



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114392791 A

(43) 申请公布日 2022. 04. 26

(21) 申请号 202210067392.8

(22) 申请日 2022.01.20

(71) 申请人 德清鸿捷铸机有限公司

地址 313212 浙江省湖州市德清县新安镇  
华姿路88号

(72) 发明人 陈浩然 陈红雷 毛继辉

(74) 专利代理机构 北京金蓄专利代理有限公司  
11544

代理人 郭朝引

(51) Int. Cl.

B02C 1/14 (2006.01)

B02C 23/00 (2006.01)

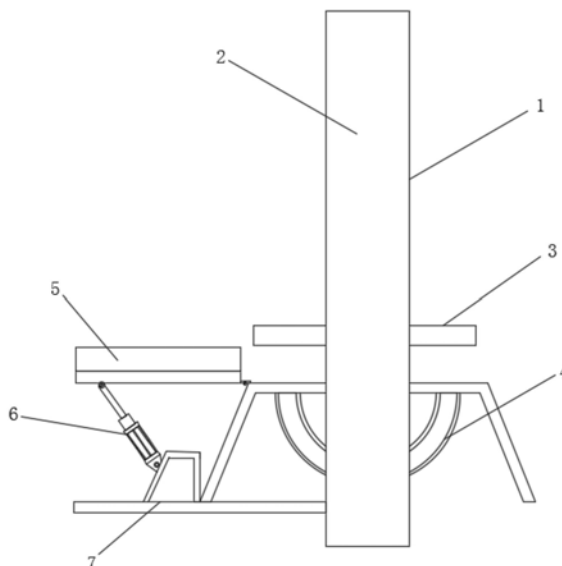
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种矿山开采用矿石粉碎机的前置破碎装置

(57) 摘要

本发明公开了一种矿山开采用矿石粉碎机的前置破碎装置,涉及矿山开采机械技术领域,包括主体装置,所述主体装置的内部设置有主体支撑架,所述主体支撑架的内壁设置有石块夹持组件,所述石块夹持组件的上方设置有第二冲击器,所述石块夹持组件的下方设置有石块承载架,所述石块夹持组件的内部设置有第一夹持弧板。本发明通过启动夹持液压杆推动第一夹持弧板贴合石块,利用防滑内置弧板增大接触摩擦力,增强夹持效果,第二夹持弧板进行同样操作,保证石块后续破碎的稳定性,通过利用石块承载架内安装的承载内置架对落入石块进行承接,石块的冲击力通过承载内置架传递到石块承载架的内部使其发生形变产生的反作用力进行抵消,提高石块承载架的承载使用寿命。



1. 一种矿山开采用矿石粉碎机的前置破碎装置,包括主体装置(1),其特征在于:所述主体装置(1)的内部设置有主体支撑架(2),所述主体支撑架(2)的内壁设置有石块夹持组件(3),所述石块夹持组件(3)的上方设置有第二冲击器(19),所述石块夹持组件(3)的下方设置有石块承载架(4);

所述石块夹持组件(3)的内部设置有第一夹持弧板(11),所述第一夹持弧板(11)的左侧活动连接有第二夹持弧板(12),所述第一夹持弧板(11)的内壁固定连接缓冲弹簧杆(20),所述缓冲弹簧杆(20)远离所述第一夹持弧板(11)的一端固定连接防滑内置弧板(21),所述第一夹持弧板(11)的左侧固定连接夹持液压杆(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种矿山开采用矿石粉碎机的前置破碎装置,其特征在于:所述第二冲击器(19)的上表面固定连接冲击活动板(15),所述冲击活动板(15)的底面活动连接有冲击弧板(17),所述冲击弧板(17)的一侧活动连接有第一冲击器(18),所述冲击活动板(15)的上表面固定连接第一冲击液压杆(14)。

3. 根据权利要求2所述的一种矿山开采用矿石粉碎机的前置破碎装置,其特征在于:所述冲击弧板(17)远离所述冲击活动板(15)的一侧活动连接有第二冲击液压杆(16),所述第二冲击液压杆(16)的尾端与所述冲击活动板(15)的底面活动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种矿山开采用矿石粉碎机的前置破碎装置,其特征在于:所述石块承载架(4)的外壁固定连接承载拱形架(10),所述承载拱形架(10)的底端与所述主体支撑架(2)的内壁固定连接,所述石块承载架(4)的内壁固定连接缓冲弹簧(8),所述缓冲弹簧(8)远离所述石块承载架(4)的一端固定连接承载内置架(9)。

