



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209490856 U

(45)授权公告日 2019.10.15

(21)申请号 201821957796.X

(22)申请日 2018.11.27

(73)专利权人 沁阳市碳素有限公司

地址 454550 河南省焦作市沁阳市沁北产业集聚区

(72)发明人 都小平 吴小勇 史志立 刘志强  
都林涛 张建成

(74)专利代理机构 焦作市科彤知识产权代理事务所(普通合伙) 41133

代理人 聂智良

(51)Int.Cl.

B02C 4/08(2006.01)

B02C 4/30(2006.01)

B02C 4/28(2006.01)

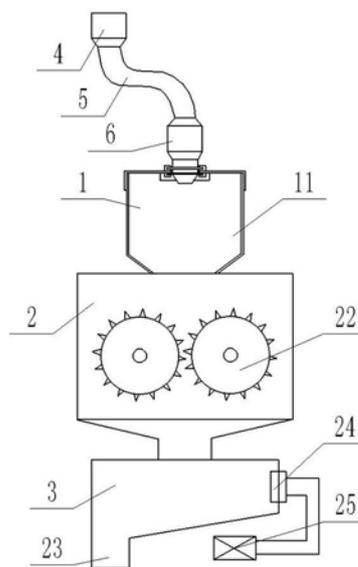
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

## (54)实用新型名称

一种石油焦煨前破碎装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种石油焦煨前破碎装置,包括进料仓、破碎仓、出料仓、进料组件;进料组件包括上进料斗、进料软管、下进料斗、进料接口。本实用新型结构简单,操作方便;本实用新型采用的进料组件使得整个破碎辊都能得到运用,大大延长了破碎辊的使用效率以及使用寿命使用寿命,同时也增加了物料的破碎效率,减少了破碎时间,提高生产效率;本实用新型的进料接口、上进料斗、下进料斗可根据需要设置,满足不同的进料需求,使用灵活。



1. 一种石油焦煅前破碎装置,包括进料仓、破碎仓、出料仓;其特征在于:还包括进料组件;所述进料组件包括上进料斗、进料软管、下进料斗、进料接口;所述上进料斗下端固定连接进料软管;所述进料软管底端连接下进料斗;所述下进料斗连接进料接口;所述进料接口包括锥形管、上连接片、下连接片;所述上连接片套在锥形管上部;所述下连接片套在锥形管下部;

所述进料仓包括进料仓体、进料仓盖;所述进料仓盖上有矩形开口;所述矩形开口外的左右两侧安装有滑槽;所述矩形开口内的左右两侧均安装有L型的刷条;所述刷条内有毛毡层;所述矩形开口的头部安装有伸缩带A;所述矩形开口的尾部安装有伸缩带B;所述伸缩带A、伸缩带B均安装在进料仓盖上;伸缩带A与伸缩带B的带体位于刷条与进料仓盖之间;

所述上连接片左右两边沿均与滑槽相互配合;下连接片的左右两边沿位于刷条与进料仓盖之间;伸缩带A的带体端部与下连接片的前边沿连接;伸缩带B的带体端部与下连接片的后边沿连接;

所述上连接片的后边连接液压缸的活塞端;所述液压缸的安装位置在进料仓体附近;所述进料接口可在液压缸的作用下沿着滑槽往复运动;伸缩带A、伸缩带B的带体随着进料接口运动;

所述破碎仓内有对称安装有两个破碎辊;所述矩形开口与破碎辊相互平行;所述矩形开口位于两个破碎辊对称轴的正上方;

所述出料仓底部有出料口;所述出料仓侧壁安装有滤网;所述滤网外部连接除尘装置;  
所述进料仓下连接破碎仓;所述破碎仓下连接出料仓。

## 一种石油焦煨前破碎装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及破碎装置领域,特别是涉及一种石油焦煨前破碎装置。

### 背景技术

[0002] 石油焦是原油经蒸馏将轻重质油分离后,重质油再经热裂的过程,转化而成的产品,从外观上看,焦炭为形状不规则,大小不一的黑色块状,有金属光泽,焦炭的颗粒具多孔隙结构,主要的元素组成为碳,占有80wt%以上,其余的为氢、氧、氮、硫和金属元素。在进行碳素的生产之前需要对生石油焦进行煨烧后才可使用,而生石油焦大部分都是块状,需要破碎成合适的大小才能更好的进行煨烧。

