



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219424514 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 28

(21) 申请号 202320319532.6

B02C 23/14 (2006.01)

(22) 申请日 2023.02.27

B02C 23/20 (2006.01)

(73) 专利权人 浙江南源矿建有限公司

B07B 1/28 (2006.01)

地址 325800 浙江省温州市苍南县南宋镇  
北山街98号

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/04 (2006.01)

B07B 1/55 (2006.01)

(72) 发明人 林献文 卢成好 陈东

B07B 9/00 (2006.01)

(74) 专利代理机构 深圳信科专利代理事务所  
(普通合伙) 44500

专利代理师 姜威

(51) Int. Cl.

B02C 15/00 (2006.01)

B02C 18/14 (2006.01)

B02C 18/24 (2006.01)

B02C 21/00 (2006.01)

B02C 23/10 (2006.01)

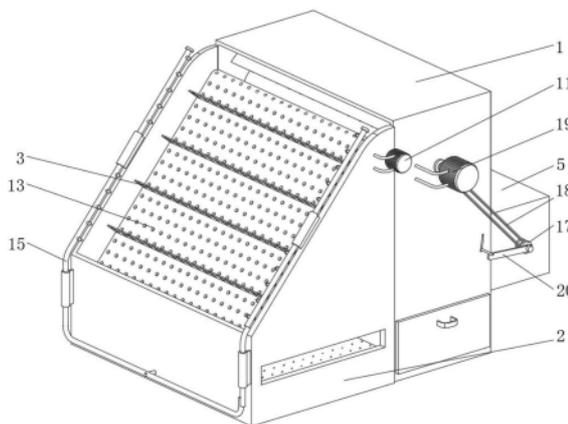
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

## (54) 实用新型名称

一种用于废料处理装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种用于废料处理装置，属于矿石生产技术技术领域，包括回收箱，所述回收箱左侧面固定安装有上料壳体，所述上料壳体内设置有若干个上料板，所述上料壳体上设置有用于驱动若干个上料板运动的上料驱动机构，所述上料壳体内部与回收箱左侧面形成储水腔，所述储水腔内设置有降尘模块，所述回收箱内固定安装有第一破碎筒；设置电机二，电机二启动时带动破碎辊转动，破碎辊转动时配合第一破碎筒对矿石废料进行首次破碎，同时在带轮和皮带的作用下带动转轴转动，转轴转动时带动若干个破碎刀转动配合第二破碎筒对不符合筛板网孔直径大小的废料进行二次破碎，使矿石废料最终处理的彻底，便于后续回收和处理使用。



1. 一种用于废料处理装置,其特征在于:包括回收箱(1),所述回收箱(1)左侧面固定安装有上料壳体(2),所述上料壳体(2)内设置有若干个上料板(3),所述上料壳体(2)上设置有用于驱动若干个上料板(3)运动的上料驱动机构,所述上料壳体(2)内部与回收箱(1)左侧面形成储水腔,所述储水腔内设置有降尘模块,所述回收箱(1)内固定安装有第一破碎筒(22),所述第一破碎筒(22)外表面和回收箱(1)左侧面开设有供上料板(3)上料使用的第一进料孔和第二进料孔,所述回收箱(1)内转动安装有破碎辊(4),所述破碎辊(4)和第一破碎筒(22)内壁均固定安装有若干个破碎块,所述第一破碎筒(22)下表面开设有若干个漏料孔,所述回收箱(1)右侧面连通安装有破碎箱(5),所述破碎箱(5)内固定安装有第二破碎筒(6),所述破碎箱(5)内转动安装有转轴(7),且转轴(7)外表面固定安装有若干个破碎刀(8),所述回收箱(1)内壁转动安装有筛板(9),且第一破碎筒(22)上的漏料孔直径大于筛板(9)上的网孔直径,所述第二破碎筒(6)上开设有供筛板(9)使用的第三进料孔,所述第二破碎筒(6)上开设有下料孔,所述第二破碎筒(6)正对下料孔处固定安装有导向板(10),所述回收箱(1)位于筛板(9)下方的腔体为储料腔,所述导向板(10)与储料腔配合使用,所述回收箱(1)上正对储料腔处开设有废料处理回收孔,所述废料处理回收孔内铰接安装有料门。