5. 根据权利要求4所述的一种矿山开采用矿石粉碎机的前置破碎装置,其特征在于:所述承载拱形架(10)的一侧活动连接有石块导向板(5),所述石块导向板(5)的底面活动连接有导向液压杆(6),所述导向液压杆(6)远离所述石块导向板(5)的一端活动连接有导向支撑板(7)。

6. 根据权利要求5所述的一种矿山开采用矿石粉碎机的前置破碎装置,其特征在于:所述石块导向板(5)的内部设置有底板(23),所述底板(23)的上表面固定连接横杆(24),所述横杆(24)的一侧活动连接有转动输送辊(25)。

7. 根据权利要求1所述的一种矿山开采用矿石粉碎机的前置破碎装置,其特征在于:所述夹持液压杆(13)远离所述第一夹持弧板(11)的一端与所述主体支撑架(2)的内壁固定连接。

8. 根据权利要求6所述的一种矿山开采用矿石粉碎机的前置破碎装置,其特征在于:所述底板(23)的两侧上表面固定连接侧位斜板(22)。

## 一种矿山开采用矿石粉碎机的前置破碎装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及矿山开采机械技术领域,具体涉及一种矿山开采用矿石粉碎机的前置破碎装置。

### 背景技术

[0002] 在矿山开采过程中,需要将开采的大体积矿石粉碎加工后才能转运,用于粉碎矿石的机械为矿石粉碎机,但是矿山开采后的石料体积大小不等,不规则,此类矿石若直接使用现有的粉碎装置则难以加工,具体是现有的粉碎机为圆锥式,粉碎空间有限,只能对小体积的矿石进行粉碎;还有一些老式的往复摆式粉碎机,可以粉碎较大体积的矿石,但是粉碎效率低下,从而在对此类矿石粉碎之前需要使用前置破碎装置,但是现有的前置破碎装置在使用时还存在一定的问题。

[0003] 针对现有技术存在以下问题:

[0004] 现有的矿山开采用矿石粉碎机的前置破碎装置在使用时,没有合适的夹持装置,导致矿石在进行破碎时,容易受力错位,影响破碎效率。

### 发明内容

[0005] 本发明提供一种矿山开采用矿石粉碎机的前置破碎装置,其中一种目的是为了具备石块夹持组件、第一夹持弧板和第二夹持弧板,解决现有的矿山开采用矿石粉碎机的前置破碎装置在使用时,没有合适的夹持装置,导致矿石在进行破碎时,容易受力错位,影响破碎效率的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明所采用的技术方案是:

[0007] 一种矿山开采用矿石粉碎机的前置破碎装置,包括主体装置,所述主体装置的内部设置有主体支撑架,所述主体支撑架的内壁设置有石块夹持组件,所述石块夹持组件的上方设置有第二冲击器,所述石块夹持组件的下方设置有石块承载架。

[0008] 所述石块夹持组件的内部设置有第一夹持弧板,所述第一夹持弧板的左侧活动连接有第二夹持弧板,所述第一夹持弧板的内壁固定连接缓冲弹簧杆,所述缓冲弹簧杆远离所述第一夹持弧板的一端固定连接防滑内置弧板,所述第一夹持弧板的左侧固定连接夹持液压杆。

[0009] 采用上述技术方案,该方案中的夹持液压杆推动第一夹持弧板贴合石块,利用防滑内置弧板增大接触摩擦力,增强夹持效果,第二夹持弧板进行同样操作,保证石块后续破碎的稳定性,解决现有的矿山开采用矿石粉碎机的前置破碎装置在使用时,没有合适的夹持装置,导致矿石在进行破碎时,容易受力错位,影响破碎效率的问题。

[0010] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述第二冲击器的上表面固定连接冲击活动板,所述冲击活动板的底面活动连接有冲击弧板,所述冲击弧板的一侧活动连接有第一冲击器,所述冲击活动板的上表面固定连接第一冲击液压杆。

