粗管,粗管内设置有活动块,且活动块与粗管的内壁相接触,活动块的顶部固定连接有细杆,细杆的顶端穿过粗管的顶部管口延伸到粗管外固定连接有固定板,细杆的左壁上开设有若干个均匀分布的插销口,粗管的左侧外壁上安装有与插销口相匹配的插销,且插销插入插销口内,细杆位于粗管外的左壁上安装有U型把手,固定板的底部下方设置有滑环,滑环的正下方设置有T型杆,T型杆的顶端穿过滑环与固定板的底部固定连接的装置。

[0004] 上述专利中的一种新型化工用碎料装置存在以下不足:使用本装置时,本装置通过压板在储料盒内上下运动来碎料,此种方式作业效率太低,导致装置的作业效果不佳。

### 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存在的缺点,而提出的一种碎料装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种碎料装置,包括主体,所述主体的底部内壁两侧均固定连接有两个支架,两个所述支架之间转动连接有转轴,两个所述转轴的外部套设有同一个转动带,所述主体的一侧开设有第一矩形通孔,所述主体在第一矩形通孔的一侧固定连接有进料槽,所述进料槽的一侧与所述转动带相适配,所述转动带的内部设有支撑板,所述支撑板的底部两侧均固定连接有若干固定杆,若干所述固定杆的另一端均与所述主体的底部内壁固定连接,所述支撑板的顶部与所述转动带的内壁相接触,所述主体的顶部开设有两个圆形通孔,所述主体在两个圆形通孔的顶部均转动连接有套筒,两个所述套筒的内部均设有往复丝杆,两个所述往复丝杆的底部均固定连接有连接架,所述连接架的底部固定连接有挤压板,所述主体的顶部和一侧分别固定连接有第一驱动机构和第二驱动机构,所述主体的内部设有筛选机构。

[0008] 进一步的,所述第一驱动机构包括第一电机,所述第一电机与所述主体的顶部固定连接,所述第一电机的输出轴的一端固定连接有第一齿轮,两个所述套筒的外部均固定连接第二齿轮,所述第一齿轮和所述第二齿轮相啮合。

[0009] 进一步的,所述第二驱动机构包括第二电机,所述第二电机与所述主体的一侧固定连接,所述转轴的一侧贯穿至所述主体的外部一侧,所述转轴的一端固定连接转轮,所述第二电机的输出轴通过皮带与所述转轮转动连接。

[0010] 进一步的,所述筛选机构包括筛网,所述主体的底部内壁两侧均固定连接有两个弹性板,所述筛网的底部分别与四个所述弹性板的顶部固定连接,所述主体的内壁中部固定连接有导板,所述导板的两侧分别所述转动带和筛网相适配,两个所述固定杆之间固定连接有刮板,所述刮板的顶部与所述转动带的外部相接触,所述刮板的一侧与所述筛网相适配,所述主体的一侧开设有条形通孔,所述弹性板的一侧固定连接转动杆,所述转动杆的一端贯穿至所述主体的条形通孔一侧,所述转动杆的一端和所述转轮的一侧转动连接有同一个连杆。

[0011] 进一步的,所述筛网的底部固定连接有两个下料板,所述主体的底部分别固定连接储料箱和暂存箱,所述主体的底部和一侧分别开设有第二矩形通孔和第三矩形通孔,所述主体的第二矩形通孔的顶部和底部分别与两个所述下料板的底部储料箱的顶部相适配,所述筛网的一侧贯穿至所述主体的第三矩形通孔的一侧,所述筛网的一侧与所述暂存箱的顶部相适配。

[0012] 进一步的,所述主体的底部固定连接四个支脚。

[0013] 进一步的,所述主体的顶部内壁固定连接固定板,所述固定板的底部固定连接若干拨料片,所述拨料片的一侧与所述转动带的外部相接触。

[0014] 本实用新型的有益效果为:

[0015] 1、通过设置连接架、往复丝杆、套筒、固定杆、支撑板、转动带、支架、转轴、进料槽,使用本装置时,将待碎的物料通过进料槽投入至转动带上,第二电机通过转轴带动转动带转动,带动物料向一侧运动,同时,第一电机通过第一齿轮带动两个套筒上的第二齿轮,套筒通过往复丝杆带动连接架底部的挤压板上下往复运动,挤压板向下压碎物料时,固定杆顶部的支撑板顶住转动带,让物料粉碎更加彻底,作业效果好,效率高;

[0016] 2、通过设置刮板、导板、筛网、弹性板、连杆、转轮、下料板、储料箱,使用本装置时,粉碎后的物料随转动带通过导板落在筛网上,随转轴一同转动的转轮带动连杆,连杆通过弹性板带动筛网做往复运动将物料筛选出来,通过下料板落入储料箱中,较大的物料随筛网一侧落入暂存箱中,筛分效率高,效果好;

[0017] 3、通过设置固定板、拨料杆,使用本装置时,通过固定板底部的拨料片对转动带上的物料进行拨动,保证作业效果,增加了装置的实用性。

[0018] 通过设置连接架、往复丝杆、固定杆、支撑板、转动带、支架、进料槽、筛网、弹性板、固定板、拨料杆,使用本装置时,本装置可快速粉碎物料,且对物料高效筛选,作业效果好,操作简单,稳定实用。

## 附图说明

[0019] 图1为实施例1提出的一种碎料装置的立体剖视结构示意图;

[0020] 图2为实施例1提出的一种碎料装置的第二驱动机构结构示意图;

[0021] 图3为实施例2提出的一种碎料装置的立体剖视结构示意图。

[0022] 图中:1主体、2支架、3固定杆、4转轴、5支撑板、6转动带、7进料槽、8挤压板、9连接架、10套筒、11往复丝杆、12第一齿轮、13第二齿轮、14刮板、15导板、16筛网、17下料板、18弹性板、19储料箱、20转轮、21连杆、22固定板、23拨料片。

## 具体实施方式

[0023] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0024] 下面详细描述本专利的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本专利,而不能理解为对本专利的限制。

[0025] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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专利和简化描述,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专利的限制。

[0026] 在本专利的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。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专利中的具体含义。

[0027] 实施例1

[0028] 参照图1-2,一种碎料装置,包括主体1,主体1的底部内壁两侧均固定连接有两个支架2,两个支架之间转动连接有转轴4,两个转轴4的外部套设有同一个转动带6,主体1的一侧开设有第一矩形通孔,主体1在第一矩形通孔的一侧固定连接进料槽7,进料槽7的一侧与转动带6相适配,转动带6的内部设有支撑板5,支撑板5的底部两侧均固定连接若干固定杆3,若干固定杆3的另一端均与主体1的底部内壁固定连接,支撑板5的顶部与转动带6的内壁相接触,主体1的顶部开设有两个圆形通孔,主体1在两个圆形通孔的顶部均转动连接有套筒10,两个套筒10的内部均设有往复丝杆11,两个往复丝杆11的底部均固定连接连接架9,连接架9的底部固定连接挤压板8,主体1的顶部和一侧分别固定连接第一驱动机构和第二驱动机构,主体1的内部设有筛选机构。

[0029] 其中,第一驱动机构包括第一电机,第一电机与主体1的顶部固定连接,第一电机的输出轴的一端固定连接第一齿轮12,两个套筒10的外部均固定连接第二齿轮13,第一齿轮12和第二齿轮13相啮合。

[0030] 其中,第二驱动机构包括第二电机,第二电机与主体1的一侧固定连接,转轴4的一侧贯穿至主体1的外部一侧,转轴4的一端固定连接转轮20,第二电机的输出轴通过皮带与转轮20转动连接,将待碎的物料通过进料槽7投入至转动带6上,Y2-712-2型第二电机通过转轴4带动转动带6转动,带动物料向一侧运动,同时,Y2-631-4型第一电机通过第一齿轮12带动两个套筒10上的第二齿轮13,套筒10通过往复丝杆11带动连接架9底部的挤压板8上下往复运动,挤压板8向下压碎物料时,固定杆3顶部的支撑板5顶住转动带6,让物料粉碎更加彻底,作业效果好,效率高;