2. 根据权利要求1所述的一种用于废料处理装置,其特征在于:所述上料驱动机构包括固定安装在上料壳体(2)前侧面的电机一(11),所述上料壳体(2)内转动安装有若干个上料辊(12),若干个所述上料辊(12)外表面设置有输送带(13)且若干个上料辊(12)通过输送带(13)传动连接,其中一个上料辊(12)一端延伸至上料壳体(2)外并与电机一(11)的输出轴固定连接,若干个所述上料板(3)均固定安装在输送带(13)外表面。

3. 根据权利要求2所述的一种用于废料处理装置,其特征在于:所述降尘模块包括固定安装在储水腔内壁下表面的水泵(14),所述上料壳体(2)上固定安装有若干个支撑架,若干个所述支撑架上固定安装有管道(15),所述水泵(14)的出水管延伸出上料壳体(2)外并与管道(15)相连通,所述管道(15)上固定安装有若干个喷水头。

4. 根据权利要求3所述的一种用于废料处理装置,其特征在于:所述储水腔内固定安装有滤网(16),所述上料壳体(2)上开设有供滤网(16)使用的清废料孔,所述输送带(13)和上料板(3)上均开设有若干个漏水孔。

5. 根据权利要求4所述的一种用于废料处理装置,其特征在于:所述回收箱(1)前侧面固定安装有电机二(19),所述破碎辊(4)一端延伸出回收箱(1)外并与电机二(19)的输出轴固定连接,所述转轴(7)两端均延伸出破碎箱(5)外且其中一端与电机二(19)输出轴外表面均固定安装有带轮(17),两个所述带轮(17)外表面设置有皮带(18)且两个带轮(17)通过皮带(18)传动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种用于废料处理装置,其特征在于:所述转轴(7)两端外表面均固定安装有驱动杆(20),所述筛板(9)前后两侧面均固定安装有滑杆(21),所述破碎箱(5)上开设有供滑杆(21)滑动的弧形滑孔,所述驱动杆(20)与滑杆(21)配合使用。

## 一种用于废料处理装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于矿石生产技术领域,具体涉及一种用于废料处理装置。

### 背景技术

[0002] 矿石废料是矿石在进行开采和选洗矿石过程中产生的废石和尾料,在矿石生产中如果不及时对矿石废料进行处理,会造成环境的矿业污染危害,其中矿业废料大量堆积对造成土地污染或造成滑坡和泥石流等灾害的形成,所以在矿石的开采生产中需要一种废料处理装置来对废料进行处理。

[0003] 现有的矿石废料处理装置在使用中功能不够全面,其中对废料进行破碎处理时没有设置多级破碎,导致在面对大块废料时不能对包含在其中的中型废料进行破碎,不利于后期的收集处理,同时在废料处理时会产生大量的灰尘杂质,对操作人员身体带来极大的损伤。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于废料处理装置,以解决上述背景技术中提出现有的矿石废料处理装置在使用中功能不够全面,其中对废料进行破碎处理时没有设置多级破碎,导致在面对大块废料时不能对包含在其中的中型废料进行破碎,不利于后期的收集处理,同时在废料处理时会产生大量的灰尘杂质,对操作人员身体带来极大的损伤的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于废料处理装置,包括回收箱,所述回收箱左侧面固定安装有上料壳体,所述上料壳体内设置有若干个上料板,所述上料壳体上设置有用于驱动若干个上料板运动的上料驱动机构,所述上料壳体内部与回收箱左侧面形成储水腔,所述储水腔内设置有降尘模块,所述回收箱内固定安装有第一破碎筒,所述第一破碎筒外表面和回收箱左侧面开设有供上料板上料使用的第一进料孔和第二进料孔,所述回收箱内转动安装有破碎辊,所述破碎辊和第一破碎筒内壁均固定安装有若干个破碎块,所述第一破碎筒下表面开设有若干个漏料孔,所述回收箱右侧面连通安装有破碎箱,所述破碎箱内固定安装有第二破碎筒,所述破碎箱内转动安装有转轴,且转轴外表面固定安装有若干个破碎刀,所述回收箱内壁转动安装有筛板,且第一破碎筒上的漏料孔直径大于筛板上的网孔直径,所述第二破碎筒上开设有供筛板使用的第三进料孔,所述第二破碎筒上开设有下料孔,所述第二破碎筒正对下料孔处固定安装有导向板,所述回收箱位于筛板下方的腔体为储料腔,所述导向板与储料腔配合使用,所述回收箱上正对储料腔处开设有废料处理回收孔,所述废料处理回收孔内铰接安装有料门。