[0011] 采用上述技术方案,该方案中的第一冲击液压杆推动冲击活动板下移,冲击活动

板下移带动第一冲击器和第二冲击器靠近石块,启动第一冲击器和第二冲击器对石块进行冲击破碎处理,将石块破碎成小块,方便后续矿石的粉碎处理。

[0012] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述冲击弧板远离所述冲击活动板的一侧活动连接有第二冲击液压杆,所述第二冲击液压杆的尾端与所述冲击活动板的底面活动连接。

[0013] 采用上述技术方案,该方案中的冲击弧板与第二冲击液压杆的配合使用,方便对第一冲击器的冲击角度进行调节,进一步提高了石块破碎的效率。

[0014] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述石块承载架的外壁固定连接有承载拱形架,所述承载拱形架的底端与所述主体支撑架的内壁固定连接,所述石块承载架的内壁固定连接有缓冲弹簧,所述缓冲弹簧远离所述石块承载架的一端固定连接有承载内置架。

[0015] 采用上述技术方案,该方案中的石块承载架内安装的承载内置架对落入石块进行承接,石块的冲击力通过承载内置架传递到石块承载架的内部使其发生形变产生的反作用力进行抵消,提高石块承载架的承载使用寿命。

[0016] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述承载拱形架的一侧活动连接有石块导向板,所述石块导向板的底面活动连接有导向液压杆,所述导向液压杆远离所述石块导向板的一端活动连接有导向支撑板。

[0017] 采用上述技术方案,该方案中的导向液压杆可以抬高石块导向板左端的高度,方便

[0018] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述石块导向板的内部设置有底板,所述底板的上表面固定连接有横杆,所述横杆的一侧活动连接有转动输送辊。

[0019] 采用上述技术方案,该方案中的转动输送辊的滚动减少石块滑动的摩擦力,更加方便石块的输送。

[0020] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述夹持液压杆远离所述第一夹持弧板的一端与所述主体支撑架的内壁固定连接。

[0021] 采用上述技术方案,该方案中的夹持液压杆借助主体支撑架作为支撑点来调节第一夹持弧板的所在位置。

[0022] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述底板的两侧上表面固定连接有侧位斜板。

[0023] 采用上述技术方案,该方案中的底板上安装的侧位斜板是用来防止石块在转移滑动时,滑出底板,影响后续处理。

[0024] 由于采用了上述技术方案,本发明相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0025] 1、本发明提供一种矿山开采用矿石粉碎机的前置破碎装置,通过启动夹持液压杆推动第一夹持弧板贴合石块,利用防滑内置弧板增大接触摩擦力,增强夹持效果,第二夹持弧板进行同样操作,保证石块后续破碎的稳定性,解决现有的矿山开采用矿石粉碎机的前置破碎装置在使用时,没有合适的夹持装置,导致矿石在进行破碎时,容易受力错位,影响破碎效率的问题。

[0026] 2、本发明提供一种矿山开采用矿石粉碎机的前置破碎装置,通过利用石块承载架内安装的承载内置架对落入石块进行承接,石块的冲击力通过承载内置架传递到石块承载架的内部使其发生形变产生的反作用力进行抵消,提高石块承载架的承载使用寿命。

[0027] 3、本发明提供一种矿山开采用矿石粉碎机的前置破碎装置，启动导向液压杆，推动石块导向板的左端抬高，将其上的石块导向石块承载架的所在位置，利用转动输送辊的滚动减少石块滑动的摩擦力，更加方便石块的输送，提高输送效率，同时通过侧位斜板进行防护限位，防止石块在转移滑动时，滑出底板，影响后续处理。

#### 附图说明

[0028] 图1为本发明的主体装置结构示意图；

[0029] 图2为本发明的主体装置左视结构示意图；

[0030] 图3为本发明的石块夹持组件结构示意图；

[0031] 图4为本发明的A处结构放大示意图；

[0032] 图5为本发明的石块导向板结构示意图。

[0033] 图中：1、主体装置；2、主体支撑架；3、石块夹持组件；4、石块承载架；5、石块导向板；6、导向液压杆；7、导向支撑板；8、缓冲弹簧；9、承载内置架；10、承载拱形架；11、第一夹持弧板；12、第二夹持弧板；13、夹持液压杆；14、第一冲击液压杆；15、冲击活动板；16、第二冲击液压杆；17、冲击弧板；18、第一冲击器；19、第二冲击器；20、缓冲弹簧杆；21、防滑内置弧板；22、侧位斜板；23、底板；24、横杆；25、转动输送辊。

