



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117380334 A

(43) 申请公布日 2024. 01. 12

(21) 申请号 202311311759.7

(22) 申请日 2023.10.11

(71) 申请人 深圳市东涛再生资源有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区坪地街
道坪西社区花园村兴华路8号

(72) 发明人 温秋连 温世权

(74) 专利代理机构 深圳华屹智林知识产权代理
事务所(普通合伙) 44785

专利代理师 陈建

(51) Int. Cl .

B02C 4/28 (2006.01)

B02C 4/42 (2006.01)

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 23/10 (2006.01)

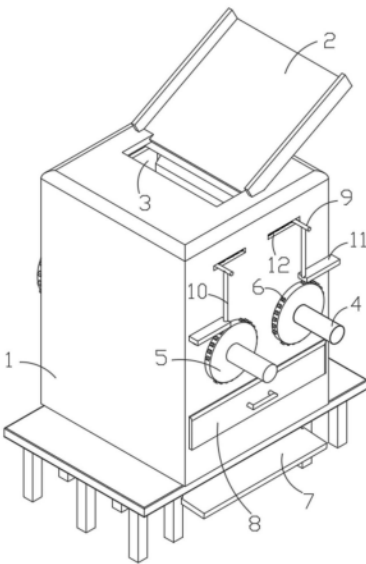
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种金属废料处理的破碎机

(57) 摘要

本发明公开了一种金属废料处理的破碎机，包括外壳主体，以及开设在所述外壳主体上表面内的进料口，且进料口的右侧上方设置有进料板；呈倾斜状的所述进料板安装在外壳主体的上表面；还包括：所述外壳主体的内部轴承安装有两个平行设置的转动杆，且转动杆的前后两端分别贯穿外壳主体的前后两侧面。该金属废料处理的破碎机安装有底端呈倾斜状的挤压板，通过两个挤压板带动两个挤压块往复式的进行移动，因此使得两个挤压板和两个挤压块往复式的对下落的金属废料进行挤压，继而可对较大的金属废料进行挤压弯折，便于后期较大的金属废料很好的进入到两个破碎辊之间进行破碎作业，避免金属废料都堆积在两个破碎辊的上方位置而影响破碎作业。



1. 一种金属废料处理的破碎机, 包括外壳主体 (1), 以及开设在所述外壳主体 (1) 上表面内的进料口 (3), 且进料口 (3) 的右侧上方设置有进料板 (2);

呈倾斜状的所述进料板 (2) 安装在外壳主体 (1) 的上表面;

其特征在于, 还包括:

所述外壳主体 (1) 的内部轴承安装有两个平行设置的转动杆 (4), 且转动杆 (4) 的前后两端分别贯穿外壳主体 (1) 的前后两侧面;

其中, 所述转动杆 (4) 的中部外侧固定有破碎辊 (18), 且破碎辊 (18) 设置在外壳主体 (1) 内;

所述外壳主体 (1) 的下方内部安装有过滤板 (20), 且外壳主体 (1) 的底部开设有排料口 (21);

其中, 所述排料口 (21) 设置在过滤板 (20) 的下方;

所述外壳主体 (1) 的底部安装有呈倾斜状设置的导料板 (7), 且导料板 (7) 设置在排料口 (21) 的下方;

所述外壳主体 (1) 的后侧面内部对称开设有滑槽 (16), 且外壳主体 (1) 的前侧面内部对称开设有第一通槽 (12);

其中, 所述滑槽 (16) 和第一通槽 (12) 的内部均安装有第二复位弹簧 (17);

所述外壳主体 (1) 的内部对称设置有两个移动杆 (9), 且移动杆 (9) 的后端与滑槽 (16) 滑动连接, 并且移动杆 (9) 的后端与滑槽 (16) 内的第二复位弹簧 (17) 相连接;

所述移动杆 (9) 的前端与第一通槽 (12) 滑动连接, 并且移动杆 (9) 的前端与第一通槽 (12) 内的第二复位弹簧 (17) 相连接;

所述移动杆 (9) 的中部外侧贯穿滑动连接有挤压板 (14)。

2. 根据权利要求1所述的一种金属废料处理的破碎机, 其特征在于: 所述转动杆 (4) 的后端外侧键连接有传动齿轮 (13), 且两个传动齿轮 (13) 之间啮合连接, 并且两个转动杆 (4) 的旋转方向相反。

3. 根据权利要求1所述的一种金属废料处理的破碎机, 其特征在于: 所述进料口 (3) 的下方左右两侧均安装有固定板 (15), 且固定板 (15) 安装在外壳主体 (1) 的上表面内壁, 并且固定板 (15) 的外侧下方贴合设置有挤压板 (14)。