[0006] 采用上述方案,通过设置上料驱动机构,上料驱动机构带动若干个上料板对矿石废料进行上料过程,有效减少了人工的使用同时提高了废料处理的效率,通过设置降尘模块对上料过程中的矿石废料进行降尘作用,有效避免产生大量的灰尘杂质对人体造成损伤,通过设置破碎辊配合第一破碎筒实现对矿石物料的首次破碎作用,破碎后在若干个漏

料孔的作用下只有大小合适的矿石废料能通过漏料孔,实现了对废料进行初次筛选作用,通过设置筛板对落在筛板表面的矿石废料进行二次更精细的筛选,同时使不符合大小的矿石废料落入破碎箱内,在若干个破碎刀和第二破碎筒的作用下进行二次破碎,最后通过下料孔下料至储料腔内对处理后的废料进行收集处理。

[0007] 上述方案中,需要说明的是,电机一、电机二和水泵均与外接电源电性连接。

[0008] 作为一种优选的实施方式,所述上料驱动机构包括固定安装在上料壳体前侧面的电机一,所述上料壳体内转动安装有若干个上料辊,若干个所述上料辊外表面设置有输送带且若干个上料辊通过输送带传动连接,其中一个上料辊一端延伸至上料壳体外并与电机一的输出轴固定连接,若干个所述上料板均固定安装在输送带外表面。

[0009] 采用上述方案,通过设置电机一,电机一启动时带动其中一个上料辊转动,在输送带的作用下使若干个上料辊同步转动,配合上料板对矿石废料进行上料作业,同时在若干个上料板的作用下起到对矿石废料的定量上料作用,避免上料速度过快导致内部堵塞。

[0010] 作为一种优选的实施方式,所述降尘模块包括固定安装在储水腔内壁下表面的水泵,所述上料壳体上固定安装有若干个支撑架,若干个所述支撑架上固定安装有管道,所述水泵的出水管延伸至上料壳体外并与管道相连通,所述管道上固定安装有若干个喷水头。

[0011] 采用上述方案,通过设置水泵,水泵启动时将储水腔内部的水吸入并通过管道输送从若干个喷水头上喷出,若干个喷水头对矿石废料进行清洗和除尘,同时若干个喷水头形成水幕对产生的灰尘进行阻挡,极大程度减少了加工中产生的灰尘杂质,有效降低对操作人员的身体损伤。

[0012] 作为一种优选的实施方式,所述储水腔内固定安装有滤网,所述上料壳体上开设有供滤网使用的清废料孔,所述输送带和上料板上均开设有若干个漏水孔。

[0013] 采用上述方案,通过设置漏水孔对喷水头喷出后的水进行回收作用,同时在滤网的作用下对水资源进行净化,实现对水资源的回收再利用,减少了资源的浪费。

[0014] 作为一种优选的实施方式,所述回收箱前侧面固定安装有电机二,所述破碎辊一端延伸出回收箱外并与电机二的输出轴固定连接,所述转轴两端均延伸出破碎箱外且其中一端与电机二输出轴外表面均固定安装有带轮,两个所述带轮外表面设置有皮带且两个带轮通过皮带传动连接。

[0015] 采用上述方案,通过设置电机二,电机二启动时带动破碎辊转动,破碎辊转动时配合第一破碎筒对矿石废料进行首次破碎,同时在带轮和皮带的作用下带动转轴转动,转轴转动时带动若干个破碎刀转动配合第二破碎筒对不符合筛板网孔直径大小的废料进行二次破碎,使矿石废料最终处理的彻底,便于后续回收和处理使用。