#### 具体实施方式

[0034] 下面结合实施例对本发明做进一步详细说明：

[0035] 实施例1

[0036] 如图1-5所示，本发明提供了一种矿山开采用矿石粉碎机的前置破碎装置，包括主体装置1，主体装置1的内部设置有主体支撑架2，主体支撑架2是作为主体装置1支撑组件，保证整个结构运行的稳定，主体支撑架2的内壁设置有石块夹持组件3，石块夹持组件3的安装是待处理石块进行限位的组件，石块夹持组件3的上方设置有第二冲击器19，第二冲击器19与第一冲击器18从不同角度对石块进行机械式物理冲击，加快石块的破碎速度，石块夹持组件3的下方设置有石块承载架4，石块夹持组件3的内部设置有第一夹持弧板11，第一夹持弧板11的左侧活动连接有第二夹持弧板12，第一夹持弧板11的内壁固定连接缓冲弹簧杆20，缓冲弹簧杆20远离第一夹持弧板11的一端固定连接防滑内置弧板21，第一夹持弧板11的左侧固定连接夹持液压杆13。

[0037] 通过启动夹持液压杆13推动第一夹持弧板11贴合石块，利用防滑内置弧板21增大接触摩擦力，增强夹持效果，第二夹持弧板12进行同样操作，保证石块后续破碎的稳定性，解决现有的矿山开采用矿石粉碎机的前置破碎装置在使用时，没有合适的夹持装置，导致矿石在进行破碎时，容易受力错位，影响破碎效率的问题。

[0038] 第二冲击器19的上表面固定连接冲击活动板15，冲击活动板15的底面活动连接有冲击弧板17，冲击弧板17的一侧活动连接有第一冲击器18，冲击弧板17与第二冲击液压杆16的配合使用，方便对第一冲击器18的冲击角度进行调节，进一步提高了石块破碎的效率，冲击活动板15的上表面固定连接第一冲击液压杆14，启动第一冲击液压杆14推动冲击活动板15下移，冲击活动板15下移带动第一冲击器18和第二冲击器19靠近石块，启动第一冲击器18和第二冲击器19对石块进行冲击破碎处理，将石块破碎成小块，方便后续矿石

的粉碎处理。

[0039] 实施例2

[0040] 如图1-5所示,在实施例1的基础上,本发明提供一种技术方案:优选的,冲击弧板17远离冲击活动板15的一侧活动连接有第二冲击液压杆16,第二冲击液压杆16的尾端与冲击活动板15的底面活动连接。

[0041] 石块承载架4的外壁固定连接承载拱形架10,承载拱形架10的底端与主体支撑架2的内壁固定连接,石块承载架4的内壁固定连接缓冲弹簧8,缓冲弹簧8远离石块承载架4的一端固定连接承载内置架9,当石块落入石块承载架4内时,由承载内置架9进行承接,石块的冲击力通过承载内置架9传递到石块承载架4的内部使其发生形变产生的反作用力进行抵消,提高石块承载架4的承载使用寿命。

[0042] 承载拱形架10的一侧活动连接有石块导向板5,石块导向板5的底面活动连接有导向液压杆6,导向液压杆6远离石块导向板5的一端活动连接有导向支撑板7。

[0043] 石块导向板5的内部设置有底板23,底板23的上表面固定连接横杆24,横杆24的一侧活动连接有转动输送辊25,夹持液压杆13远离第一夹持弧板11的一端与主体支撑架2的内壁固定连接,底板23的两侧上表面固定连接侧位斜板22,启动导向液压杆6,推动石块导向板5的左端抬高,将其上的石块导向石块承载架4的所在位置,利用转动输送辊25的滚动减少石块滑动的摩擦力,同时通过侧位斜板22进行防护限位,防止石块在转移滑动时,滑出底板23,影响后续处理。

[0044] 下面具体说一下该矿山开采用矿石粉碎机的前置破碎装置的工作原理。

[0045] 如图1-5所示,使用时,启动导向液压杆6,推动石块导向板5的左端抬高,将其上的石块导向石块承载架4的所在位置,利用转动输送辊25的滚动减少石块滑动的摩擦力,同时通过侧位斜板22进行防护限位。