4. 根据权利要求3所述的一种金属废料处理的破碎机, 其特征在于: 所述固定板 (15) 靠近挤压板 (14) 的一侧面底部为弧形状结构设置, 且固定板 (15) 远离挤压板 (14) 的一侧面底部为水平状结构设置, 并且近挤压板 (14) 通过固定板 (15) 与外壳主体 (1) 构成升降结构设置。

5. 根据权利要求1所述的一种金属废料处理的破碎机, 其特征在于: 所述破碎辊 (18) 的下方对称安装有两个疏料板 (19), 且疏料板 (19) 的后侧面与外壳主体 (1) 的后侧面螺钉安装, 并且呈倾斜状结构设置的两个疏料板 (19) 之间存在间距。

6. 根据权利要求5所述的一种金属废料处理的破碎机, 其特征在于: 所述疏料板 (19) 的内部开设有疏料槽 (22), 且疏料板 (19) 的下方设置有过滤板 (20)。

7. 根据权利要求1所述的一种金属废料处理的破碎机, 其特征在于: 所述导料板 (7) 的长度和宽度均大于排料口 (21) 的长度和宽度, 所述挤压板 (14) 的一侧面固定有挤压块 (23), 而且挤压块 (23) 的上表面呈倾斜状结构设置, 且挤压板 (14) 呈“V”形状结构设置。

8. 根据权利要求1所述的一种金属废料处理的破碎机,其特征在于:所述挤压板(14)的上方内部开设有第二通槽(141),且移动杆(9)贯穿第二通槽(141),并且移动杆(9)的上方通过第一复位弹簧(142)与挤压板(14)相连接。

9. 根据权利要求1所述的一种金属废料处理的破碎机,其特征在于:所述转动杆(4)的前端外侧键连接有固定盘(5),且固定盘(5)的外侧等角度安装有三组锯齿组件(6),并且每组锯齿组件(6)之间存在间距。

10. 根据权利要求9所述的一种金属废料处理的破碎机,其特征在于:所述移动杆(9)的前端底部固定有竖杆(10),且竖杆(10)的底部安装有齿条板(11),并且齿条板(11)与对应位置的锯齿组件(6)啮合连接。

一种金属废料处理的破碎机

技术领域

[0001] 本发明涉及金属废料处理技术领域,具体为一种金属废料处理的破碎机。

背景技术

[0002] 在对一些废旧产品处理时,废旧产品中会含有大量的铁、铜等金属,这些金属是可以回收再利用的,继而避免了资源的浪费,因此需要使用破碎机来对这些金属废料进行破碎处理,以便于后期加工;深圳市东涛再生资源有限公司

[0003] 现有技术中公告号为“CN108325611A”公开的专利名称为“一种金属破碎设备及其生产工艺”,所述破碎机组包括破碎装置及设置于破碎装置下方的冷却装置,所述破碎机包括壳体,所述壳体上方具有进料斗,所述壳体下部具有出料口,壳体中部固定有一对相向转动的破碎辊,破碎辊包括由电机驱动转动的转轴,所述转轴外套有固定连接的辊筒,两个破碎辊的转轴上可以固定有相互啮合的齿轮,这样当其中一种转轴121旋转时,即可实现两个滚筒同步旋转;

[0004] 上述中的金属破碎设备在使用时是直接将金属废料倒入到进料斗内的,使得金属废料通过进料斗落在两个破碎辊之间进行破碎作业,但是由于金属废料的形状杂乱,而且有的金属废料体积较大,这样使得金属废料在两个破碎辊之间堆积,如果没有对金属废料施加一个向下的按压力的话,会使得较大的金属废料始终在两个破碎辊之间,继而会影响影响破碎机对金属废料的破碎工作。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种金属废料处理的破碎机,以解决上述背景技术提出的目前市场上金属破碎设备在使用时是直接将金属废料倒入到进料斗内的,使得金属废料通过进料斗落在两个破碎辊之间进行破碎作业,但是由于金属废料的形状杂乱,而且有的金属废料体积较大,这样使得金属废料在两个破碎辊之间堆积,如果没有对金属废料施加一个向下的按压力的话,会使得较大的金属废料始终在两个破碎辊之间,继而会影响影响破碎机对金属废料的破碎工作的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种金属废料处理的破碎机,包括外壳主体,以及开设在所述外壳主体上表面内的进料口,且进料口的右侧上方设置有进料板;

[0007] 呈倾斜状的所述进料板安装在外壳主体的上表面;

[0008] 还包括:

[0009] 所述外壳主体的内部轴承安装有两个平行设置的转动杆,且转动杆的前后两端分别贯穿外壳主体的前后两侧面;

[0010] 其中,所述转动杆的中部外侧固定有破碎辊,且破碎辊设置在外壳主体内;

[0011] 所述外壳主体的下方内部安装有过滤板,且外壳主体的底部开设有排料口;