[0031] 其中,筛选机构包括筛网16,主体1的底部内壁两侧均固定连接两个弹性板18,筛网16的底部分别与四个弹性板18的顶部固定连接,主体1的内壁中部固定连接导板15,导板15的两侧分别转动带6和筛网16相适配,两个固定杆3之间固定连接刮板14,刮板14的顶部与转动带6的外部相接触,刮板14的一侧与筛网16相适配,主体1的一侧开设条形通孔,弹性板18的一侧固定连接转动杆,转动杆的一端贯穿至主体1的条形通孔一侧,转动杆的一端和转轮20的一侧转动连接有同一个连杆21。

[0032] 其中,筛网16的底部固定连接有两个下料板17,主体1的底部分别固定连接有两个储料箱19和暂存箱,主体1的底部和一侧分别开设有第二矩形通孔和第三矩形通孔,主体1的第二矩形通孔的顶部和底部分别与两个下料板17的底部储料箱19的顶部相适配,筛网16的一侧贯穿至主体1的第三矩形通孔的一侧,筛网16的一侧与暂存箱的顶部相适配,粉碎后的物料随转动带6通过导板15落在筛网16上,随转轴4一同转动的转轮20带动连杆21,连杆21通过弹性板18带动筛网16做往复运动将物料筛选出来,通过下料板17落入储料箱19中,较大的物料随筛网16一侧落入暂存箱中,筛分效率高,效果好;

[0033] 其中,主体1的底部固定连接四个支脚。

[0034] 工作原理:使用本装置时,将待碎的物料通过进料槽7投入至转动带6上,第二电机通过转轴4带动转动带6转动,带动物料向一侧运动,同时,第一电机通过第一齿轮12带动两个套筒10上的第二齿轮13,套筒10通过往复丝杆11带动连接架9底部的挤压板8上下往复运动,挤压板8向下压碎物料时,固定杆3顶部的支撑板5顶住转动带6,让物料粉碎更加彻底,作业效果好,效率高;

[0035] 粉碎后的物料随转动带6通过导板15落在筛网16上,随转轴4一同转动的转轮20带动连杆21,连杆21通过弹性板18带动筛网16做往复运动将物料筛选出来,通过下料板17落入储料箱19中,较大的物料随筛网16一侧落入暂存箱中,筛分效率高,效果好。

[0036] 实施例2

[0037] 参照图3,一种碎料装置,本实施例相较于实施例1,为了增加装置的实用性,主体1的顶部内壁固定连接固定板22,固定板22的底部固定连接若干拨料片23,拨料片23的一侧与转动带6的外部相接触,通过固定板22底部的拨料片23对转动带6上的物料进行拨动,保证作业效果,增加了装置的实用性。

[0038] 工作原理:使用本装置时,将待碎的物料通过进料槽7投入至转动带6上,第二电机通过转轴4带动转动带6转动,带动物料向一侧运动,同时,第一电机通过第一齿轮12带动两个套筒10上的第二齿轮13,套筒10通过往复丝杆11带动连接架9底部的挤压板8上下往复运动,挤压板8向下压碎物料时,固定杆3顶部的支撑板5顶住转动带6,让物料粉碎更加彻底,作业效果好,效率高;

[0039] 粉碎后的物料随转动带6通过导板15落在筛网16上,随转轴4一同转动的转轮20带动连杆21,连杆21通过弹性板18带动筛网16做往复运动将物料筛选出来,通过下料板17落入储料箱19中,较大的物料随筛网16一侧落入暂存箱中,筛分效率高,效果好。