[0016] 作为一种优选的实施方式,所述转轴两端外表面均固定安装有驱动杆,所述筛板前后两侧面均固定安装有滑杆,所述破碎箱上开设有供滑杆滑动的弧形滑孔,所述驱动杆与滑杆配合使用。

[0017] 采用上述方案,通过设置驱动杆,转轴转动时带动驱动杆转动,驱动杆转动时带动滑杆运动使筛板对表面的矿石废料进行上下抖动筛选,提高筛选效率的同时避免筛板堵塞。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0019] 该一种用于废料处理装置通过设置电机二,电机二启动时带动破碎辊转动,破碎

辊转动时配合第一破碎筒对矿石废料进行首次破碎,同时在带轮和皮带的作用下带动转轴转动,转轴转动时带动若干个破碎刀转动配合第二破碎筒对不符合筛板网孔直径大小的废料进行二次破碎,使矿石废料最终处理的彻底,便于后续回收和处理使用;

[0020] 该一种用于废料处理装置通过设置水泵,水泵启动时将储水腔内部的水吸入并通过管道输送从若干个喷水头上喷出,若干个喷水头对矿石废料进行清洗和除尘,同时若干个喷水头形成水幕对产生的灰尘进行阻挡,极大程度减少了加工中产生的灰尘杂质,有效降低对操作人员的身体损伤,通过设置漏水孔对喷水头喷出后的水进行回收作用,同时在滤网的作用下对水资源进行净化,实现对水资源的回收再利用,减少了资源的浪费。

### 附图说明

[0021] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型上料壳体剖面的结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型回收箱剖面的结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型回收箱和破碎箱的结构示意图。

[0025] 图中:1、回收箱;2、上料壳体;3、上料板;4、破碎辊;5、破碎箱;6、第二破碎筒;7、转轴;8、破碎刀;9、筛板;10、导向板;11、电机一;12、上料辊;13、输送带;14、水泵;15、管道;16、滤网;17、带轮;18、皮带;19、电机二;20、驱动杆;21、滑杆;22、第一破碎筒。

### 具体实施方式

[0026] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种用于废料处理装置,包括回收箱1,回收箱1左侧面固定安装有上料壳体2,上料壳体2内设置有若干个上料板3,上料壳体2上设置有用于驱动若干个上料板3运动的上料驱动机构;

[0027] 上料驱动机构包括固定安装在上料壳体2前侧面的电机一11,上料壳体2内转动安装有若干个上料辊12,若干个上料辊12外表面设置有输送带13且若干个上料辊12通过输送带13传动连接,其中一个上料辊12一端延伸至上料壳体2外并与电机一11的输出轴固定连接,若干个上料板3均固定安装在输送带13外表面,通过设置电机一11,电机一11启动时带动其中一个上料辊12转动,在输送带13的作用下使若干个上料辊12同步转动,配合上料板3对矿石废料进行上料作业,同时在若干个上料板3的作用下起到对矿石废料的定量上料作用,避免上料速度过快导致内部堵塞;

[0028] 上料壳体2内部与回收箱1左侧面形成储水腔,储水腔内设置有降尘模块,降尘模块包括固定安装在储水腔内壁下表面的水泵14,上料壳体2上固定安装有若干个支撑架,若干个支撑架上固定安装有管道15,水泵14的出水管延伸出上料壳体2外并与管道15相连通,管道15上固定安装有若干个喷水头,储水腔内固定安装有滤网16,上料壳体2上开设有供滤网16使用的清废料孔,输送带13和上料板3上均开设有若干个漏水孔;

[0029] 通过设置水泵14,水泵14启动时将储水腔内部的水吸入并通过管道15输送从若干个喷水头上喷出,若干个喷水头对矿石废料进行清洗和除尘,同时若干个喷水头形成水幕对产生的灰尘进行阻挡,极大程度减少了加工中产生的灰尘杂质,有效降低对操作人员的身体损伤,通过设置漏水孔对喷水头喷出后的水进行回收作用,同时在滤网16的作用下对水资源进行净化,实现对水资源的回收再利用,减少了资源的浪费;