[0012] 其中,所述排料口设置在过滤板的下方;

[0013] 所述外壳主体的底部安装有呈倾斜状设置的导料板,且导料板设置在排料口的下

方;

[0014] 所述外壳主体的后侧面内部对称开设有滑槽,且外壳主体的前侧面内部对称开设有第一通槽;

[0015] 其中,所述滑槽和第一通槽的内部均安装有第二复位弹簧;

[0016] 所述外壳主体的内部对称设置有两个移动杆,且移动杆的后端与滑槽滑动连接,并且移动杆的后端与滑槽内的第二复位弹簧相连接;

[0017] 所述移动杆的前端与第一通槽滑动连接,并且移动杆的前端与第一通槽内的第二复位弹簧相连接;

[0018] 所述移动杆的中部外侧贯穿滑动连接有挤压板。

[0019] 优选的,所述转动杆的后端外侧键连接有传动齿轮,且两个传动齿轮之间啮合连接,并且两个转动杆的旋转方向相反。

[0020] 通过上述结构的设置,使得两个转动杆带动两个破碎辊反向旋转进行破碎作业。

[0021] 优选的,所述进料口的下方左右两侧均安装有固定板,且固定板安装在外壳主体的上表面内壁,并且固定板的外侧下方贴合设置有挤压板。

[0022] 通过上述结构的设置,使得固定板可对挤压板自动挤压。

[0023] 优选的,所述固定板靠近挤压板的一侧面底部为弧形状结构设置,且固定板远离挤压板的一侧面底部为水平状结构设置,并且近挤压板通过固定板与外壳主体构成升降结构设置。

[0024] 通过上述结构的设置,

[0025] 优选的,所述破碎辊的下方对称安装有两个疏料板,且疏料板的后侧面与外壳主体的后侧面螺钉安装,并且呈倾斜状结构设置的两个疏料板之间存在间距。

[0026] 通过上述结构的设置,呈倾斜状结构设置的两个疏料板之间存在间距,以便于一部分物料直接从两个疏料板之间的空隙内向下落下。

[0027] 优选的,所述疏料板的内部开设有疏料槽,且疏料板的下方设置有过滤板。

[0028] 通过上述结构的设置,疏料板的内部开设有疏料槽,使得物料从疏料槽内向下落入到过滤板的各个位置上。

[0029] 优选的,所述导料板的长度和宽度均大于排料口的长度和宽度,所述挤压板的一侧面固定有挤压块,而且挤压块的上表面呈倾斜状结构设置,且挤压板呈“V”形状结构设置。

[0030] 通过上述结构的设置,挤压板呈“V”形状结构设置,使得挤压板可很好的将物料进行挤压,减少物料的占用面积,便于物料很好的进入到两个破碎辊之间进行破碎作业。

[0031] 优选的,所述挤压板的上方内部开设有第二通槽,且移动杆贯穿第二通槽,并且移动杆的上方通过第一复位弹簧与挤压板相连接。

[0032] 通过上述结构的设置,以便于后期通过第一复位弹簧的蓄力带动挤压板复位。

[0033] 优选的,所述转动杆的前端外侧键连接有固定盘,且固定盘的外侧等角度安装有三组锯齿组件,并且每组锯齿组件之间存在间距。

[0034] 优选的,所述移动杆的前端底部固定有竖杆,且竖杆的底部安装有齿条板,并且齿条板与对应位置的锯齿组件啮合连接。

[0035] 通过上述结构的设置,使得锯齿组件带动齿条板进行移动。

[0036] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该金属废料处理的破碎机,通过两个挤压板带动两个挤压块往复式的进行移动,因此使得两个挤压板和两个挤压块往复式的对下落的金属废料进行挤压,继而可对较大的金属废料进行挤压弯折,便于后期较大的金属废料很好的进入到两个破碎辊之间进行破碎作业,避免金属废料都堆积在两个破碎辊的上方位置而影响破碎作业,其具体内容如下:

[0037] (1) 设置有底端呈倾斜状的挤压板,通过两个挤压板带动两个挤压块往复式的进行移动,因此使得两个挤压板和两个挤压块往复式的对下落的金属废料进行挤压,继而可对较大的金属废料进行挤压弯折,便于后期较大的金属废料很好的进入到两个破碎辊之间进行破碎作业,避免金属废料都堆积在两个破碎辊的上方位置而影响破碎作业;

[0038] (2) 安装有底部呈弧形状结构的固定板,因此使得固定板可推动挤压板向下移动,继而使得挤压板可带动被挤压的金属废料向下移动,由此使得挤压板可将金属废料向下送料,以便于辅助破碎辊很好的对金属废料进行破碎作业;

