



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 119140258 A

(43) 申请公布日 2024.12.17

(21) 申请号 202411659316.1

(22) 申请日 2024.11.20

(71) 申请人 安徽朝山新材料股份有限公司

地址 244031 安徽省铜陵市铜官区西湖镇朝山村

(72) 发明人 黄锡胜 徐安吾

(74) 专利代理机构 合肥杰迈知识产权代理事务所(普通合伙) 34421

专利代理师 王鹏宇

(51) Int. Cl.

B02C 23/14 (2006.01)

B02C 23/18 (2006.01)

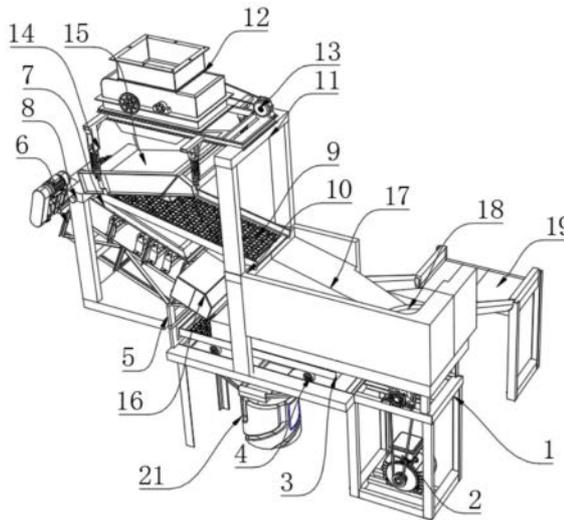
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54) 发明名称

一种带有筛选功能的矿山采矿用输送设备

(57) 摘要

本发明公开了一种带有筛选功能的矿山采矿用输送设备,涉及矿石加工设备技术领域,包括支撑架体,支撑架体的顶端边侧滑动连接有移动轮,移动轮的顶部安装设置筛选网架,支撑架体的顶部固定连接有承载架,承载架的内部滑动连接有定点防堵塞组件,支撑架体的左右两端架体顶部固定连接有顶固架,通过在精细筛选组件配合下,使得在大规模批量进行输送筛分作业时,进行多级层次筛选,能够精确区分不同粒度的矿石,提高筛选效果和效率,并在定点防堵塞组件配合下,通过定位导向驱动结构进行驱动,进行上下和左右的精确移动,直接接触并清理堵塞物,整体无需人工干预,提高生产效率和安全性,能够确保对堵塞物进行全面清理,提高清理效果。



1. 一种带有筛选功能的矿山采矿用输送设备,其特征在于:包括支撑架体(1),所述支撑架体(1)的顶端边侧滑动连接有移动轮(4),所述移动轮(4)的顶部安装设置筛选网架(3),所述支撑架体(1)的顶部紧固连接有承载架(23),所述承载架(23)的内部滑动连接有定点防堵塞组件(24),所述支撑架体(1)的左右两端架体顶部紧固连接有顶固架(11),所述顶固架(11)的顶部侧端紧固连接有破碎机体(12),所述破碎机体(12)的底部四端安装设置减震结构(14),所述减震结构(14)的底部安装设置排斜盘(15),所述排斜盘(15)的侧端底部连接设置坡度承载架(5),所述坡度承载架(5)的顶端内部紧固连接有输送带结构(6),所述输送带结构(6)的顶部安装设置排料筛网(9),所述排料筛网(9)的底部对称安装设置两组振动抬杆(10),两组所述振动抬杆(10)位于顶固架(11)的架体表面紧固连接,所述支撑架体(1)的底部安装设置精细筛选组件(21);

所述精细筛选组件(21)包括有左接斜槽盘(210),所述左接斜槽盘(210)的底端连接有注入端(212),所述注入端(212)的右侧端连接设置右接斜槽盘(211),所述左接斜槽盘(210)和右接斜槽盘(211)的顶端和支撑架体(1)的底部左右两端紧固连接,所述注入端(212)的底部连通有颗粒大小导送轮盘(213),所述颗粒大小导送轮盘(213)的外部连通有外壳(214),所述外壳(214)的内部安装设置内壳(215),所述外壳(214)和内壳(215)之间存在排送腔道,所述外壳(214)的表面上开设有四组螺旋道(216),所述内壳(215)的表面上开设有四组螺旋筛分道(217)。

2. 根据权利要求1所述的带有筛选功能的矿山采矿用输送设备,其特征在于:四组所述螺旋筛分道(217)的筛分口径根据颗粒大小导送轮盘(213)的导送口径形成对应,四组所述螺旋筛分道(217)的筛分口径由大到小形成不同筛分作业,所述内壳(215)的内部表面上安装设置转动架(218),所述转动架(218)的顶部安装设置旋转喷雾器(219),所述内壳(215)的底壁表面连通有启闭排送斜槽(2190)。

3. 根据权利要求1所述的带有筛选功能的矿山采矿用输送设备,其特征在于:所述定点防堵塞组件(24)包括滑动槽架(240),所述滑动槽架(240)位于承载架(23)的内部滑动连接,所述滑动槽架(240)的侧端安装设置液压伸缩杆(241),所述滑动槽架(240)的内部安装设置横向轨架(242),所述横向轨架(242)的底部安装设置纵向轨架(243),所述纵向轨架(243)的侧端安装设置定位导向驱动结构(244),所述定位导向驱动结构(244)的底部输出端连接设置导杆(245)。

4. 根据权利要求1所述的带有筛选功能的矿山采矿用输送设备,其特征在于:所述坡度承载架(5)的顶部转动连接有调节转动杆(8),所述调节转动杆(8)和排料筛网(9)的左侧顶端转动连接,所述排斜盘(15)的侧端安装设置挡料板,其用于在输出排料至排料筛网(9)表面上时,避免料体冲击大产生散落。

5. 根据权利要求1所述的带有筛选功能的矿山采矿用输送设备,其特征在于:所述输送带结构(6)的顶端内部安装设置弧槽输送挡板(7),所述输送带结构(6)的底端连接设置输出限位槽架(16),所述输出限位槽架(16)的输出端和筛选网架(3)表面形成竖向轴线设置。

6. 根据权利要求1所述的带有筛选功能的矿山采矿用输送设备,其特征在于:所述承载架(23)的顶部紧固连接有大排料盘(17),所述大排料盘(17)的边角安装设置卸力弹性弹簧(20),所述卸力弹性弹簧(20)的侧端安装设置卸力弧板(18),所述大排料盘(17)的侧端安装设置排送带结构(19)。