[0030] 回收箱1内固定安装有第一破碎筒22,第一破碎筒22外表面和回收箱1左侧面开设有供上料板3上料使用的第一进料孔和第二进料孔,回收箱1内转动安装有破碎辊4,破碎辊4和第一破碎筒22内壁均固定安装有若干个破碎块,第一破碎筒22下表面开设有若干个漏料孔,回收箱1右侧面连通安装有破碎箱5,破碎箱5内固定安装有第二破碎筒6,破碎箱5内转动安装有转轴7,且转轴7外表面固定安装有若干个破碎刀8;

[0031] 回收箱1前侧面固定安装有电机二19,破碎辊4一端延伸出回收箱1外并与电机二19的输出轴固定连接,转轴7两端均延伸出破碎箱5外且其中一端与电机二19输出轴外表面均固定安装有带轮17,两个带轮17外表面设置有皮带18且两个带轮17通过皮带18传动连接,通过设置电机二19,电机二19启动时带动破碎辊4转动,破碎辊4转动时配合第一破碎筒22对矿石废料进行首次破碎,同时在带轮17和皮带18的作用下带动转轴7转动,转轴7转动时带动若干个破碎刀8转动配合第二破碎筒6对不符合筛板9网孔直径大小的废料进行二次破碎,使矿石废料最终处理的彻底,便于后续回收和处理使用;

[0032] 回收箱1内壁转动安装有筛板9,且第一破碎筒22上的漏料孔直径大于筛板9上的网孔直径,第二破碎筒6上开设有供筛板9使用的第三进料孔,转轴7两端外表面均固定安装有驱动杆20,筛板9前后两侧面均固定安装有滑杆21,破碎箱5上开设有供滑杆21滑动的弧形滑孔,驱动杆20与滑杆21配合使用,通过设置驱动杆20,转轴7转动时带动驱动杆20转动,驱动杆转动时带动滑杆21运动使筛板9对表面的矿石废料进行上下抖动筛选,提高筛选效率的同时避免筛板9堵塞;

[0033] 第二破碎筒6上开设有下料孔,第二破碎筒6正对下料孔处固定安装有导向板10,回收箱1位于筛板9下方的腔体为储料腔,导向板10与储料腔配合使用,回收箱1上正对储料腔处开设有废料处理回收孔,废料处理回收孔内铰接安装有料门。

[0034] 在使用时,首先通过清废料孔将储水腔内部注入足够的水,然后启动电机一11、电机一11和水泵14,并将矿石废料投入至输送带13表面,此时电机一11启动时带动其中一个上料辊12转动,在输送带13的作用下使若干个上料辊12同步转动,配合上料板3对矿石废料进行上料,矿石物料通过第一料孔和第二料孔内进入至第一破碎筒22内,电机二19启动时带动破碎辊4转动,破碎辊4配合第一破碎筒22和若干个破碎块的作用下对大块矿石废料进行破碎,破碎颗粒合适后通过漏料孔落入筛板9上表面,此时电机启动时通过皮带18和带轮17带动转轴7转动,转轴7转动使带动驱动杆20转动,驱动杆20转动时通过滑杆21带动筛板9运动,然后在矿石废料的重力作用下筛板9复位对矿石物料进行筛选,颗粒大小不合格的矿石废料通过第三料孔进入第二破碎筒6内,颗粒大小合格的矿石废料落入至储料腔内,此时转轴7带动若干个破碎到对其进行二次破碎,破碎完毕后通过下料孔进入储料腔内,最后等待所有矿石废料处理完毕后关闭电机一11、电机二19和水泵14,然后通过清废料孔对滤网16进行清理,最后打开料门将处理后的矿石废料进行收集。