[0039] (3) 固定有固定盘和锯齿组件,通过固定盘带动锯齿组件旋转,可使得固定盘外侧的三组锯齿组件间歇式的与齿条板啮合连接,因此使得齿条板间歇式的带动移动杆和挤压板进行移动,同时配合第二复位弹簧的蓄力可带动挤压板进行左右往复移动,因此无需使用外界的动力源即可带动挤压板进行左右移动;

[0040] (4) 安装有疏料板和疏料槽,通过呈倾斜状的疏料板的设置,可将两个破碎辊破碎的金属废料一部分落在疏料板上,一部分直接下落到过滤板上,疏料板上的金属废料再通过疏料槽落在过滤板上的各个位置,因此避免物料都堆积在过滤板的中部位置,由此可提高过滤的效率,避免发生堵塞。

附图说明

[0041] 图1为本发明立体结构示意图;

[0042] 图2为本发明后视结构示意图;

[0043] 图3为本发明主视结构示意图;

[0044] 图4为本发明主剖视结构示意图;

[0045] 图5为本发明图4中A处放大结构示意图;

[0046] 图6为本发明挤压板移动后立体结构示意图;

[0047] 图7为本发明侧剖视结构示意图;

[0048] 图8为本发明图3中B处放大结构示意图。

[0049] 图中:1、外壳主体;2、进料板;3、进料口;4、转动杆;5、固定盘;6、锯齿组件;7、导料板;8、开合门;9、移动杆;10、竖杆;11、齿条板;12、第一通槽;13、传动齿轮;14、挤压板;141、第二通槽;142、第一复位弹簧;15、固定板;16、滑槽;17、第二复位弹簧;18、破碎辊;19、疏料板;20、过滤板;21、排料口;22、疏料槽;23、挤压块。

具体实施方式

[0050] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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他

实施例,都属于本发明保护的范围。

[0051] 请参阅图1-8,本发明提供一种技术方案:一种金属废料处理的破碎机,包括外壳主体1,以及开设在外壳主体1上表面内的进料口3,且进料口3的右侧上方设置有进料板2;

[0052] 呈倾斜状的进料板2安装在外壳主体1的上表面;

[0053] 参照附图1-4所示,将整个破碎机移动到工作区域内,到达工作区域后,整个破碎机便可进行使用了,工作人员将金属废料通过呈倾斜状的进料板2落在进料口3内,然后物料落在两个破碎辊18之间的上方,接着将其中一个转动杆4的后端与外界的电机相连接,电机带动其中一个转动杆4进行旋转,然后其中一个转动杆4带动后端外侧的传动齿轮13进行旋转,转动杆4的后端外侧键连接有传动齿轮13,且两个传动齿轮13之间啮合连接,并且两个转动杆4的旋转方向相反,由于两个传动齿轮13啮合连接,继而使得两个转动杆4同时进行反向旋转,这时两个转动杆4带动两个破碎辊18同时进行反向旋转,使得两个破碎辊18相互配合对金属废料进行破碎作业;

[0054] 与此同时参照附图3-7所示,转动杆4在旋转时带动前端外侧的固定盘5进行旋转,转动杆4的前端外侧键连接有固定盘5,且固定盘5的外侧等角度安装有三组锯齿组件6,并且每组锯齿组件6之间存在间距,这时固定盘5带动外侧的三组锯齿组件6进行旋转,当其中一组锯齿组件6与上方的齿条板11啮合时,会带动齿条板11向内移动,此时齿条板11带动竖杆10和移动杆9一同向内移动,这时移动杆9的后端在滑槽16内滑动对相应位置的第二复位弹簧17挤压,使得第二复位弹簧17蓄力,外壳主体1的底部安装有呈倾斜状设置的导料板7,且导料板7设置在排料口21的下方;外壳主体1的后侧面内部对称开设有滑槽16,且外壳主体1的前侧面内部对称开设有第一通槽12;其中,滑槽16和第一通槽12的内部均安装有第二复位弹簧17,移动杆9的前端在第一通槽12内滑动对相应位置的第二复位弹簧17挤压,外壳主体1的内部对称设置有两个移动杆9,且移动杆9的后端与滑槽16滑动连接,并且移动杆9的后端与滑槽16内的第二复位弹簧17相连接,使得第二复位弹簧17蓄力,移动杆9的前端底部固定有竖杆10,且竖杆10的底部安装有齿条板11,并且齿条板11与对应位置的锯齿组件6啮合连接,移动杆9的前端与第一通槽12滑动连接,并且移动杆9的前端与第一通槽12内的第二复位弹簧17相连接;移动杆9的中部外侧贯穿滑动连接有挤压板14,挤压板14的上方内部开设有第二通槽141,且移动杆9贯穿第二通槽141,并且移动杆9的上方通过第一复位弹簧142与挤压板14相连接,这时移动杆9带动挤压板14和挤压块23一同向内移动,导料板7的长度和宽度均大于排料口21的长度和宽度,挤压板14的一侧面固定有挤压块23,而且挤压块23的上表面呈倾斜状结构设置,且挤压板14呈“V”形状结构设置,使得两组挤压板14和挤压块23相互配合对金属废料进行挤压,使得大型的金属废料可通过挤压弯折,外壳主体1的内部轴承安装有两个平行设置的转动杆4,且转动杆4的前后两端分别贯穿外壳主体1的前后两侧面;其中,转动杆4的中部外侧固定有破碎辊18,且破碎辊18设置在外壳主体1内,以便于大型的金属废料可很好的进入到两个破碎辊18之间进行破碎作业,当锯齿组件6与齿条板11不啮合时,通过第二复位弹簧17的蓄力可带动移动杆9和挤压板14向外移动,继而通过固定盘5和锯齿组件6的配合使用,可使得挤压板14往复式的进行左右移动,进料口3的下方左右两侧均安装有固定板15,且固定板15安装在外壳主体1的上表面内壁,并且固定板15的外侧下方贴合设置有挤压板14;