[0003] 现有技术中常使用辊式破碎机进行破碎;辊式破碎装置具有两个大体平行的辊的破碎机,两个辊沿反方向旋转,而且被间隙隔开,待破碎材料通过重力或滞塞供给而供给到间隙中。在使用辊式破碎机对石油焦进行破碎时,下料系统下料不均匀,导致破碎辊表面使用率非常不均匀,从而导致部分辊面磨损严重,而其它部分却崭新如初,使得破碎辊的损耗高,需要频繁维修更换。降低生产效率,提高生产成本。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于克服现有的技术问题,提供了一种石油焦煨前破碎装置。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型是按照以下技术方案实施的:

[0006] 一种石油焦煨前破碎装置,包括进料仓、破碎仓、出料仓;还包括进料组件;所述进料组件包括上进料斗、进料软管、下进料斗、进料接口;所述上进料斗下端固定连接进料软管;所述进料软管底端连接下进料斗;所述下进料斗连接进料接口;所述进料接口包括锥形管、上连接片、下连接片;所述上连接片套在锥形管上部;所述下连接片套在锥形管下部;

[0007] 所述进料仓包括进料仓体、进料仓盖;所述进料仓盖上有矩形开口;所述矩形开口外的左右两侧安装有滑槽;所述矩形开口内的左右两侧均安装有L型的刷条;所述刷条内有毛毡层;所述矩形开口的头部安装有伸缩带A;所述矩形开口的尾部安装有伸缩带B;所述伸缩带A、伸缩带B均安装在进料仓盖上;伸缩带A与伸缩带B的带体位于刷条与进料仓盖之间;

[0008] 所述上连接片左右两边沿均与滑槽相互配合;下连接片的左右两边沿位于刷条与进料仓盖之间;伸缩带A的带体端部与下连接片的前边沿连接;伸缩带B的带体端部与下连接片的后边沿连接;

[0009] 所述上连接片的后边连接液压缸的活塞端;所述液压缸的安装位置在进料仓体附近;所述进料接口可在液压缸的作用下沿着滑槽往复运动;伸缩带A、伸缩带B的带体随着进料接口运动;

[0010] 所述破碎仓内有对称安装有两个破碎辊;所述矩形开口与破碎辊相互平行;所述矩形开口位于两个破碎辊对称轴的正上方;

[0011] 所述出料仓底部有出料口;所述出料仓侧壁安装有滤网;所述滤网外部连接除尘

装置；

[0012] 所述进料仓下连接破碎仓；所述破碎仓下连接出料仓。

[0013] 本实用新型的作用原理：

[0014] 本实用新型包括进料仓、破碎仓、出料仓、进料组件。其中破碎仓为现有技术中常用的对辊破碎装置。在出料仓中，加装了滤网与除尘装置，方便将破碎后产生的微小颗粒的石油焦抽出。除尘的目的在于：防止在破碎过程中微小的石油焦逸散到周围环境中，危害操作人员的健康以及维持工作环境少尘；防止在煅烧过程中，影响正常大小粒度的煅烧，防止微小颗粒的石油焦在煅烧过程中燃烧，影响煅烧效果。

[0015] 本实用新型的进料仓与进料组件则是为了改善进料不均匀造成破碎辊局部磨损度较高的问题。

[0016] 进料组件包括上进料斗、进料软管、下进料斗、进料接口。本实用新型在使用中，物料先进入上进料斗，再进入到进料软管中，再由下进料口及进料接口处进入到破碎仓。其中上进料口位置为固定的，承接物料。下进料斗与进料接口连接，并随着进料接口在进料仓的仓盖上进行往复运动，往对称分布的破碎辊之间输送物料。在液压缸活塞端的作用下，进料接口在矩形开口处往复，将物料输送到破碎辊的对称轴处。该步骤使得物料可以均匀的分布在破碎辊对称轴上，避免某个位置集中有物料。该结构使得整个破碎辊都能得到运用，大大延长了破碎辊的使用效率以及使用寿命，同时也增加了物料的破碎效率，减少了破碎时间。