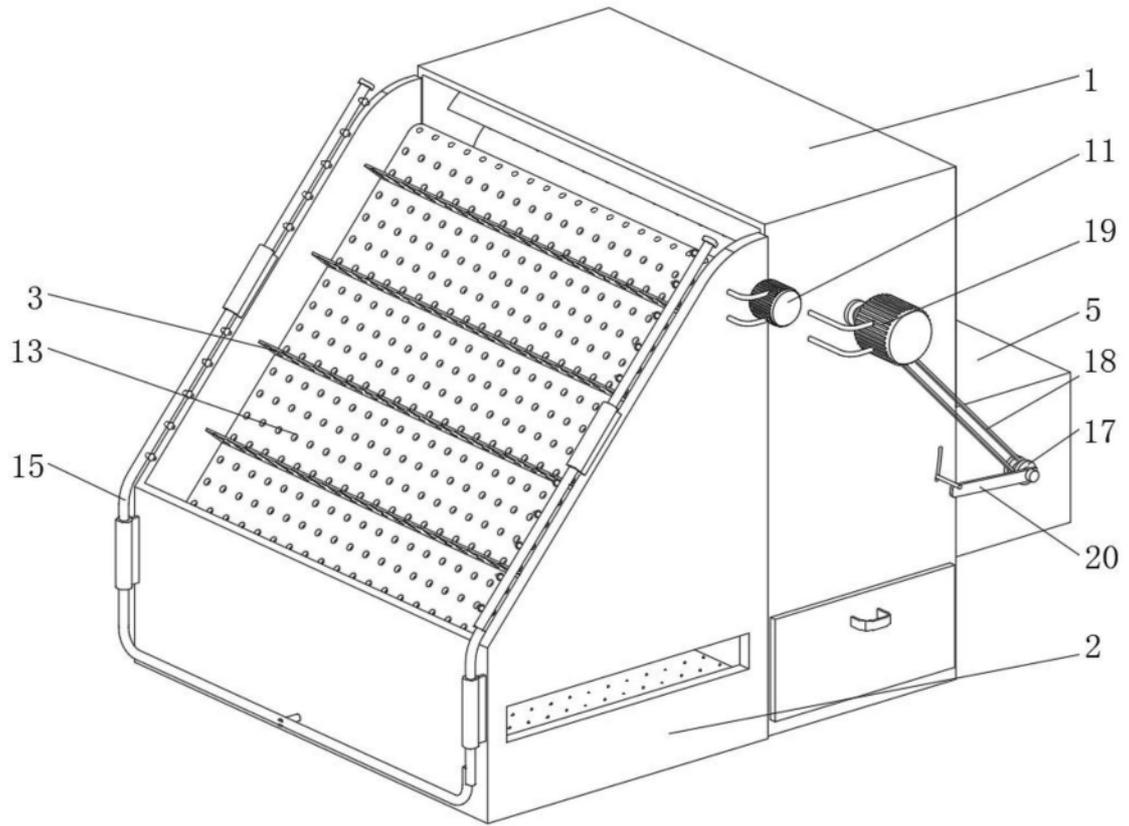


图1