[0055] 参照附图3-7所示,当挤压板14往复式的进行左右移动时,此时通过底部呈弧形状

结构的固定板15可带动挤压板14向下移动,固定板15靠近挤压板14的一侧面底部为弧形状结构设置,且固定板15远离挤压板14的一侧面底部为水平状结构设置,并且近挤压板14通过固定板15与外壳主体1构成升降结构设置,可使得挤压板14带动被挤压的金属废料向下移动,继而可使得挤压板14可对金属废料施加一个向下的推力,以便于金属废料很好的进入到两个破碎辊18之间进行破碎作业;

[0056] 然后破碎好的金属废料一部分通过两个疏料板19之间的间距直接下落,另一部直接落在呈倾斜状的疏料板19上,破碎辊18的下方对称安装有两个疏料板19,且疏料板19的后侧面与外壳主体1的后侧面螺钉安装,并且呈倾斜状结构设置的两个疏料板19之间存在间距,疏料板19的内部开设有疏料槽22,且疏料板19的下方设置有过滤板20,然后再通过呈倾斜状的疏料板19内的疏料槽22向下落入到过滤板20的各个位置上,使得过滤板20很好的对破碎后的金属废料进行过滤作业,避免破碎后的金属废料都堆积在过滤板20的中部位置,外壳主体1的下方内部安装有过滤板20,且外壳主体1的底部开设有排料口21;其中,排料口21设置在过滤板20的下方,然后过滤好的金属废料通过通过排料口21落入到导料板7上排出,后期可打开开合门8对过滤板20上的物料进行清理。

[0057] 本实施例的工作原理:在使用该金属废料处理的破碎机时,首先,工作人员将金属废料通过呈倾斜状的进料板2落在进料口3内,两个破碎辊18相互配合对金属废料进行破碎作业;

[0058] 转动杆4在旋转时带动前端外侧的固定盘5进行旋转,这时固定盘5带动外侧的三组锯齿组件6进行旋转,此时齿条板11带动竖杆10和移动杆9一同向内移动,这时移动杆9带动挤压板14和挤压块23一同向内移动,使得两组挤压板14和挤压块23相互配合对金属废料进行挤压,可使得挤压板14往复式的进行左右移动;

[0059] 当挤压板14往复式的进行左右移动时,可使得挤压板14带动被挤压的金属废料向下移动,以便于金属废料很好的进入到两个破碎辊18之间进行破碎作业;

[0060] 然后破碎好的金属废料一部分通过两个疏料板19之间的间距直接下落,另一部直接落在呈倾斜状的疏料板19上,使得过滤板20很好的对破碎后的金属废料进行过滤作业,然后过滤好的金属废料通过通过排料口21落入到导料板7上排出,从而完成一系列工作。

[0061] 在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”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发明和简化描述,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发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0062] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。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发明中的具体含义。