[0017] 本实用新型中选择的做直线往复运动的装置为液压缸，但也可根据使用环境更换其他可作直线往复运动的装置。本新型的液压缸安装位置具体情况来选择，并选择合适的支撑组件对液压缸进行支撑。

[0018] 在进料仓上还使用了滑槽、刷条。伸缩带。伸缩带的结构为现有技术，当带体受到拉力会拉出，不受力时会卷起，在此不详细描述。滑槽用于支撑和导向，保证进料接口能按照需求往复运动。刷条则是一道屏障，结合伸缩带的带体及进料接口的下连接片，遮住矩形开口，防止破碎的粉尘从矩形开口出逸出；同时也不会阻挡伸缩带的带体往复运动。使用两组伸缩带就在于可以满足往复运动时，整个矩形开口都是被遮挡的。同时由于出料仓中还连接除尘装置，除尘装置可抽出粉尘，更进一步的防止粉尘从进料仓盖处逸出。除尘装置采用现有技术中常用的，具有抽吸灰尘以及收集灰尘的装置即可，在此不详细描述。

[0019] 进料接口、上进料斗、下进料斗，可根据需要进行大小的改动，从而可以把握掌控进料速度。同时进料接口往复运动带动进料软管运动，可防止物料在进料软管中堵塞，可使得物料畅通。

[0020] 本实用新型达到了以下有益效果：

[0021] 本实用新型结构简单，操作方便；本实用新型采用的进料组件使得整个破碎辊都能得到运用，大大延长了破碎辊的使用效率以及使用寿命，同时也增加了物料的破碎效率，减少了破碎时间，提高生产效率；本实用新型的进料接口、上进料斗、下进料斗可根据需要设置，满足不同的进料需求，使用灵活。

## 附图说明

[0022] 图1为本实用新型的结构示意图；

- [0023] 图2为本实用新型进料仓盖的俯视图(加装液压缸);
- [0024] 图3为图2沿F-F线的剖视图;
- [0025] 图4为本实用新型进料仓盖的仰视图(未加装液压缸);
- [0026] 图5为本实用新型进料仓盖的左视图(加装液压缸);
- [0027] 图6为本实用新型进料接口的结构示意图。
- [0028] 图中:1、进料仓;2、破碎仓;3、出料仓;4、上进料斗;5、进料软管;6、下进料斗;7、进料接口;8、锥形管;9、上连接片;10、下连接片;11、进料仓体;12、进料仓盖;13、矩形开口;14、滑槽;15、刷条;16、伸缩带A;17、伸缩带B;18、带体;19、前边沿;20、后边沿;21、液压缸;22、破碎辊;23、出料口;24、滤网;25、除尘装置;26、毛毡层。

### 具体实施方式

[0029] 下面结合附图以及具体实施例对本实用新型作进一步描述,在此实用新型的示意性实施例以及说明用来解释本实用新型,但并不作为对本实用新型的限定。

[0030] 如图1至图6所示,一种石油焦煅前破碎装置,包括进料仓1、破碎仓2、出料仓3、进料组件。

[0031] 进料组件包括上进料斗4、进料软管5、下进料斗6、进料接口7。上进料斗4下端固定连接进料软管5;进料软管5底端连接下进料斗6;下进料斗6连接进料接口7。进料接口7包括锥形管8、上连接片9、下连接片10;上连接片9套在锥形管8上部;下连接片10套在锥形管8下部。

[0032] 进料仓1包括进料仓体11、进料仓盖12。进料仓盖12上有矩形开口13;矩形开口13外的左右两侧安装有滑槽14;矩形开口13内的左右两侧均安装有L型的刷条15;刷条15内粘接有毛毡层26;矩形开口13的头部安装有伸缩带A16;矩形开口13的尾部安装有伸缩带B17。伸缩带A16、伸缩带B17均安装在进料仓盖12上;伸缩带A16与伸缩带B17的带体18位于刷条15与进料仓盖12之间。