[0046] 当石块落入石块承载架4内时,由承载内置架9进行承接,石块的冲击力通过承载内置架9传递到石块承载架4的内部使其发生形变产生的反作用力进行抵消,提高石块承载架4的承载使用寿命,启动夹持液压杆13推动第一夹持弧板11贴合石块,利用防滑内置弧板21增大接触摩擦力,增强夹持效果,第二夹持弧板12进行同样操作,保证石块后续破碎的稳定性,启动第一冲击液压杆14推动冲击活动板15下移,冲击活动板15下移带动第一冲击器18和第二冲击器19靠近石块,启动第一冲击器18和第二冲击器19对石块进行冲击破碎处理,将石块破碎成小块,方便后续矿石的粉碎处理。

[0047] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其他任何其他变体意在涵盖非排他性地包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者还是包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0048] 上文一般性的对本发明做了详尽的描述,但在本发明基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本发明思想精神的修改或改进,均在本发明的保护范围之内。

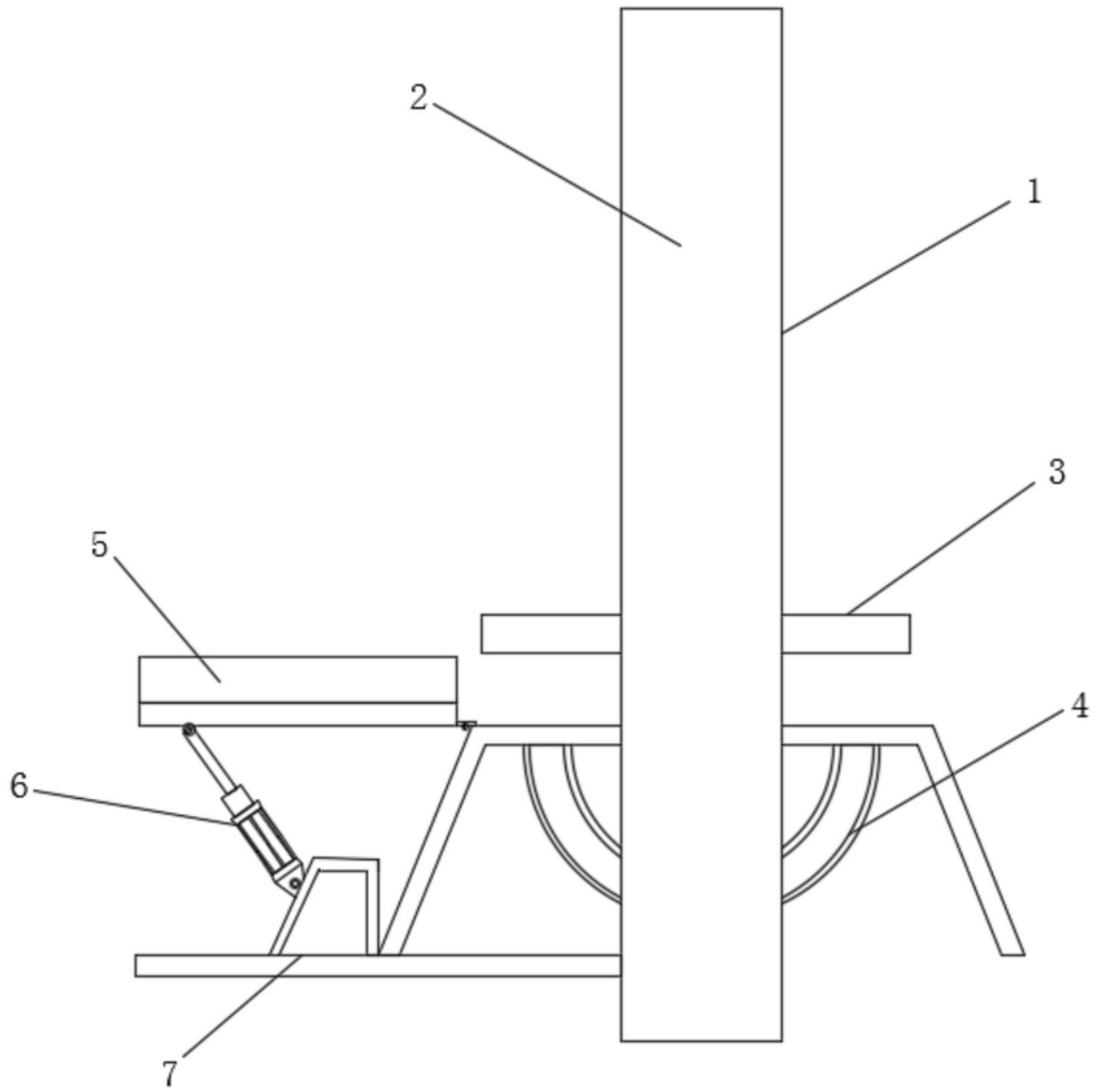