[0063] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本

发明的保护范围之内。

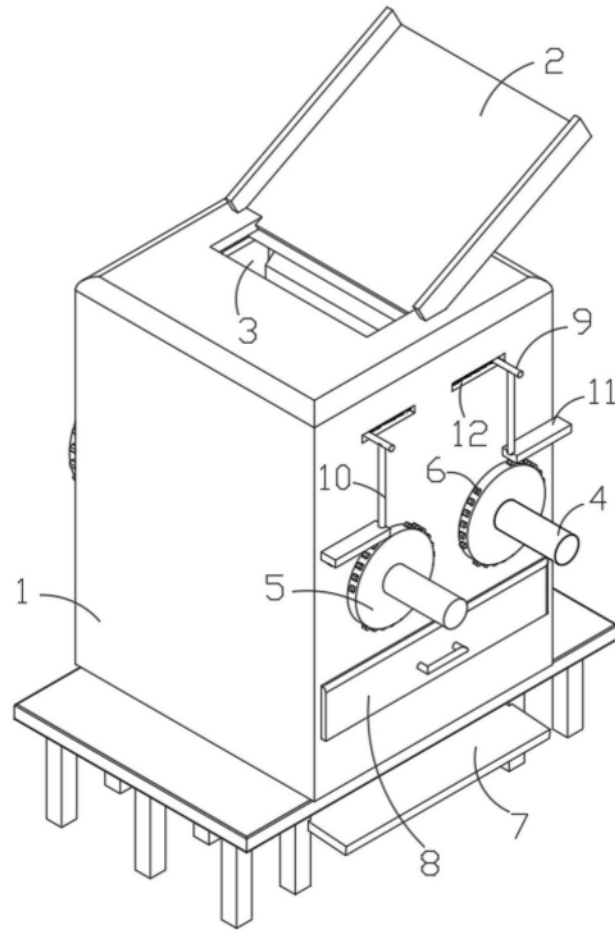


图1

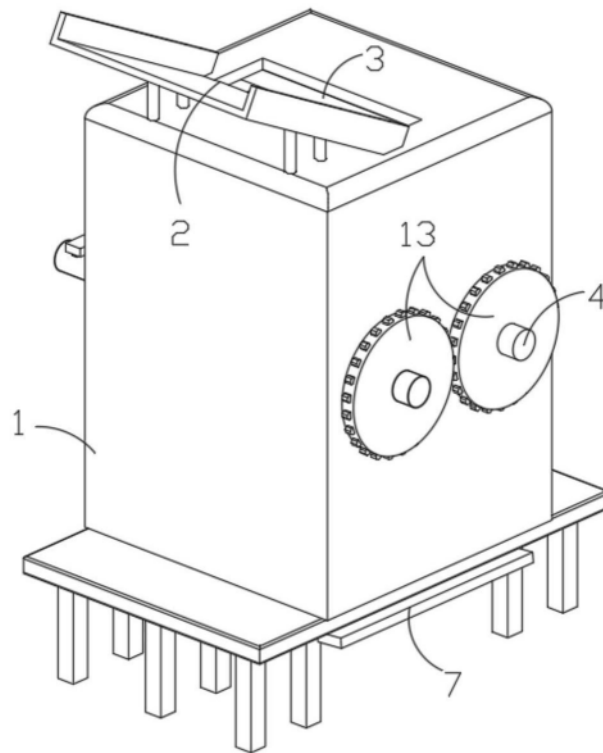