7. 根据权利要求1所述的带有筛选功能的矿山采矿用输送设备,其特征在于:所述支撑架体(1)的内部安装设置驱动多级传动臂杆结构(2),所述驱动多级传动臂杆结构(2)由驱动电机、皮带轮结构、调速器、多级传动杆和连接块组成,连接块和筛选网架(3)的侧端底壁表面固定连接。

8. 根据权利要求1所述的带有筛选功能的矿山采矿用输送设备,其特征在于:所述顶固架(11)的顶部安装设置破碎机驱动结构(13),所述破碎机体(12)的内部安装设置破碎结构(22),所述破碎机驱动结构(13)的输出端和破碎结构(22)形成连接设置,所述顶固架(11)和支撑架体(1)的架体表面上等分安装设置多组外接喷雾头,多组外接喷雾头和旋转喷雾器(219)的管道通过适配加压输送器和外接水泵水箱形成连通。

9. 根据权利要求1所述的带有筛选功能的矿山采矿用输送设备,其特征在于:所述排料筛网(9)和筛选网架(3)的边侧均安装设置光电传感器,所述筛选网架(3)的一端转动连接有排料板(26)。

10. 根据权利要求1所述的带有筛选功能的矿山采矿用输送设备,其特征在于:所述筛选网架(3)的另一端固定连接有固块,所述固块的侧端安装设置气动抬杆(27),所述气动抬杆(27)安装在支撑架体(1)的架体表面,所述筛选网架(3)的边侧安装设置让槽框架(25)。

一种带有筛选功能的矿山采矿用输送设备

技术领域

[0001] 本发明涉及矿石加工设备技术领域,具体为一种带有筛选功能的矿山采矿用输送设备。

背景技术

[0002] 输送设备是一种摩擦驱动以连续方式运输物料的机械,可以将物料在一定的输送线上,从最初的供料点到最终的卸料点间形成一种物料的输送流程,它既可以进行碎散物料的输送,也可以进行成件物品的输送;在矿山作业中,需要使用到输送设备对挖掘出的矿石进行运输。

[0003] 但现有技术中,目前在矿山采矿用输送设备的使用过程中,对于一些大规模批量的作业,只能进行粗略的筛选,无法精确区分不同粒度的矿石,使得对后续的工艺作业造成不便,因此就需要提出一种带有筛选功能的矿山采矿用输送设备。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种带有筛选功能的矿山采矿用输送设备,以解决上述背景技术提出在矿山采矿用输送设备的使用过程中,对于一些大规模批量的作业,只能进行粗略的筛选,无法精确区分不同粒度的矿石,使得对后续的工艺作业造成不便的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种带有筛选功能的矿山采矿用输送设备,包括支撑架体,所述支撑架体的顶端边侧滑动连接有移动轮,所述移动轮的顶部安装设置筛选网架,所述支撑架体的顶部紧固连接有承载架,所述承载架的内部滑动连接有定点防堵塞组件,所述支撑架体的左右两端架体顶部紧固连接有顶固架,所述顶固架的顶部侧端紧固连接有破碎机体,所述破碎机体的底部四端安装设置减震结构,所述减震结构的底部安装设置排斜盘,所述排斜盘的侧端底部连接设置坡度承载架,所述坡度承载架的顶端内部紧固连接有输送带结构,所述输送带结构的顶部安装设置排料筛网,所述排料筛网的底部对称安装设置两组振动抬杆,两组所述振动抬杆位于顶固架的架体表面紧固连接,所述支撑架体的底部安装设置精细筛选组件;

所述精细筛选组件包括有左接斜槽盘,所述左接斜槽盘的底端连接有注入端,所述注入端的右侧端连接设置右接斜槽盘,所述左接斜槽盘和右接斜槽盘的顶端和支撑架体的底部左右两端紧固连接,所述注入端的底部连通有颗粒大小导送轮盘,所述颗粒大小导送轮盘的外部连通有外壳,所述外壳的内部安装设置内壳,所述外壳和内壳之间存在排送腔道,所述外壳的表面上开设有四组螺旋道,所述内壳的表面上开设有四组螺旋筛分道。

[0006] 优选的,四组所述螺旋筛分道的筛分口径根据颗粒大小导送轮盘的导送口径形成对应,四组所述螺旋筛分道的筛分口径由大到小形成不同筛分作业,所述内壳的内部表面上安装设置转动架,所述转动架的顶部安装设置旋转喷雾器,所述内壳的底壁表面连通有启闭排送斜槽。

[0007] 优选的,所述定点防堵塞组件包括滑动槽架,所述滑动槽架位于承载架的内部滑

动连接,所述滑动槽架的侧端安装设置液压伸缩杆,所述滑动槽架的内部安装设置横向轨架,所述横向轨架的底部安装设置纵向轨架,所述纵向轨架的侧端安装设置定位导向驱动结构,所述定位导向驱动结构的底部输出端连接设置导杆。

[0008] 优选的,所述坡度承载架的顶部转动连接有调节转动杆,所述调节转动杆和排料筛网的左侧顶端转动连接,所述排斜盘的侧端安装设置挡料板,其用于在输出排料至排料筛网表面上时,避免料体冲击大产生散落。

[0009] 优选的,所述输送带结构的顶端内部安装设置弧槽输送挡板,所述输送带结构的底端连接设置输出限位槽架,所述输出限位槽架的输出端和筛选网架表面形成竖向轴线设置。

[0010] 优选的,所述承载架的顶部紧固连接有大排料盘,所述大排料盘的边角安装设置卸力弹性弹簧,所述卸力弹性弹簧的侧端安装设置卸力弧板,所述大排料盘的侧端安装设置排送带结构。

[0011] 优选的,所述支撑架体的内部安装设置驱动多级传动臂杆结构,所述驱动多级传动臂杆结构由驱动电机、皮带轮结构、调速器、多级传动杆和连接块组成,连接块和筛选网架的侧端底壁表面紧固连接。

[0012] 优选的,所述顶固架的顶部安装设置破碎机驱动结构,所述破碎机体的内部安装设置破碎结构,所述破碎机驱动结构的输出端和破碎结构形成连接设置,所述顶固架和支撑架体的架体表面上等分安装设置多组外接喷雾头,多组外接喷雾头和旋转喷雾器的管道通过适配加压输送器和外接水泵水箱形成连通。