[0033] 上连接片9左右两边沿均与滑槽14相互配合;下连接片10的左右两边沿位于刷条15与进料仓盖12之间;伸缩带A16的带体端部与下连接片10的前边沿连接19;伸缩带B17的带体端部与下连接片10的后边沿20连接。

[0034] 上连接片9的后边连接液压缸21的活塞端;液压缸21的位置安装在进料仓体11附近;进料接口7可在液压缸21的作用下沿着滑槽14往复运动;伸缩带A16、伸缩带B17的带体18随着进料接口7运动。

[0035] 破碎仓2内有对称安装有两个破碎辊23;矩形开口13与破碎辊23相互平行;矩形开口13位于两个破碎辊23对称轴的正上方。

[0036] 出料仓3底部有出料口23;出料仓3侧壁安装有滤网24;滤网24外部连接除尘装置25。

[0037] 进料仓1下连接破碎仓2,破碎仓2下连接出料仓3。

[0038] 本实用新型的技术方案不限于上述具体实施例的限制,凡是根据本实用新型的技术方案做出的技术变形,均落入本实用新型的保护范围之内。

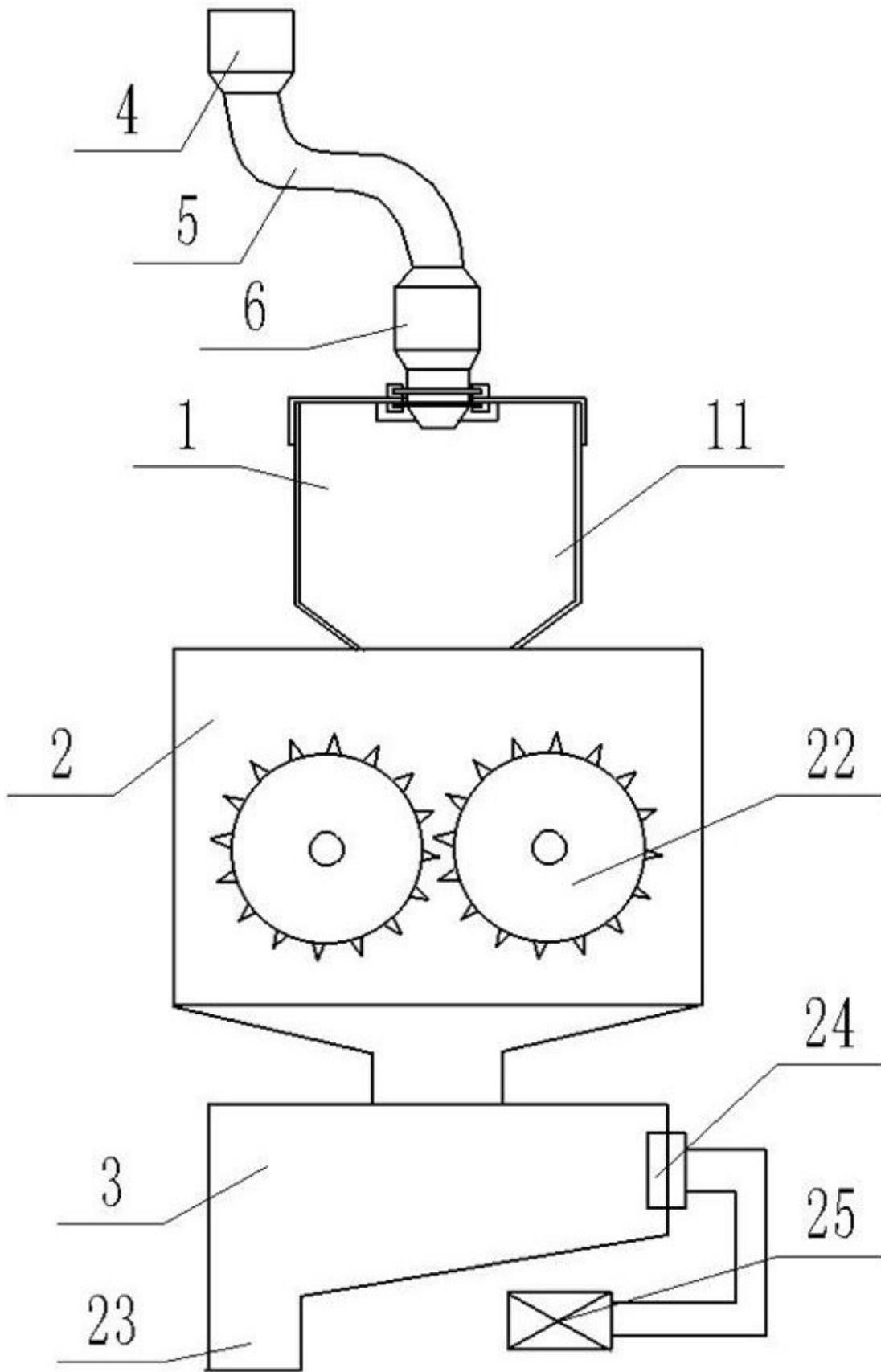


图1

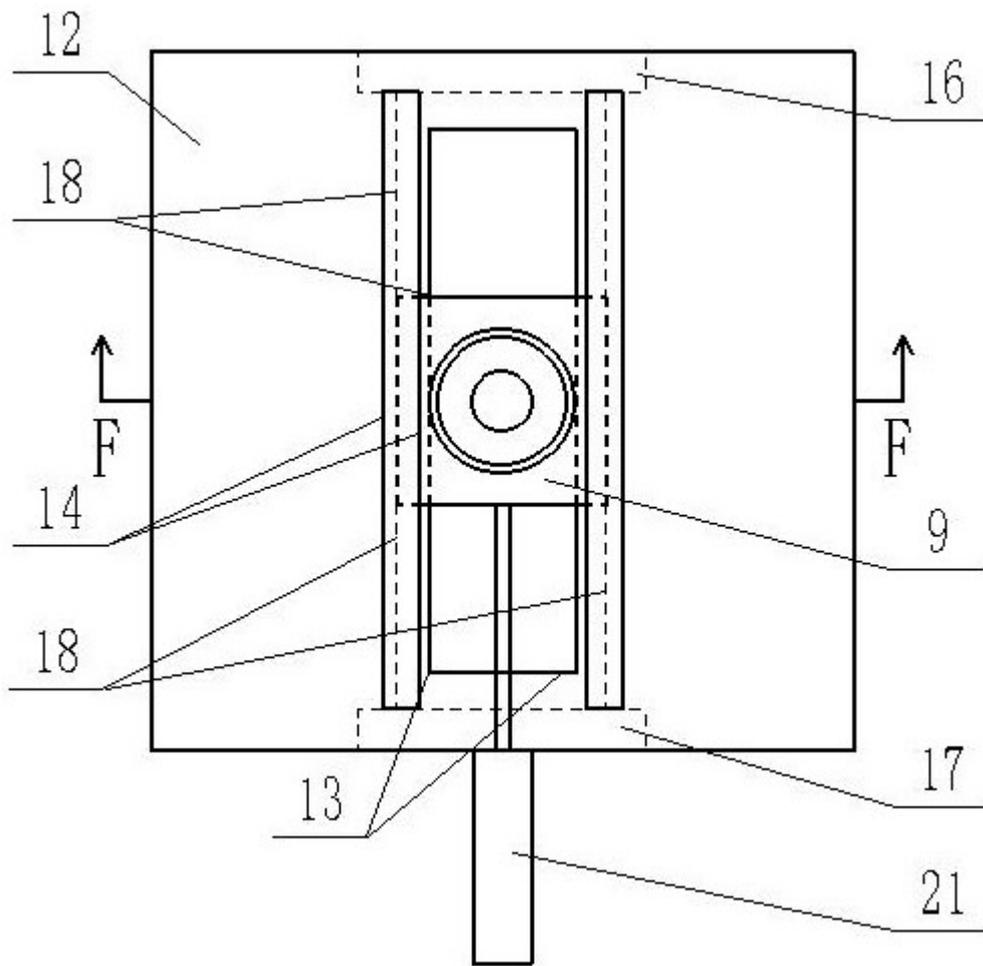


图2

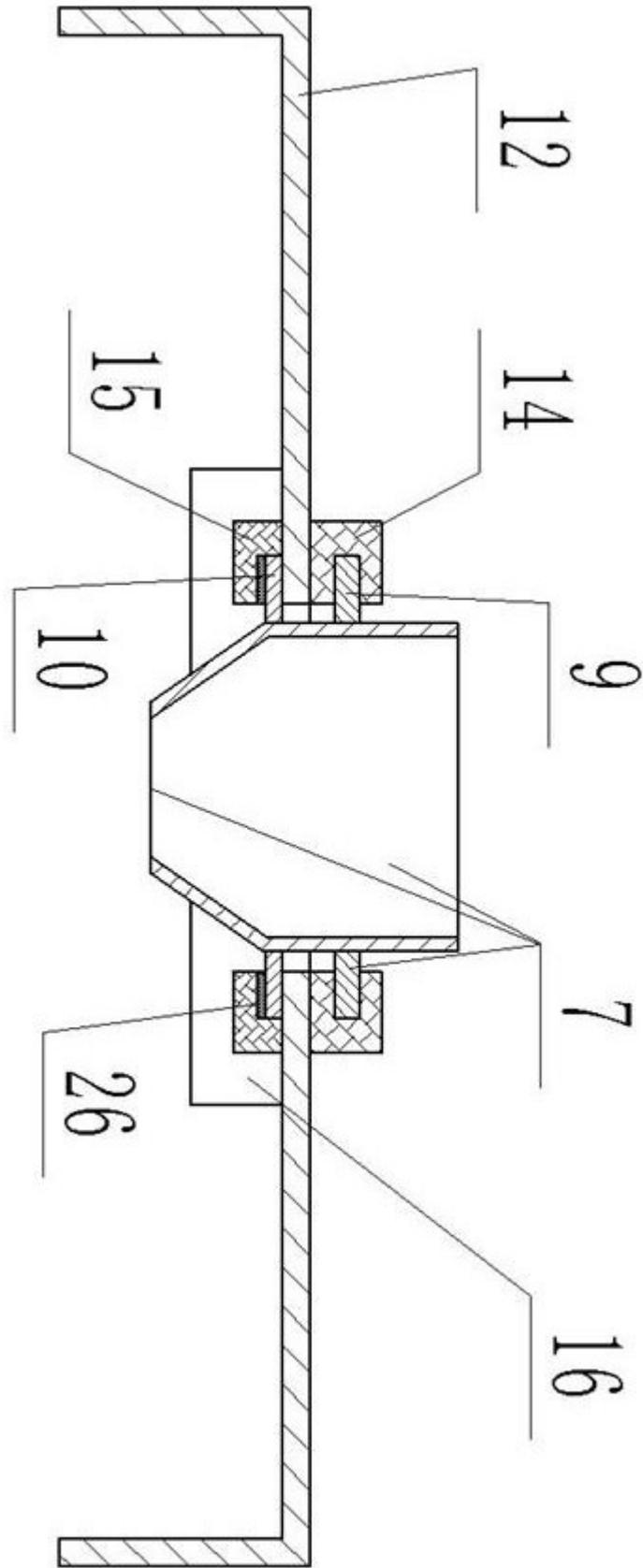