图2

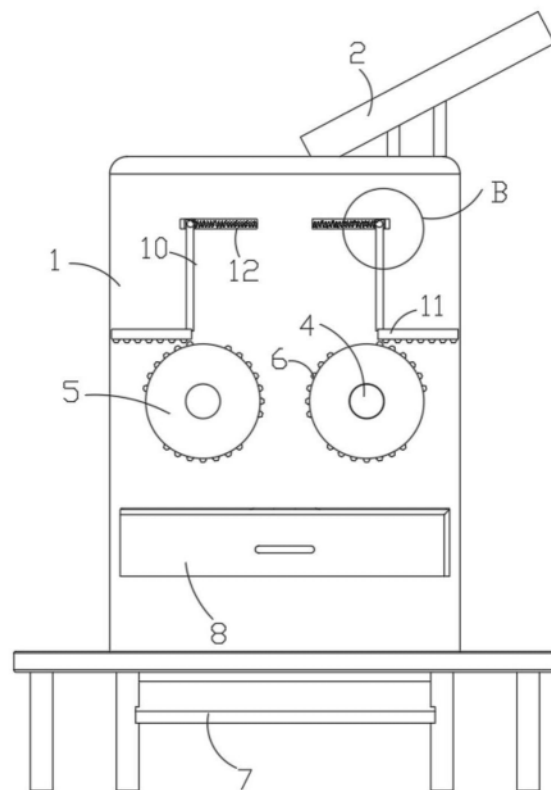


图3

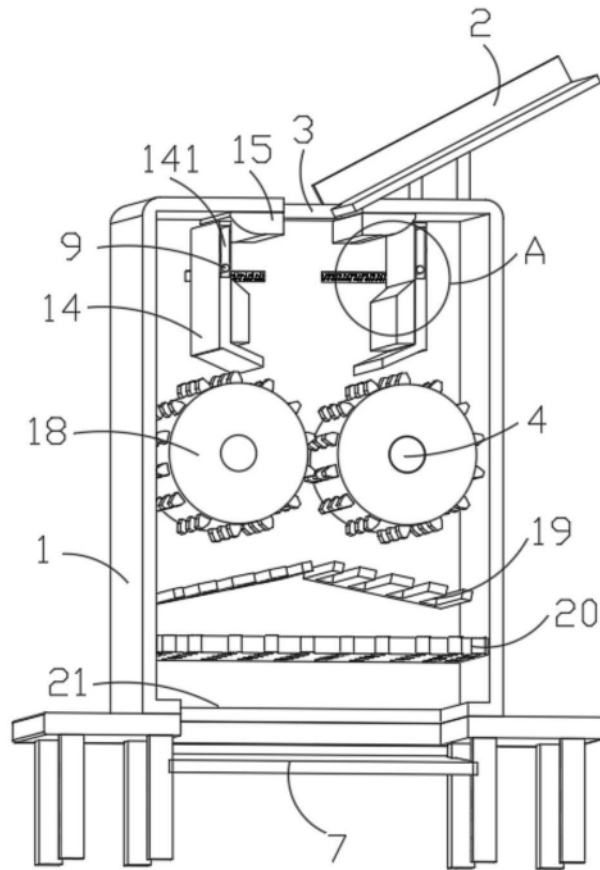


图4

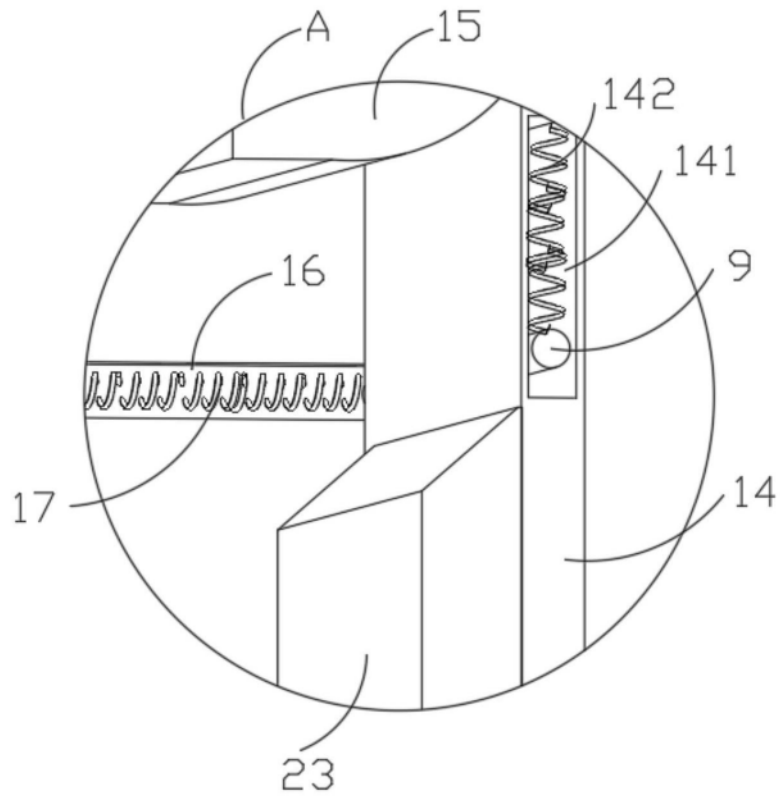