[0013] 优选的,所述排料筛网和筛选网架的边侧均安装设置光电传感器,所述筛选网架的一端转动连接有排料板。

[0014] 优选的,所述筛选网架的另一端紧固连接有固块,所述固块的侧端安装设置气动抬杆,所述气动抬杆安装在支撑架体的架体表面,所述筛选网架的边侧安装设置让槽框架。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

本发明中,通过在精细筛选组件配合下,当经过多操作的筛分作业后的矿石通过左接斜槽盘和右接斜槽盘进入注入端,并从注入端进入颗粒大小导送轮盘中,根据颗粒大小形成转动并推动注入端中的颗粒进行初步分类导送,矿石进入外壳和内壳之间的排送腔道,通过四组螺旋道和螺旋筛分道进行精细筛分,筛分口径由大到小,确保不同粒度的矿石被有效分离,而在精细筛分时,所产生的尘雾颗粒从螺旋筛分道逸散至内壳内部,接着使得转动架带动旋转喷雾器形成转动,在内壳内部形成引导风流,吸引溢散的尘雾颗粒,并使得旋转喷雾器喷出液雾,对产生的尘雾颗粒进行聚集,之后筛分后的矿石通过螺旋筛分道的底部排出,根据不同粒度的矿石,分别进入不同的收集装置,而所聚集的尘雾颗粒则从启闭排送斜槽中排出,使得在大规模批量进行输送筛分作业时,进行多级层次筛选,能够精确区分不同粒度的矿石,提高筛选效果和效率。

[0016] 2、本发明中,通过在破碎机驱动结构、破碎结构、排料筛网、振动抬杆和输送带结构配合下,通过破碎机驱动结构驱动破碎结构,将矿石破碎成更小的颗粒,而减震结构减少破碎过程中的震动,使得破碎后的矿石通过排斜盘均匀分布在排料筛网上,而排料筛网的口径大,并在两组振动抬杆的作业下,能够带动排料筛网形成上下振荡,便于所产生的小碎料从大口径中落下至输送带结构中继续输送,而无法落下的大颗粒从形成斜度的排料筛网

进行滚动,而调节转动杆,则使得当两组振动抬杆振动排料筛网,进一步筛选矿石时,能够便于排料筛网形成上下调节,调整排料筛网的角度,确保矿石均匀分布在排料筛网上,提高筛选效果,而从排料筛网排出的大颗粒矿石则会进入大排料盘,并顺着大排料盘的斜度进行滚动,而边角所安装设置的卸力弹性弹簧,用于在大颗粒矿石滚动时,带动卸力弧板对矿石的冲击力进行缓冲,并迫使大颗粒矿石在滚动过程中形成转向至排送带结构中进行输送,有效减少设备的磨损,当上述破碎后的矿石通过坡度承载架输送到输送带结构时,利用输送带结构顶端内部安装设置的弧槽输送挡板,防止矿石在输送过程中散落,而输出限位槽架便于在输送带结构输送筛选后的矿料时,对矿料进行阻拦,便于其落于筛选网架中,接着启动驱动多级传动臂杆结构,使得驱动多级传动臂杆结构通过移动轮带动筛选网架位于支撑架体的顶端边侧滑动连接,进一步进行筛选。

[0017] 3、本发明中,通过在定点防堵塞组件配合下,当筛选网架产生堵塞现象时,液压伸缩杆伸展,推动滑动槽架沿承载架的内部滑动,使其移动到堵塞位置的上方,接着滑动槽架到达指定位置后,定位导向驱动结构启动,驱动纵向轨架沿横向轨架垂直向下移动,而纵向轨架的移动由电机和传动机构精确控制,确保导杆到达堵塞位置,导杆到达堵塞位置后,通过定位导向驱动结构进行驱动,进行上下和左右的精确移动,直接接触并清理堵塞物,整体无需人工干预,提高生产效率和安全性,能够确保对堵塞物进行全面清理,提高清理效果。

附图说明

[0018] 图1为本发明一种带有筛选功能的矿山采矿用输送设备中主视的结构示意图;

图2为本发明一种带有筛选功能的矿山采矿用输送设备中侧视的结构示意图;

图3为本发明一种带有筛选功能的矿山采矿用输送设备中主体的另一角度结构示意图;

图4为本发明一种带有筛选功能的矿山采矿用输送设备中定点防堵塞组件的安装位置结构示意图;

图5为本发明一种带有筛选功能的矿山采矿用输送设备中定点防堵塞组件的结构示意图;

图6为本发明一种带有筛选功能的矿山采矿用输送设备中精细筛选组件的安装位置结构示意图;

图7为本发明一种带有筛选功能的矿山采矿用输送设备中精细筛选组件的内部结构示意图。

[0019] 图中:1、支撑架体;2、驱动多级传动臂杆结构;3、筛选网架;4、移动轮;5、坡度承载架;6、输送带结构;7、弧槽输送挡板;8、调节转动杆;9、排料筛网;10、振动抬杆;11、顶固架;12、破碎机体;13、破碎机驱动结构;14、减震结构;15、排斜盘;16、输出限位槽架;17、大排料盘;18、卸力弧板;19、排送带结构;20、卸力弹性弹簧;21、精细筛选组件;210、左接斜槽盘;211、右接斜槽盘;212、注入端;213、颗粒大小导送轮盘;214、外壳;215、内壳;216、螺旋道;217、螺旋筛分道;218、转动架;219、旋转喷雾器;2190、启闭排送斜槽;22、破碎结构;23、承载架;24、定点防堵塞组件;240、滑动槽架;241、液压伸缩杆;242、横向轨架;243、纵向轨架;244、定位导向驱动结构;245、导杆;25、让槽框架;26、排料板;27、气动抬杆。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 在本发明中,参照图1—图7所示:一种带有筛选功能的矿山采矿用输送设备,包括支撑架体1,支撑架体1的顶端边侧滑动连接有移动轮4,移动轮4的顶部安装设置筛选网架3,支撑架体1的顶部紧固连接有承载架23,承载架23的内部滑动连接有定点防堵塞组件24,支撑架体1的左右两端架体顶部紧固连接有顶固架11,顶固架11的顶部侧端紧固连接有破碎机体12,破碎机体12的底部四端安装设置减震结构14,减震结构14的底部安装设置排斜盘15,排斜盘15的侧端底部连接设置坡度承载架5,坡度承载架5的顶端内部紧固连接有输送带结构6,输送带结构6的顶部安装设置排料筛网9,排料筛网9的底部对称安装设置两组振动抬杆10,两组振动抬杆10位于顶固架11的架体表面紧固连接,支撑架体1的底部安装设置精细筛选组件21;

