



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209901767 U

(45)授权公告日 2020.01.07

(21)申请号 201920438594.2

(22)申请日 2019.04.02

(73)专利权人 肇庆爱博新材料科技有限公司

地址 526105 广东省肇庆市高要区金利镇
金淘工业园内(小洲社区良江一经济
合作社厂房之二)

(72)发明人 王世敏 吴桐元 张亚运 王德安

(74)专利代理机构 深圳市君胜知识产权代理事
务所(普通合伙) 44268

代理人 王永文 刘文求

(51)Int.Cl.

B07C 7/04(2006.01)

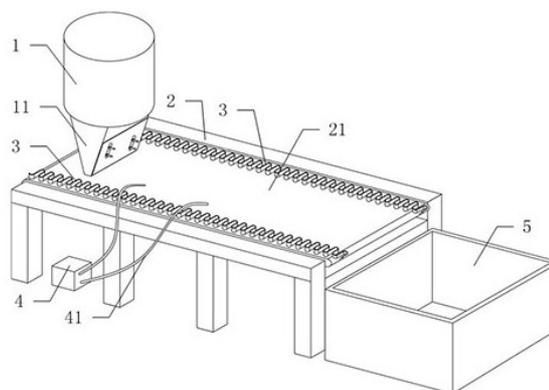
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种石英颗粒筛选送料线

(57)摘要

一种石英颗粒筛选送料线,包括皮带输送机、设于皮带输送机出口端的收集框、设于皮带输送机上方的石英颗粒料仓、设于皮带输送机两侧的用于吸取不合格的石英颗粒的若干条吸管、与若干条吸管连通的颗粒吸尘器;皮带输送机的皮带两侧分别竖直设有水平投影为蛇形状的橡胶带,橡胶带沿着皮带的外周面设置;石英颗粒料仓的底部设有横截面呈V形的卸料仓,卸料仓在朝向收集框的一侧的底部开设有卸料口,卸料仓在卸料口处设有用于调节卸料口大小的挡板,卸料口的底端比皮带顶面高3至8毫米。通过皮带输送机将从出料口流出的石英颗粒往收集框输送,在输送过程中工作人员启动颗粒吸尘器后使用吸管对皮带上不合格石英颗粒进行吸取,完成石英颗粒筛选工作。



1. 一种石英颗粒筛选送料线,其特征在於,包括皮带输送机、设于皮带输送机出口端的收集框、设于皮带输送机上方的石英颗粒料仓、设于皮带输送机两侧的用于吸取不合格的石英颗粒的若干条吸管、与若干条吸管连通的颗粒吸尘器;所述皮带输送机的皮带两侧分别竖直设有水平投影为蛇形状的橡胶带,所述橡胶带沿着皮带的外周面设置;所述石英颗粒料仓的底部设有横截面呈V形的卸料仓,所述卸料仓在朝向收集框的一侧的底部开设有卸料口,卸料仓在卸料口处设有用于调节卸料口大小的挡板,所述卸料口的底端比皮带顶面高3至8毫米。

2. 根据权利要求1所述的石英颗粒筛选送料线,其特征在於,所述皮带输送机包括机架、转动设有机架上的主动辊和从动辊、设于机架且动力连接于主动辊的驱动电机以及包绕着主动辊和从动辊的皮带。

3. 根据权利要求2所述的石英颗粒筛选送料线,其特征在於,所述收集框上方设有与收集框盖合连接且可上下移动的防尘盖。

4. 根据权利要求3所述的石英颗粒筛选送料线,其特征在於,所述防尘盖包括一块倾斜设置的顶盖、两块竖直设置的侧板与一块竖直设置的后板,所述顶盖、侧板与后板一体成型。

5. 根据权利要求4所述的石英颗粒筛选送料线,其特征在於,所述机架在皮带输送机的出口端两侧分别设有套筒,两块所述侧板设有适于插入套筒的导杆。

6. 根据权利要求5所述的石英颗粒筛选送料线,其特征在於,所述顶盖连通有除尘管,除尘管连通有吸尘器。

7. 根据权利要求2所述的石英颗粒筛选送料线,其特征在於,所述卸料仓包括两块平行设置的梯形侧板、靠近皮带输送机进口端的前倾斜板、靠近皮带输送机出口端的后倾斜板和设于梯形侧板底侧的一块底板,两梯形侧板、前倾斜板、后倾斜板及底板焊接成一体;所述卸料口设于后倾斜板的底端,后倾斜板设有四根阵列分布的螺杆,挡板开设有适于螺杆穿入的两个竖直设置的环形孔,所述螺杆穿进环形孔后与螺母连接。

8. 根据权利要求2-6任一项所述的石英颗粒筛选送料线,其特征在於,所述机架设有用于控制颗粒吸尘器工作的控制开关。

一种石英颗粒筛选送料线

技术领域

[0001] 本实用新型属于石英石板制造技术领域,具体是一种石英颗粒筛选送料线。

背景技术

[0002] 人造石英石是由90%以上的天然石英和10%左右的色料、树脂和其它调节粘接、固化等的添加剂组成。它是经过负压真空、高频振动成型,加温固化(温度高低是根据固化剂的种类而定的生产方法加工而成的板材,具有其他装饰材料无法比拟的耐磨、耐压、耐高温、抗腐蚀、防渗透等特性。