图5

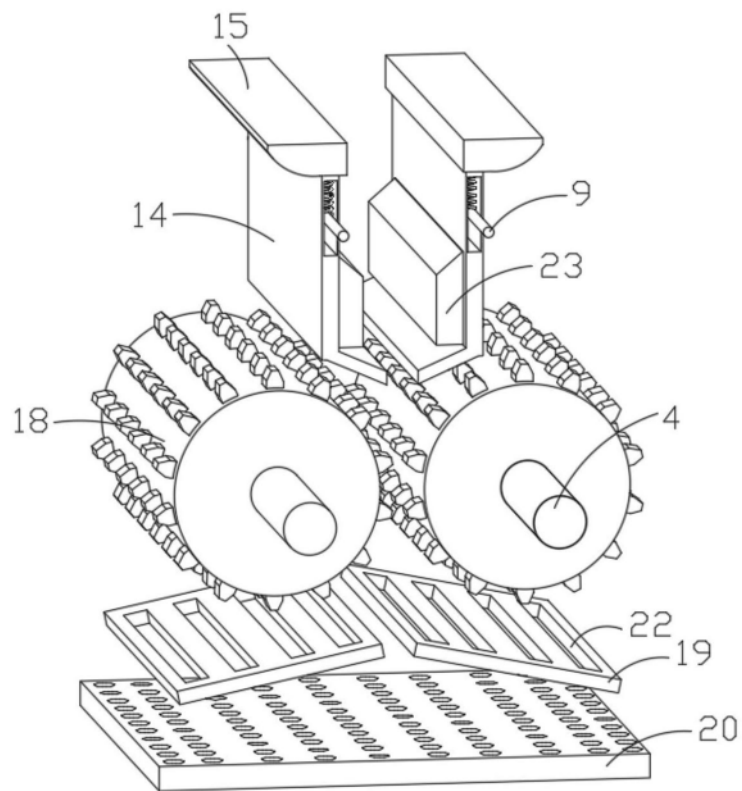


图6

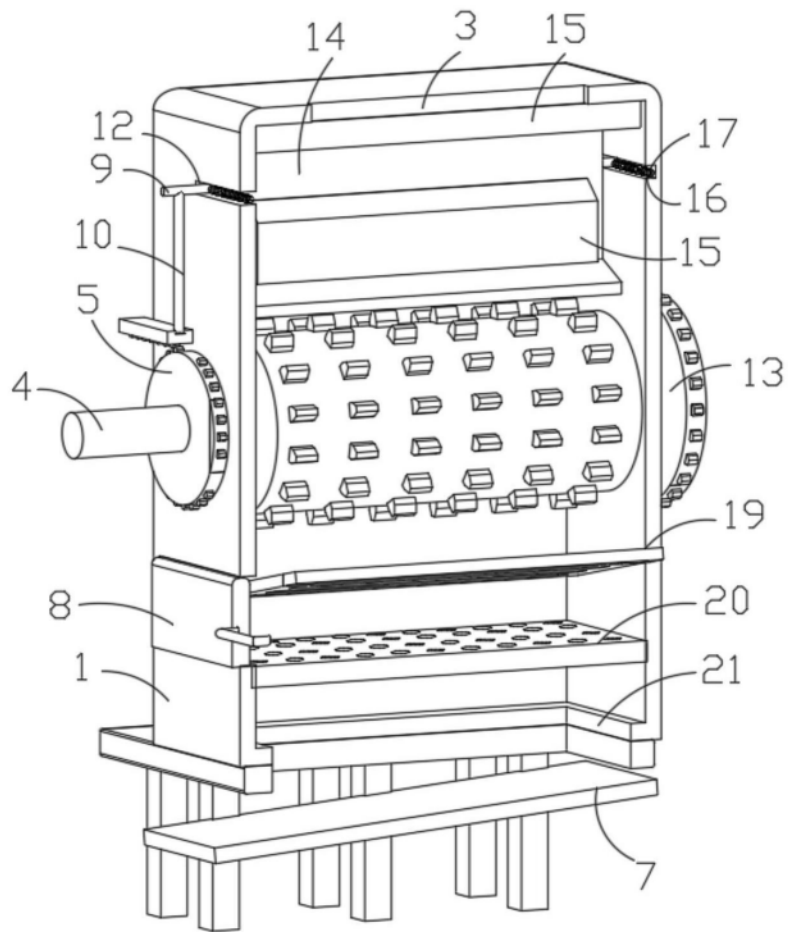


图7

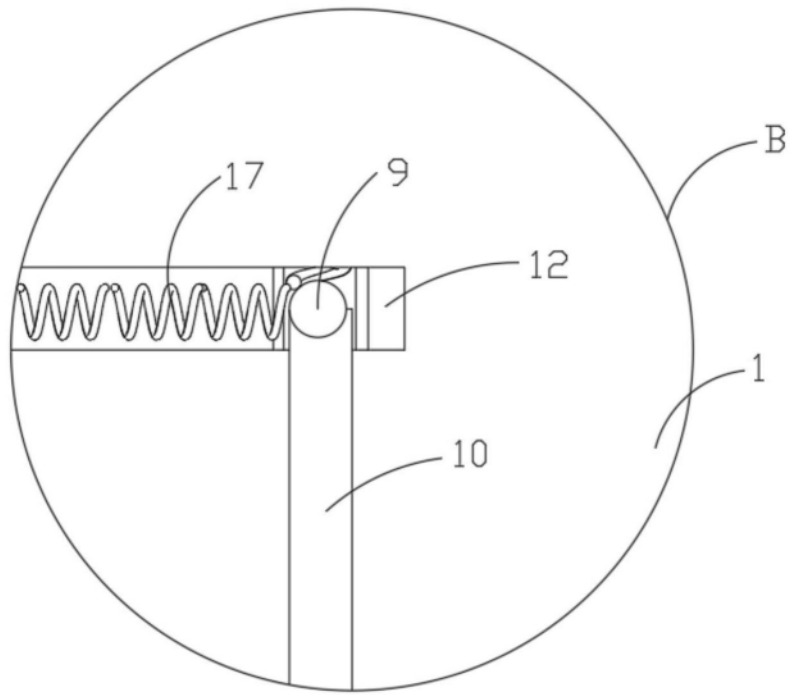


图8