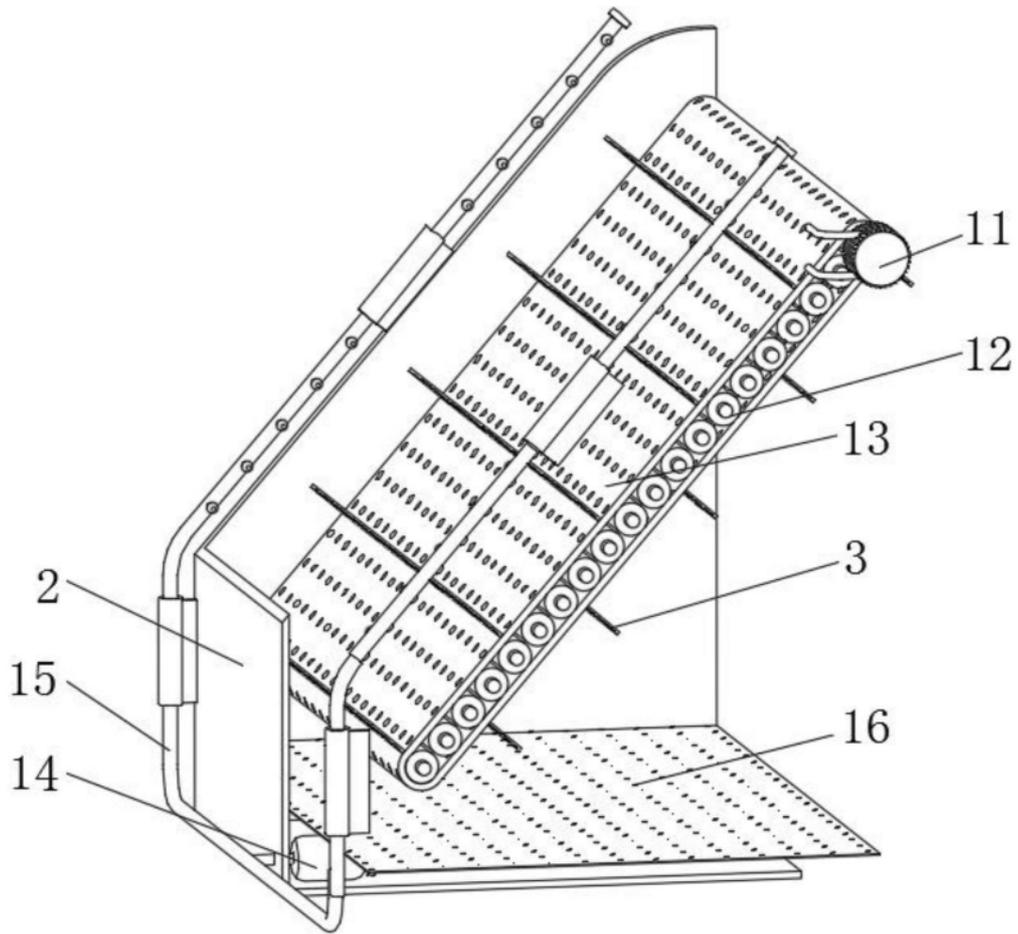


图2

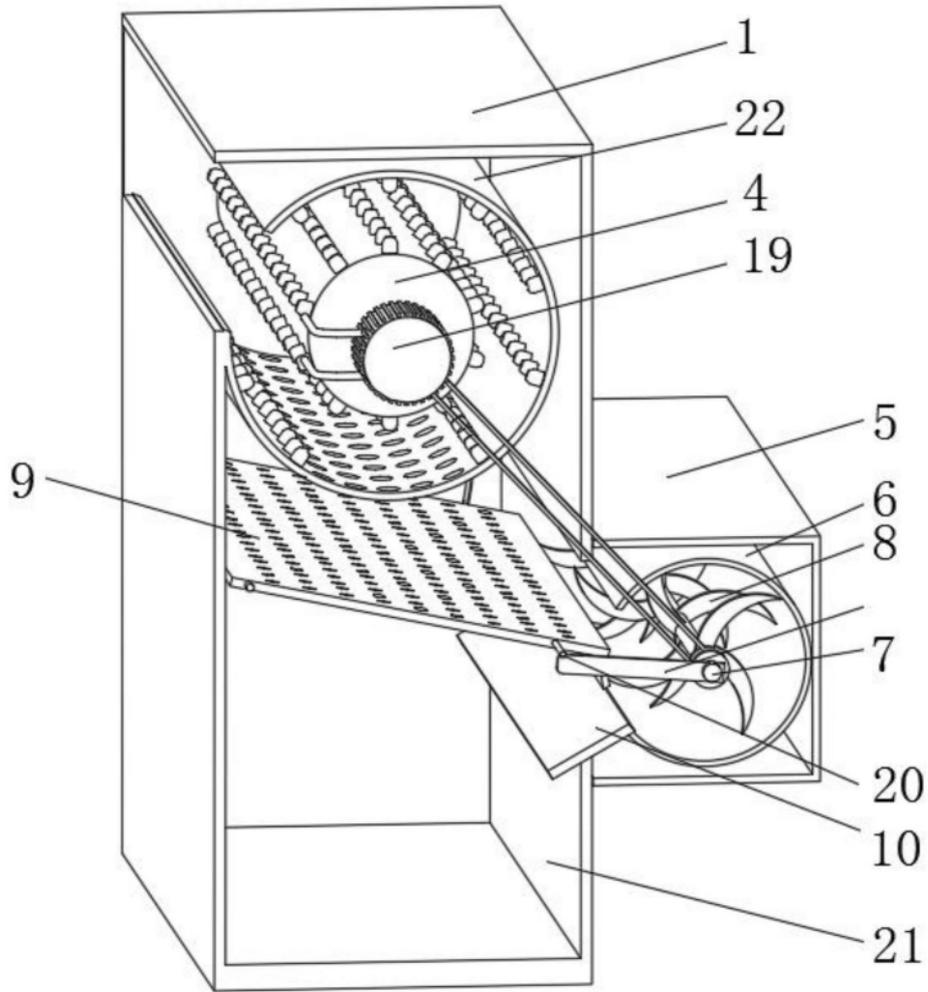