图1

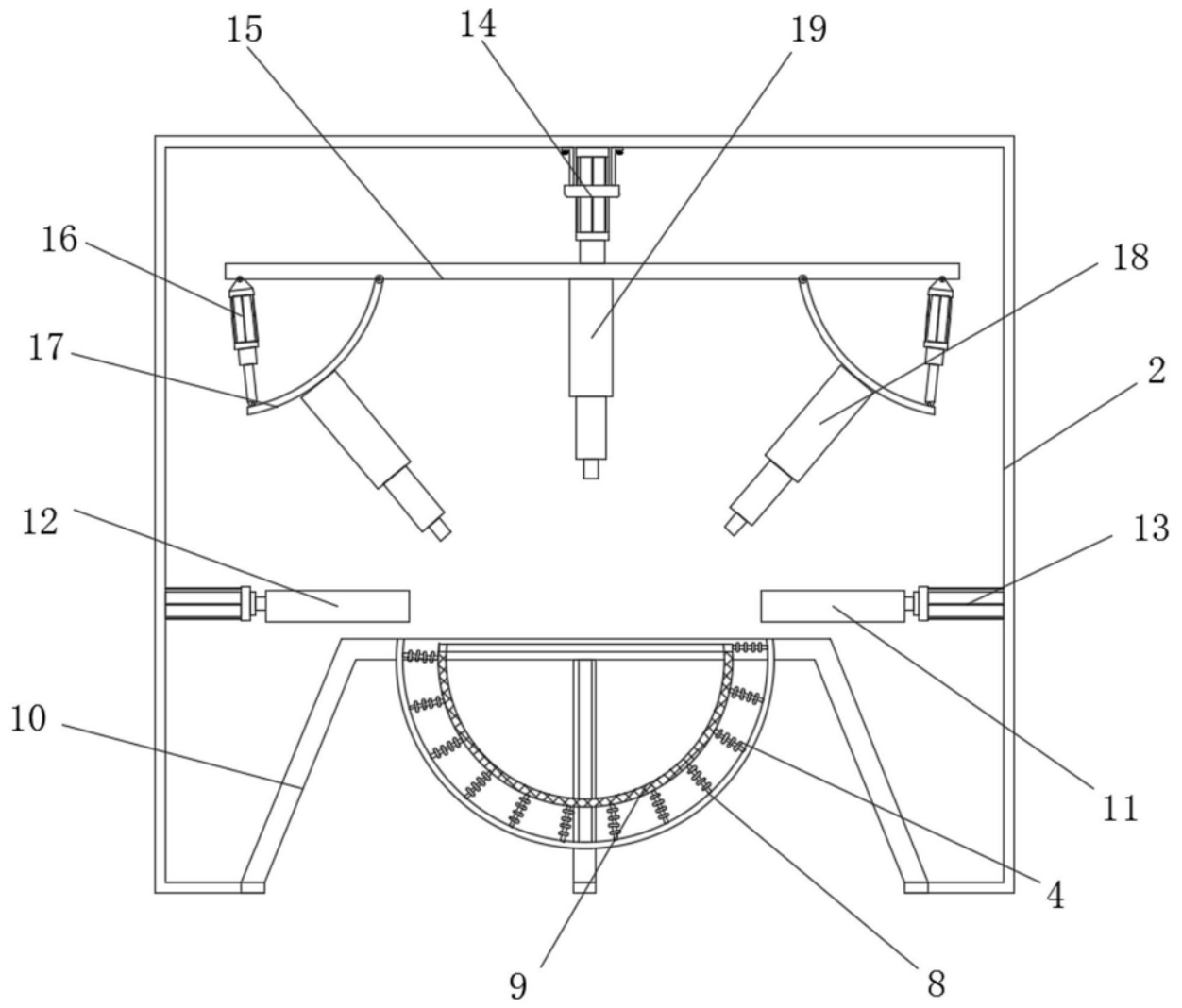


图2



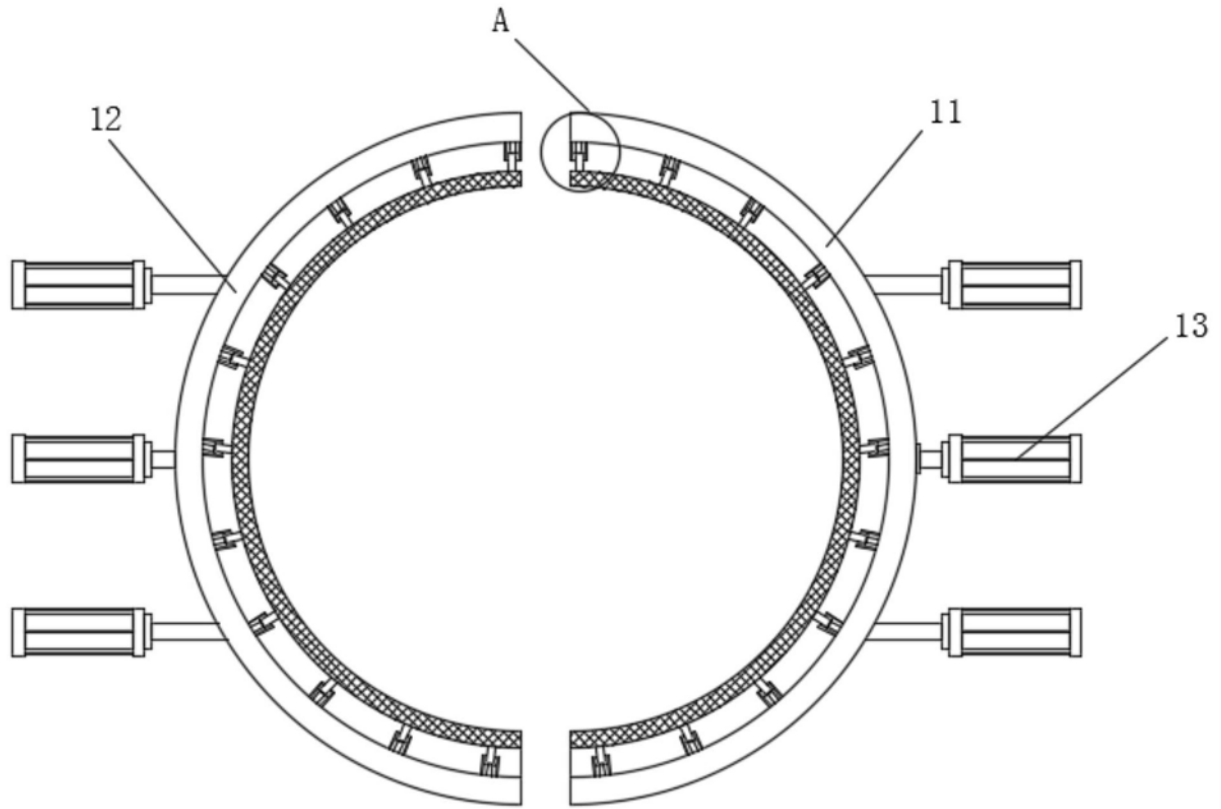


图3

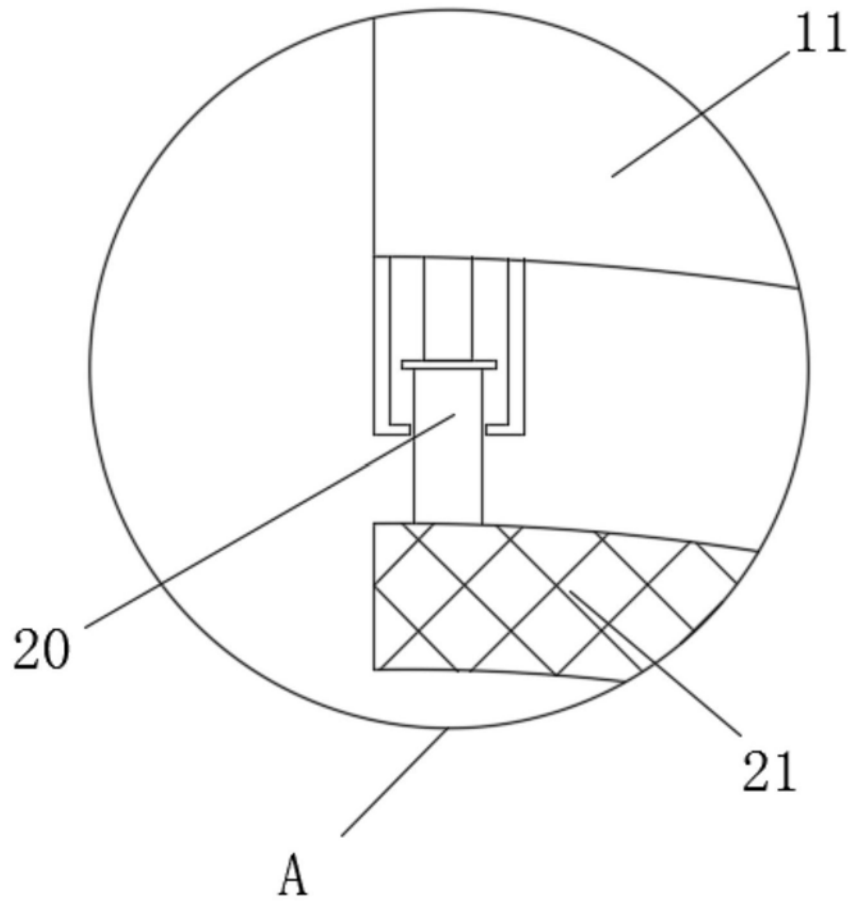


图4

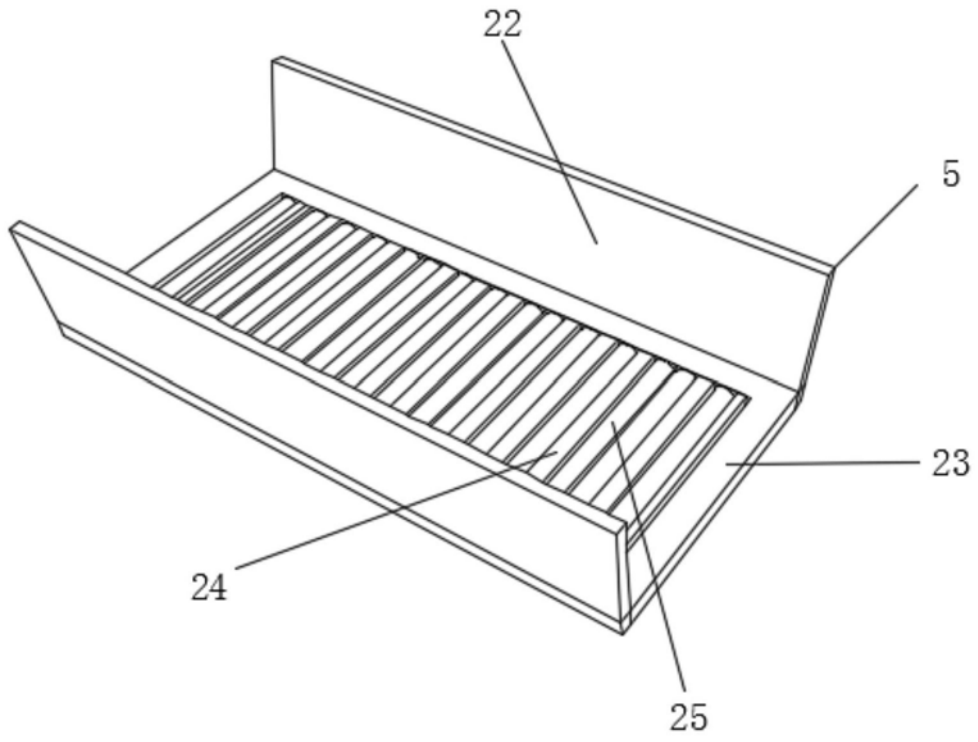


图5