图3

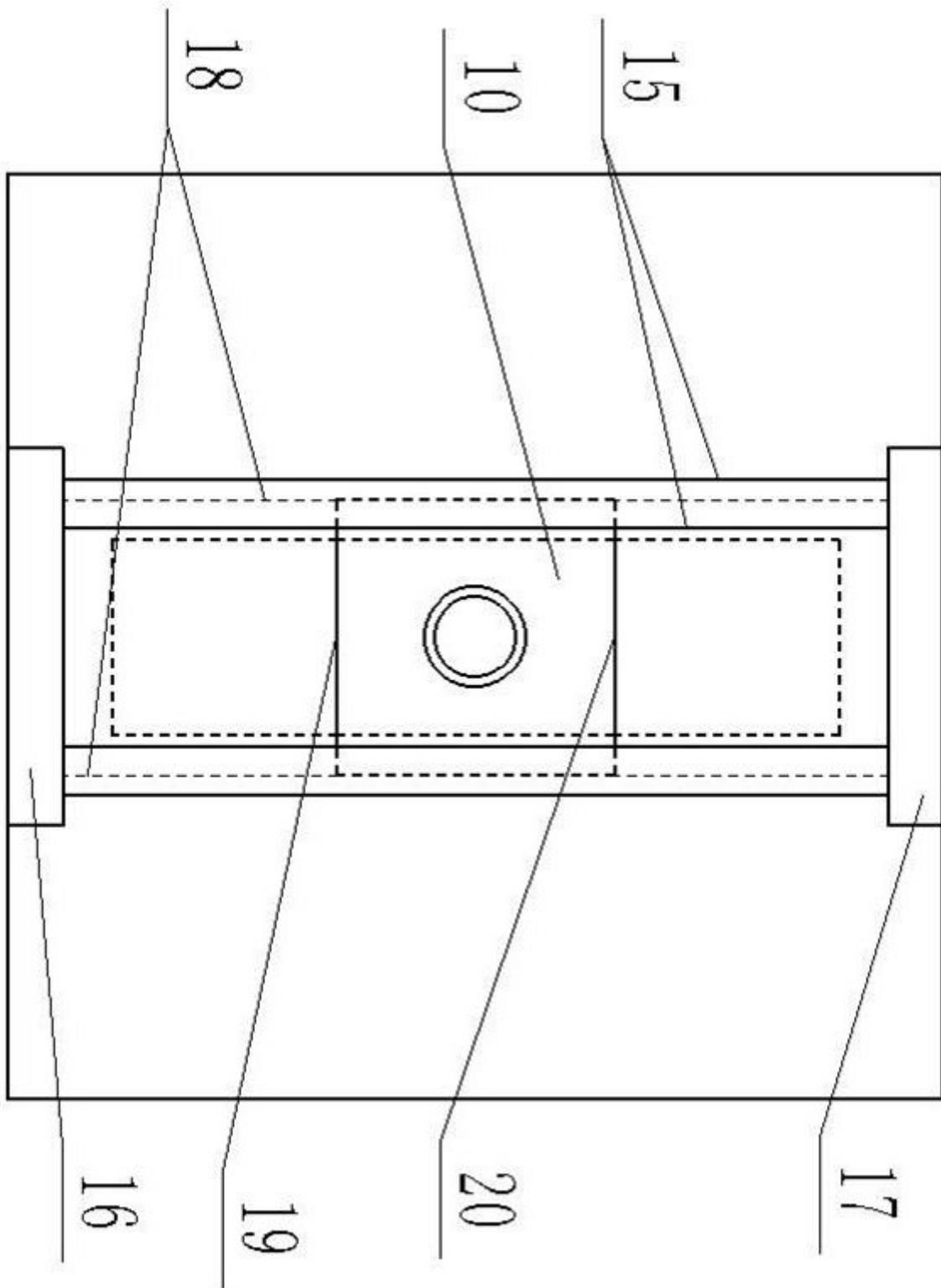


图4

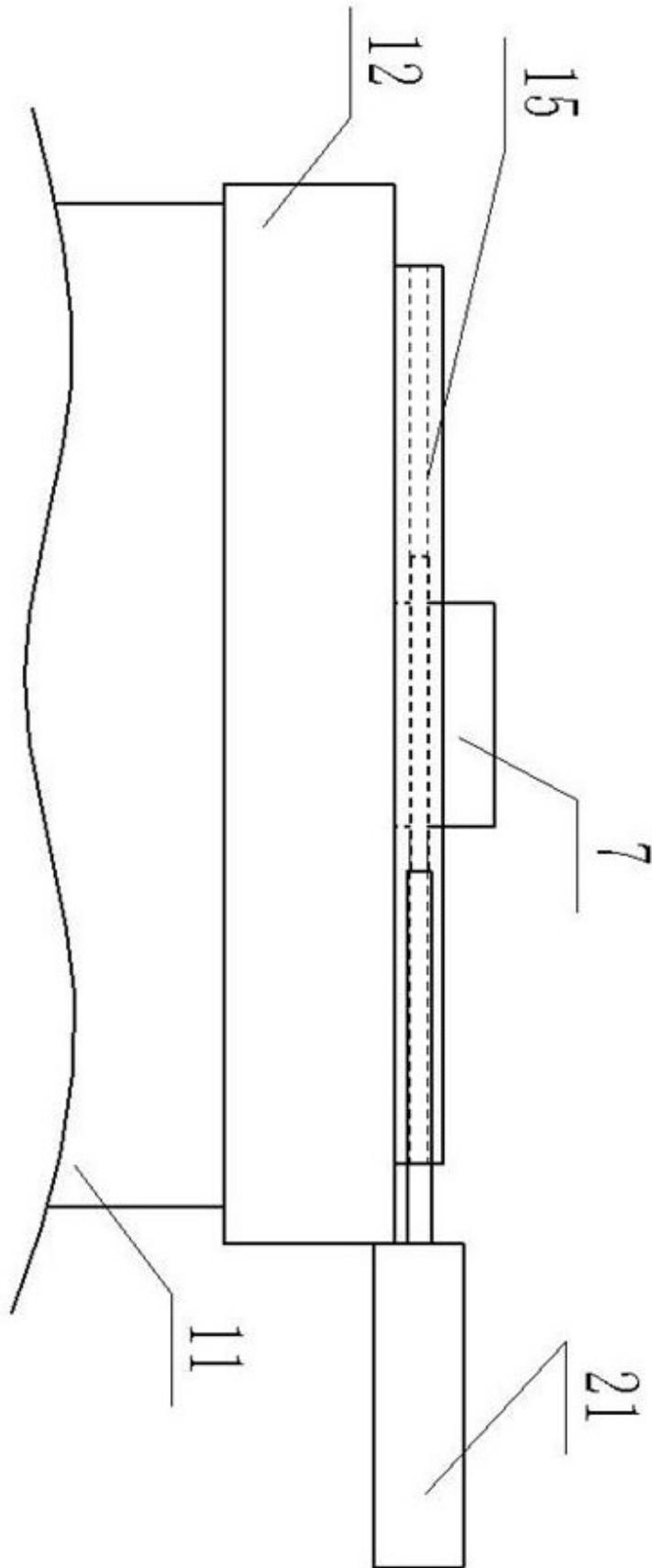


图5

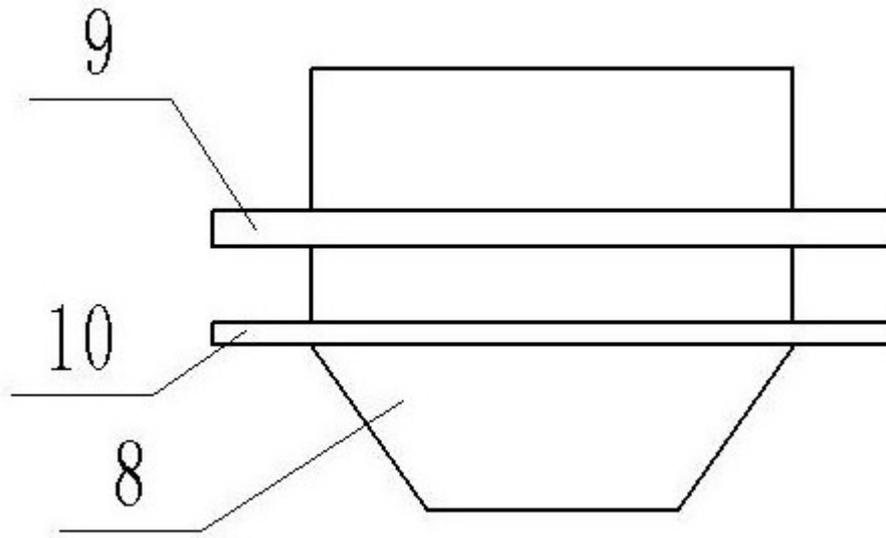


图6