[0040] 使用本装置时,通过固定板22底部的拨料片23对转动带6上的物料进行拨动,保证作业效果,增加了装置的实用性。

[0041] 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。

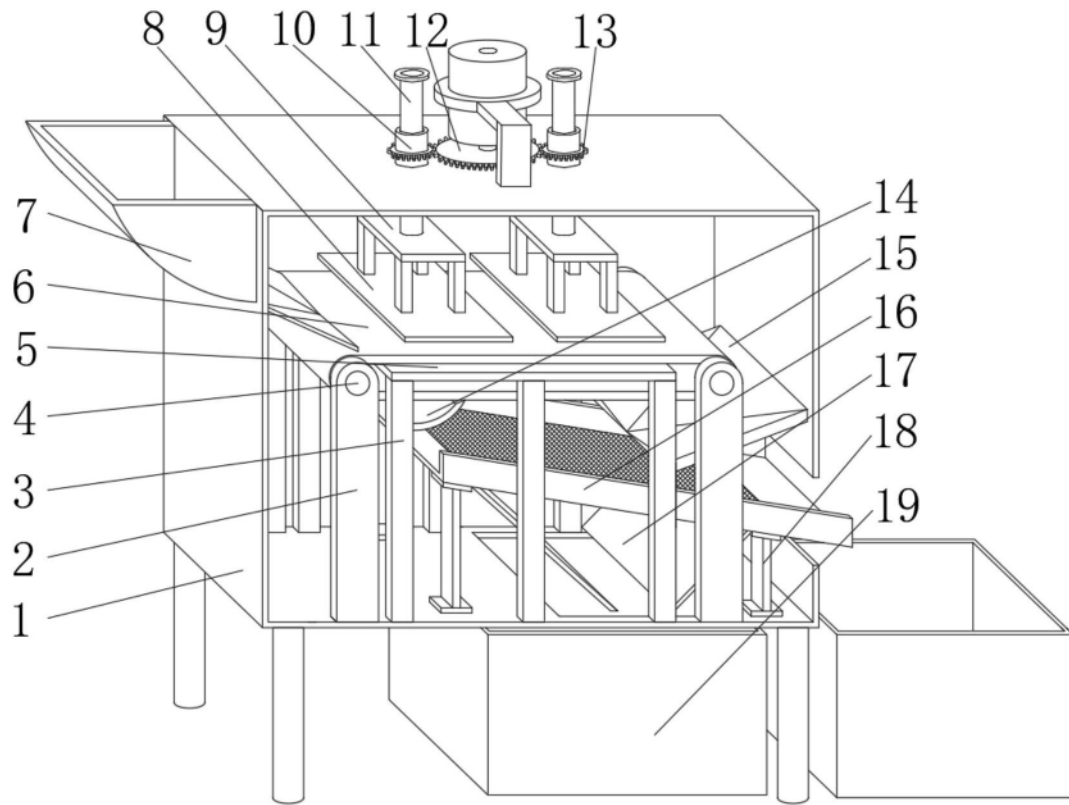


图1

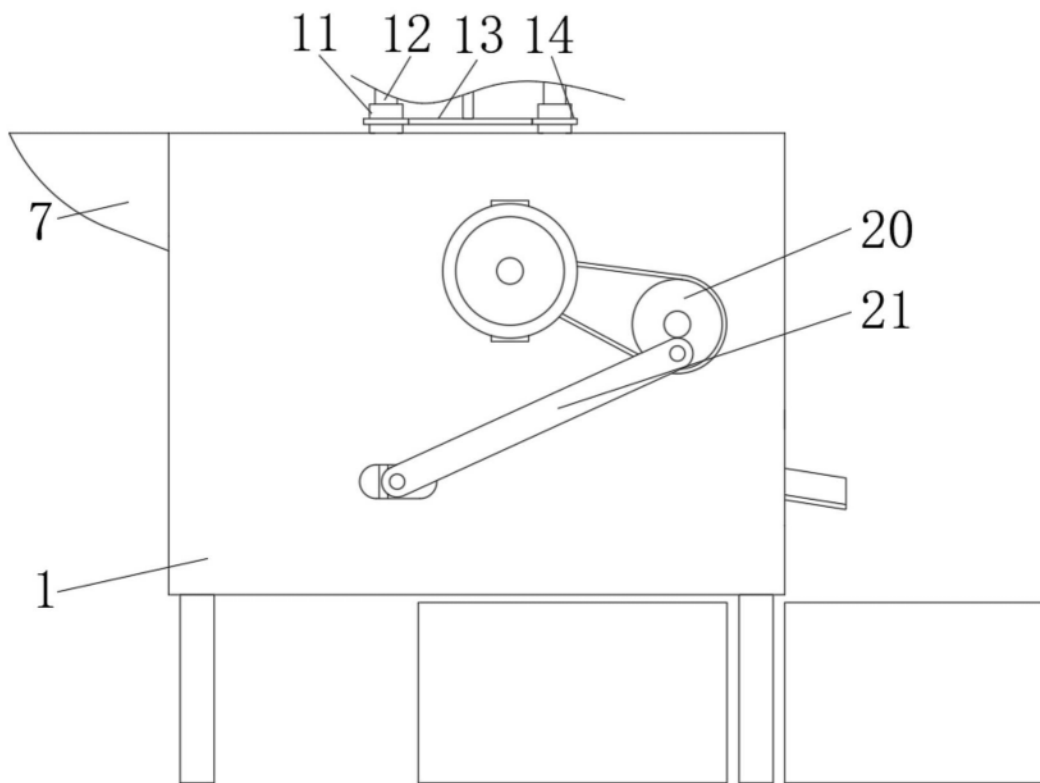


图2

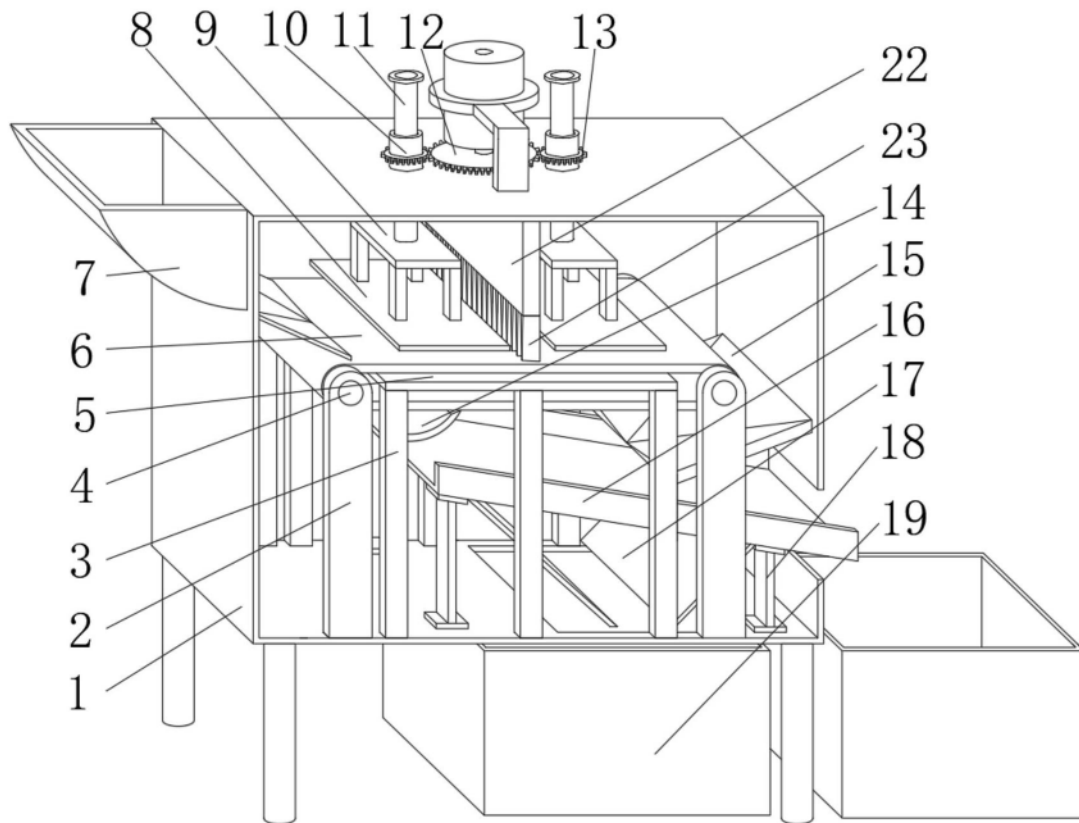


图3