精细筛选组件21包括有左接斜槽盘210,左接斜槽盘210的底端连接有注入端212,注入端212的右侧端连接设置右接斜槽盘211,左接斜槽盘210和右接斜槽盘211的顶端和支撑架体1的底部左右两端紧固连接,注入端212的底部连通有颗粒大小导送轮盘213,颗粒大小导送轮盘213的外部连通有外壳214,外壳214的内部安装设置内壳215,外壳214和内壳215之间存在排送腔道,外壳214的表面上开设有四组螺旋道216,内壳215的表面上开设有四组螺旋筛分道217。

[0022] 四组螺旋筛分道217的筛分口径根据颗粒大小导送轮盘213的导送口径形成对应,四组螺旋筛分道217的筛分口径由大到小形成不同筛分作业,内壳215的内部表面上安装设置转动架218,转动架218的顶部安装设置旋转喷雾器219,内壳215的底壁表面连通有启闭排送斜槽2190。

[0023] 在一个具体的方案中,首先破碎机体12将大块矿石破碎成较小的颗粒,减震结构14减少破碎过程中的震动,使得破碎后的矿石通过排斜盘15均匀分布在排料筛网9上,而排料筛网9的口径大,并在两组振动抬杆10的作业下,能够带动排料筛网9形成上下震荡,便于所产生的小碎料从大口径中落下至输送带结构6中继续输送,而无法落下的大颗粒从形成斜度的排料筛网9进行滚动,其次在精细筛选组件21配合下,使得由上述多操作的筛分作业后的矿石通过左接斜槽盘210和右接斜槽盘211进入注入端212,并从注入端212进入颗粒大小导送轮盘213中,根据颗粒大小形成转动并推动注入端212中的颗粒进行初步分类导送,矿石进入外壳214和内壳215之间的排送腔道,通过四组螺旋道216和螺旋筛分道217进行精细筛分,筛分口径由大到小,确保不同粒度的矿石被有效分离,而在精细筛分时,所产生的尘雾颗粒从螺旋筛分道217逸散至内壳215内部,接着使得转动架218带动旋转喷雾器219形成转动,在内壳215内部形成引导风流,吸引逸散的尘雾颗粒,并使得旋转喷雾器219喷出液雾,对产生的尘雾颗粒进行聚集,之后筛分后的矿石通过螺旋筛分道217的底部排出,根据不同粒度的矿石,分别进入不同的收集装置,而所聚集的尘雾颗粒则从启闭排送斜槽2190中排出,使得在大规模批量进行输送筛分作业时,进行多级层次筛选,能够精确区分不同粒度的矿石,提高筛选效果和效率。

[0024] 在本发明中,根据图4和图5所示,定点防堵塞组件24包括滑动槽架240,滑动槽架240位于承载架23的内部滑动连接,滑动槽架240的侧端安装设置液压伸缩杆241,滑动槽架240的内部安装设置横向轨架242,横向轨架242的底部安装设置纵向轨架243,纵向轨架243的侧端安装设置定位导向驱动结构244,定位导向驱动结构244的底部输出端连接设置导杆245。

[0025] 在一个具体的方案中,使得滑动槽架240位于承载架23的内部起始位置中,而液压伸缩杆241处于收缩状态,其次,横向轨架242和纵向轨架243位于初始位置,定位导向驱动结构244和导杆245也处于初始位置,接着当矿石料到达筛选网架3表面上时,并经由驱动多级传动臂杆结构2作业进行筛选排料后,当筛选网架3存在堵塞现象时,液压伸缩杆241伸展,推动滑动槽架240沿承载架23的内部滑动,使其移动到堵塞位置的上方,接着滑动槽架240到达指定位置后,定位导向驱动结构244启动,驱动纵向轨架243沿横向轨架242垂直向下移动,而纵向轨架243的移动由电机和传动机构精确控制,确保导杆245到达堵塞位置,导杆245到达堵塞位置后,通过定位导向驱动结构244进行驱动,进行上下和左右的精确移动,直接接触并清理堵塞物,整体无需人工干预,提高生产效率和安全性,能够确保对堵塞物进行全面清理,提高清理效果。

[0026] 在本发明中,根据图1—图3所示,坡度承载架5的顶部转动连接有调节转动杆8,调节转动杆8和排料筛网9的左侧顶端转动连接,排斜盘15的侧端安装设置挡料板,其用于在输出排料至排料筛网9表面上时,避免料体冲击大产生散落。

[0027] 输送带结构6的顶端内部安装设置弧槽输送挡板7,输送带结构6的底端连接设置输出限位槽架16,输出限位槽架16的输出端和筛选网架3表面形成竖向轴线设置。

[0028] 承载架23的顶部紧固连接有大排料盘17,大排料盘17的边角安装设置卸力弹性弹簧20,卸力弹性弹簧20的侧端安装设置卸力弧板18,大排料盘17的侧端安装设置排送带结构19。

[0029] 在一个具体的方案中,当上述破碎后的矿石通过坡度承载架5输送到输送带结构6时,利用输送带结构6顶端内部安装设置的弧槽输送挡板7,防止矿石在输送过程中散落,并通过调节转动杆8,使得当两组振动抬杆10振动排料筛网9,进一步筛选矿石时,能够便于排料筛网9形成上下调节,调整排料筛网9的角度,确保矿石均匀分布在排料筛网9上,提高筛选效果,而从排料筛网9排出的大颗粒矿石则会进入大排料盘17,并顺着大排料盘17的斜度进行滚动,而边角所安装设置的卸力弹性弹簧20,用于在大颗粒矿石滚动时,带动卸力弧板18对矿石的冲击力进行缓冲,并迫使大颗粒矿石在滚动过程中形成转向至排送带结构19中进行输送,有效减少设备的磨损。

[0030] 在本发明中,根据图1—图4和图5所示,支撑架体1的内部安装设置驱动多级传动臂杆结构2,驱动多级传动臂杆结构2由驱动电机、皮带轮结构、调速器、多级传动杆和连接块组成,连接块和筛选网架3的侧端底壁表面紧固连接。

[0031] 顶固架11的顶部安装设置破碎机驱动结构13,破碎机体12的内部安装设置破碎结构22,破碎机驱动结构13的输出端和破碎结构22形成连接设置,顶固架11和支撑架体1的架体表面上等分安装设置多组外接喷雾头,多组外接喷雾头和旋转喷雾器219的管道通过适配加压输送器和外接水泵水箱形成连通。