图3

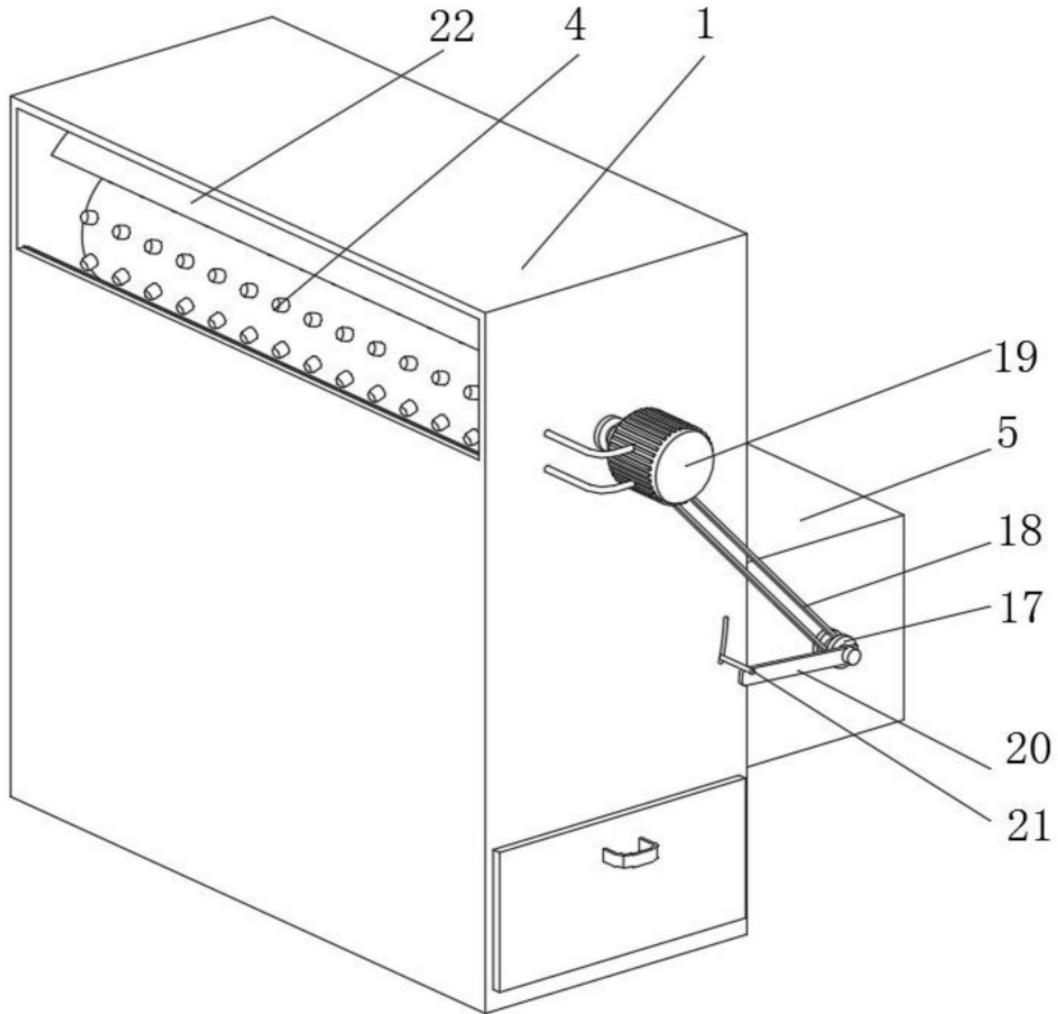


图4