[0032] 排料筛网9和筛选网架3的边侧均安装设置光电传感器,筛选网架3的一端转动连

接有排料板26。

[0033] 筛选网架3的另一端紧固连接有固块,固块的侧端安装设置气动抬杆27,气动抬杆27安装在支撑架体1的架体表面,筛选网架3的边侧安装设置让槽框架25。

[0034] 在一个具体的方案中,开采的矿石从外接缓冲输送带配合下,进入破碎机体12后,通过破碎机驱动结构13驱动破碎结构22,将矿石破碎成更小的颗粒,而减震结构14减少破碎过程中的震动,而排料筛网9和筛选网架3的侧端安装设置光电传感器,用于检测矿石的流动情况,确保筛选效果,并利用气动抬杆27的设置,使得在筛选网架3筛选后,通过所转动连接的排料板26将筛选网架3表面未进入的矿石颗粒进行抬升,并滑落滚动至另一侧外接输送结构中,而在筛选作业时,通过外接喷雾头和旋转喷雾器219的设计,有效减少粉尘和降温,提高工作环境的安全性和舒适性。

[0035] 本发明中的光电传感器、驱动多级传动臂杆结构2、破碎机驱动结构13和气动抬杆27的接线图属于本领域的公知常识,其工作原理是已经公知的技术,其型号根据实际使用选择合适的型号,所以对光电传感器、驱动多级传动臂杆结构2、破碎机驱动结构13和气动抬杆27不再详细解释控制方式和接线布置。

[0036] 本装置的使用方法及工作原理:首先当开采的矿石从外接缓冲输送带配合下,进入破碎机体12后,通过破碎机驱动结构13驱动破碎结构22,将矿石破碎成更小的颗粒,而减震结构14减少破碎过程中的震动,使得破碎后的矿石通过排斜盘15均匀分布在排料筛网9上,而排料筛网9的口径大,并在两组振动抬杆10的作业下,能够带动排料筛网9形成上下振荡,便于所产生的小碎料从大口径中落下至输送带结构6中继续输送,而无法落下的大颗粒从形成斜度的排料筛网9进行滚动,而调节转动杆8,则使得当两组振动抬杆10振动排料筛网9,进一步筛选矿石时,能够便于排料筛网9形成上下调节,调整排料筛网9的角度,确保矿石均匀分布在排料筛网9上,提高筛选效果,而从排料筛网9排出的大颗粒矿石则会进入大排料盘17,并顺着大排料盘17的斜度进行滚动,而边角所安装设置的卸力弹性弹簧20,用于在大颗粒矿石滚动时,带动卸力弧板18对矿石的冲击力进行缓冲,并迫使大颗粒矿石在滚动过程中形成转向至排送带结构19中进行输送,有效减少设备的磨损,当上述破碎后的矿石通过坡度承载架5输送到输送带结构6时,利用输送带结构6顶端内部安装设置的弧槽输送挡板7,防止矿石在输送过程中散落,而输出限位槽架16便于在输送带结构6输送筛选后的矿料时,对矿料进行阻拦,便于其落于筛选网架3中,接着启动驱动多级传动臂杆结构2,使得驱动多级传动臂杆结构2通过移动轮4带动筛选网架3位于支撑架体1的顶端边侧滑动连接,进一步进行筛选,之后当筛选后,剩余无法落下的矿料,则利用气动抬杆27的设置,通过所转动连接的排料板26将筛选网架3表面未进入的矿石颗粒进行抬升,并滑落滚动至另一侧外接输送结构中,同时在筛选作业时,通过外接喷雾头和旋转喷雾器219的设计,有效减少粉尘和降温,提高工作环境的安全性和舒适性,再接着,当筛选网架3存在堵塞现象时,液压伸缩杆241伸展,推动滑动槽架240沿承载架23的内部滑动,使其移动到堵塞位置的上方,接着滑动槽架240到达指定位置后,定位导向驱动结构244启动,驱动纵向轨架243沿横向轨架242垂直向下移动,而纵向轨架243的移动由电机和传动机构精确控制,确保导杆245到达堵塞位置,导杆245到达堵塞位置后,通过定位导向驱动结构244进行驱动,进行上下和左右的精确移动,直接接触并清理堵塞物,整体无需人工干预,提高生产效率和安全性,能够确保对堵塞物进行全面清理,提高清理效果,之后由上述多操作的筛分作业后的矿石通

过左接斜槽盘210和右接斜槽盘211进入注入端212,并从注入端212进入颗粒大小导送轮盘213中,根据颗粒大小形成转动并推动注入端212中的颗粒进行初步分类导送,矿石进入外壳214和内壳215之间的排送腔道,通过四组螺旋道216和螺旋筛分道217进行精细筛分,筛分口径由大到小,确保不同粒度的矿石被有效分离,而在精细筛分时,所产生的尘雾颗粒从螺旋筛分道217逸散至内壳215内部,接着使得转动架218带动旋转喷雾器219形成转动,在内壳215内部形成引导风流,吸引逸散的尘雾颗粒,并使得旋转喷雾器219喷出液雾,对产生的尘雾颗粒进行聚集,之后筛分后的矿石通过螺旋筛分道217的底部排出,根据不同粒度的矿石,分别进入不同的收集装置,而所聚集的尘雾颗粒则从启闭排送斜槽2190中排出,使得在大规模批量进行输送筛分作业时,进行多级层次筛选,能够精确区分不同粒度的矿石,提高筛选效果和效率。

[0037] 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。

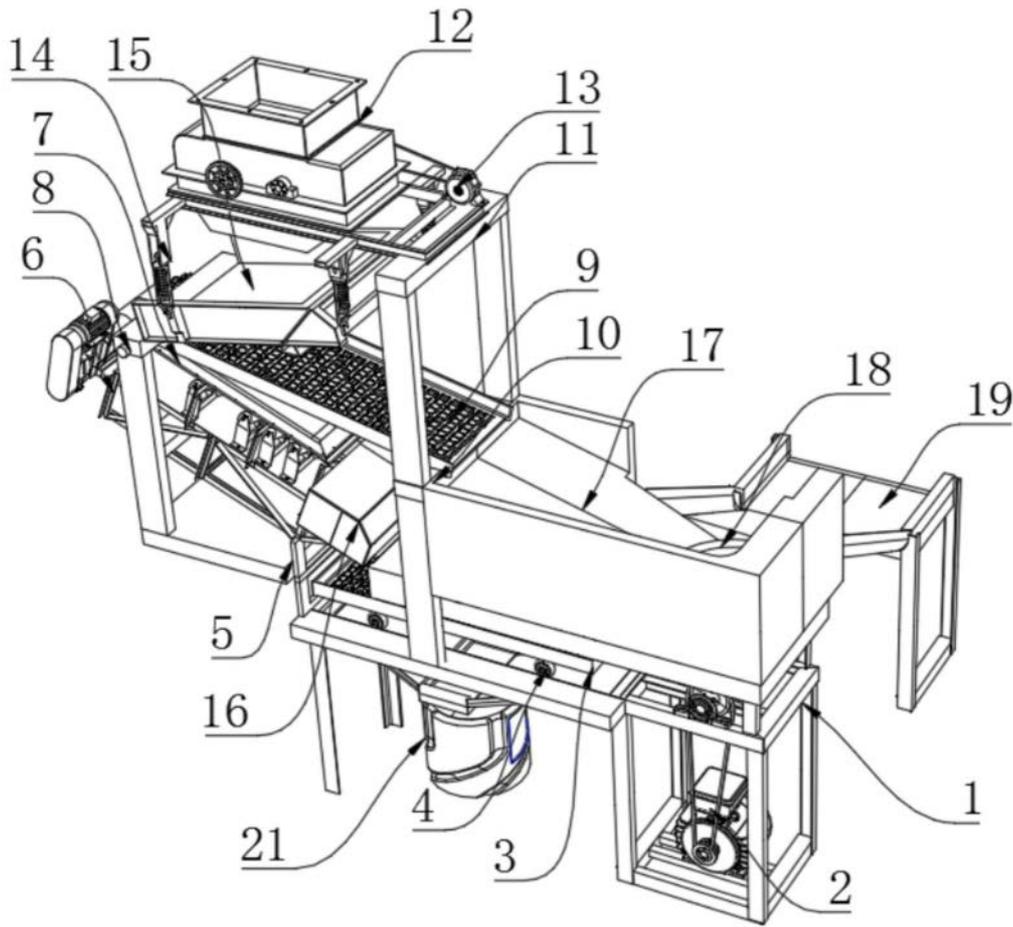


图 1

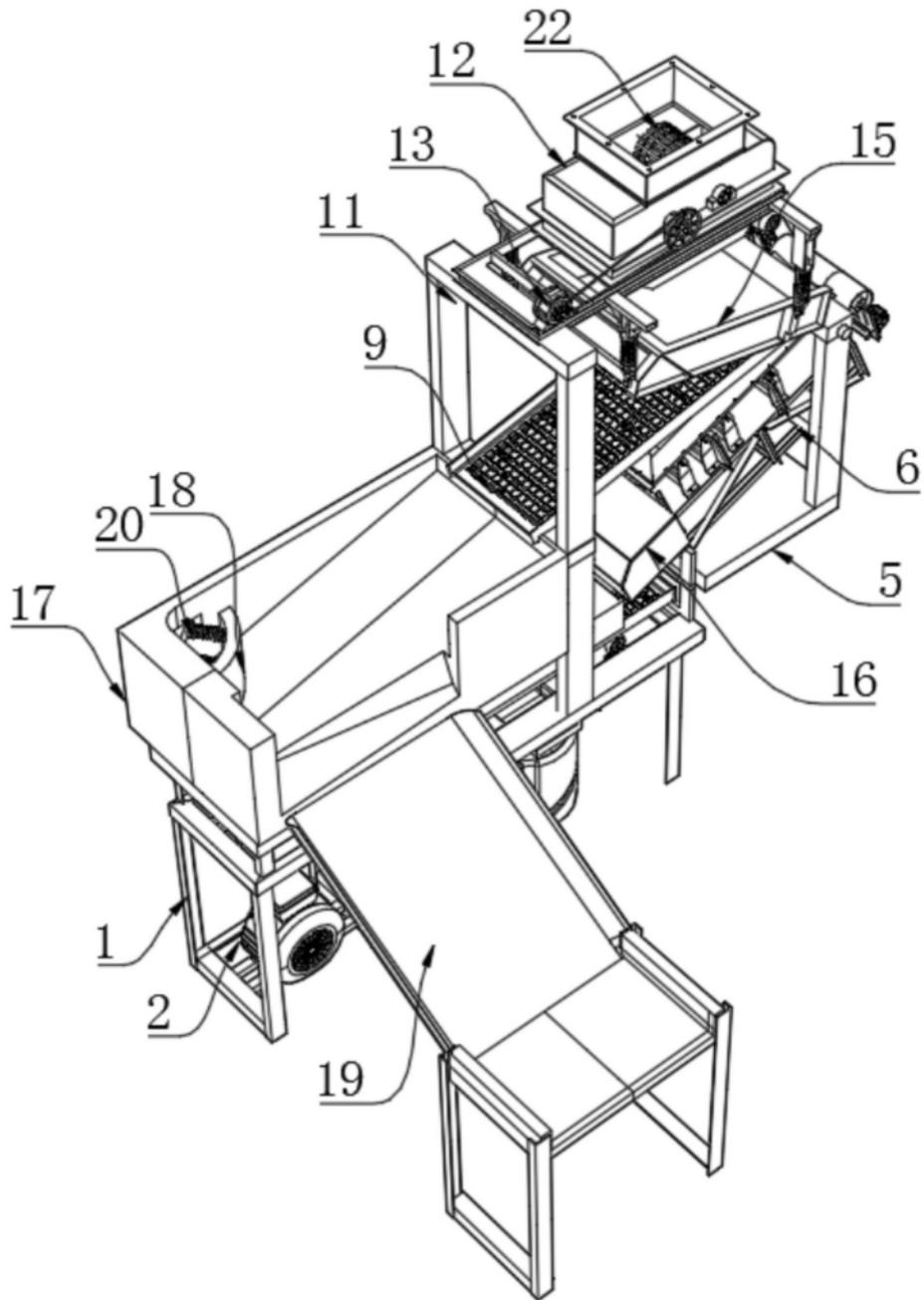


图 2

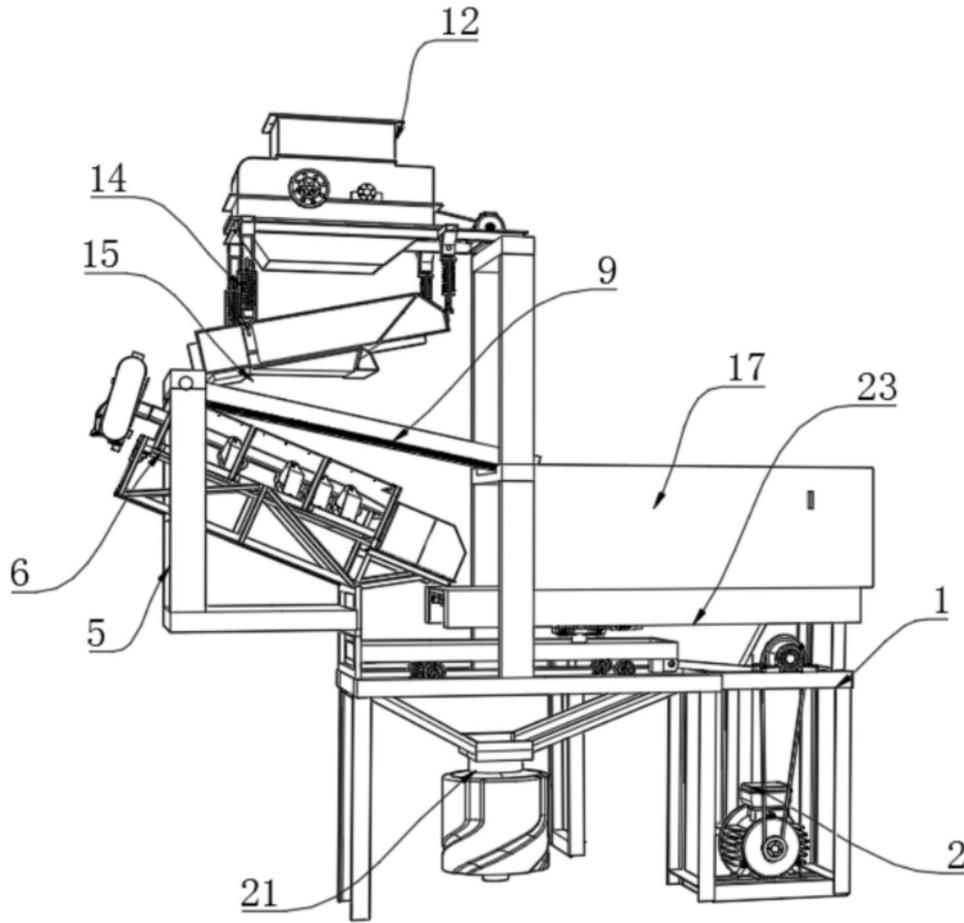


图 3

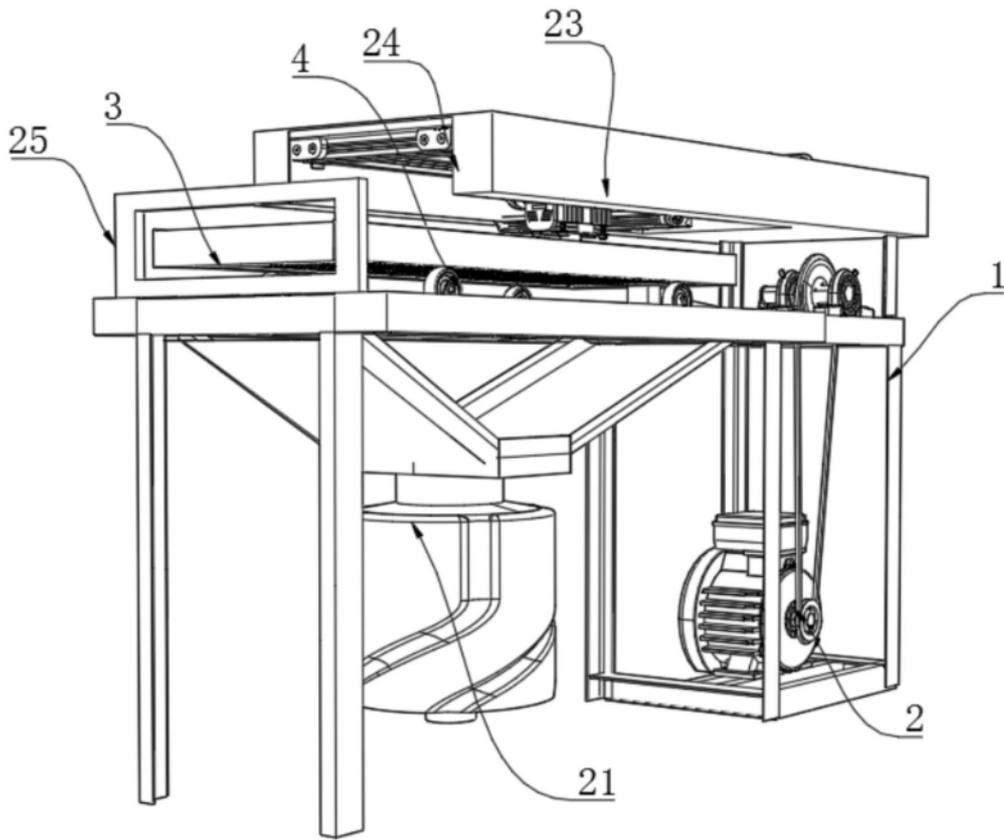


图 4

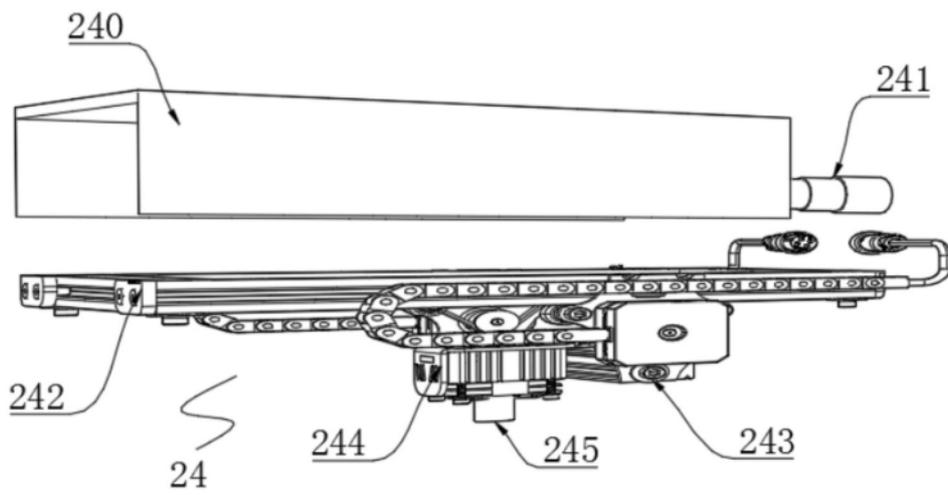


图 5

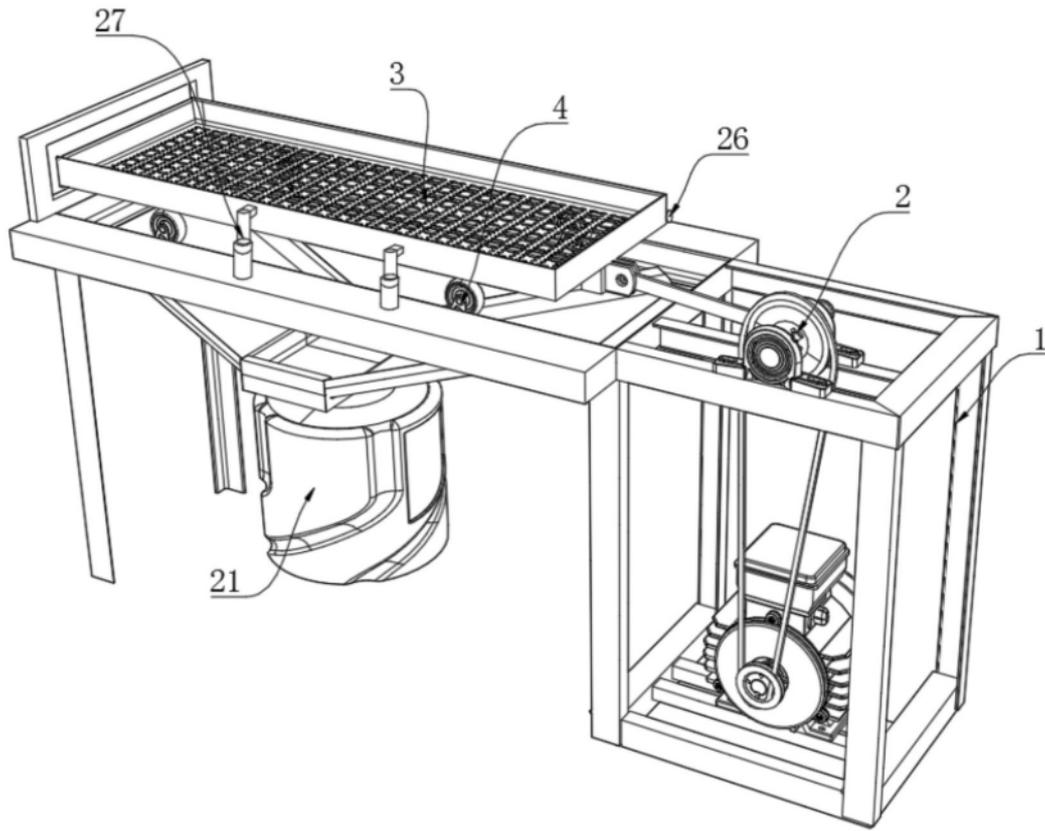


图 6

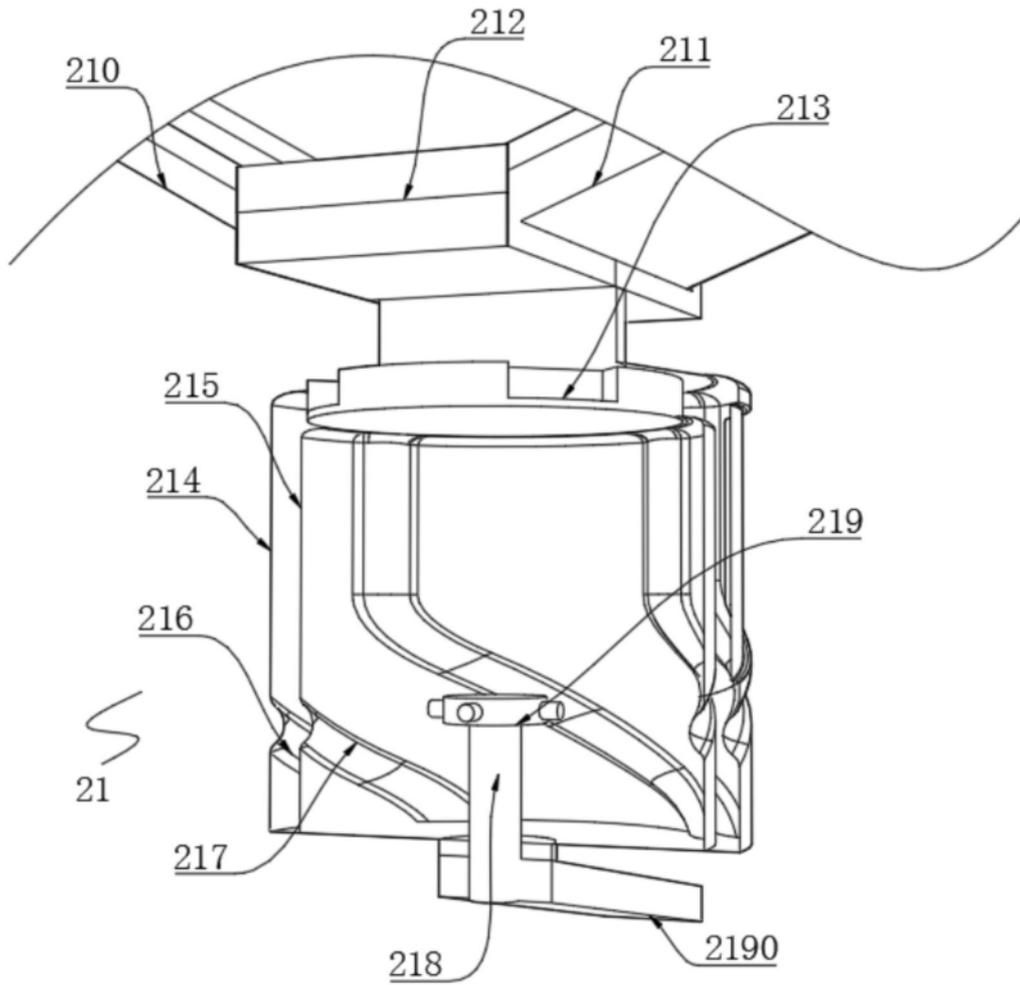


图 7