[0003] 在进行石英石原料混合搅拌前,需要对石英石原料进行筛选,其中,包括磁选工作和不合格石英颗粒筛选工作。从众多石英石原料中将不合格的石英颗粒挑选并扔掉,这项工作以往都是使用双手进行选料,选料后又得把零零散散的石英石原料收集起来,工作量大且繁琐,效率较低,以致企业的效益一直无法进一步提升。

[0004] 可见,现有技术还有待改进和提高。

实用新型内容

[0005] 鉴于上述现有技术的不足之处,本实用新型的目的在于提供一种石英颗粒筛选送料线,设计巧妙,使用方便,实用性强,能够高效进行不合格石英颗粒的筛选工作。

[0006] 为了达到上述目的,本实用新型采取了以下技术方案:

[0007] 一种石英颗粒筛选送料线,其中,包括皮带输送机、设于皮带输送机出口端的收集框、设于皮带输送机上方的石英颗粒料仓、设于皮带输送机两侧的用于吸取不合格的石英颗粒的若干条吸管、与若干条吸管连通的颗粒吸尘器;所述皮带输送机的皮带两侧分别竖直设有水平投影为蛇形状的橡胶带,所述橡胶带沿着皮带的外周面设置;所述石英颗粒料仓的底部设有横截面呈V形的卸料仓,所述卸料仓在朝向收集框的一侧的底部开设有卸料口,卸料仓在卸料口处设有用于调节卸料口大小的挡板,所述卸料口的底端比皮带顶面高3至8毫米。

[0008] 所述的石英颗粒筛选送料线中,所述皮带输送机包括机架、转动设有机架上的主动辊和从动辊、设于机架且动力连接于主动辊的驱动电机以及包绕着主动辊和从动辊的皮带。

[0009] 所述的石英颗粒筛选送料线中,所述收集框上方设有与收集框盖合连接且可上下移动的防尘盖。

[0010] 所述的石英颗粒筛选送料线中,所述防尘盖包括一块倾斜设置的顶盖、两块竖直设置的侧板与一块竖直设置的后板,所述顶盖、侧板与后板一体成型。

[0011] 所述的石英颗粒筛选送料线中,所述机架在皮带输送机的出口端两侧分别设有套筒,两块所述侧板设有适于插入套筒的导杆。

[0012] 所述的石英颗粒筛选送料线中,所述顶盖连通有除尘管,除尘管连通有吸尘器。

[0013] 所述的石英颗粒筛选送料线中,所述卸料仓包括两块平行设置的梯形侧板、靠近

皮带输送机进口端的前倾斜板、靠近皮带输送机出口端的后倾斜板和设于梯形侧板底侧的一块底板,两梯形侧板、前倾斜板、后倾斜板及底板焊接成一体;所述卸料口设于后倾斜板的底端,后倾斜板设有四根阵列分布的螺杆,挡板开设有适于螺杆穿入的两个竖直设置的环形孔,所述螺杆穿进环形孔后与螺母连接。

[0014] 所述的石英颗粒筛选送料线中,所述机架设有用于控制颗粒吸尘器工作的控制开关。

[0015] 有益效果:

[0016] 本实用新型提供了一种石英颗粒筛选送料线,其设计巧妙,使用方便,实用性强,能够高效进行不合格石英颗粒的筛选工作。石英石原料从石英颗粒料仓的出料口流出,然后通过皮带输送机将从出料口流出的石英颗粒往收集框缓慢输送,在输送过程中工作人员启动颗粒吸尘器,并使用吸管对皮带上不合格石英颗粒进行吸取,完成石英颗粒筛选工作,与现有技术相比,本实用新型取代了以往手工挑选方式,石英颗粒从出料口流出,平铺在皮带上,并往收集框输送,在输送时只需将吸管对准不合格的石英颗粒,通过颗粒吸尘器将其吸取并存放起来,便于后续集中处理,在筛选的同时也完成合格的石英颗粒的收集工作,不需要工作人员特意将零零散散的石英颗粒收集进袋,省力省时,使得整个石英颗粒筛选工作变得更加简单。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提供的石英颗粒筛选送料线在具体实施方式一的结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型提供的石英颗粒筛选送料线在具体实施方式二的结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型提供的石英颗粒筛选送料线在具体实施方式三的结构示意图。

[0020] 图4为本实用新型提供的石英颗粒筛选送料线中,石英颗粒料仓的结构立体图。

[0021] 图5为图4的左视图。

具体实施方式

[0022] 本实用新型提供一种石英颗粒筛选送料线,为使本实用新型的目的、技术方案及效果更加清楚、明确,以下参照附图并举实施例对本实用新型进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0023] 请参阅图1、图4和图5,本实用新型提供一种石英颗粒筛选送料线。在具体实施方式一中,该石英颗粒筛选送料线包括皮带输送机2、设于皮带输送机2出口端的收集框5、设于皮带输送机2上方的石英颗粒料仓1、设于皮带输送机2两侧的用于吸取不合格的石英颗粒的若干条吸管41、与若干条吸管41连通的颗粒吸尘器4;皮带输送机2的皮带21两侧分别竖直设有水平投影为蛇形状的橡胶带3,橡胶带3沿着皮带21的外周面设置;石英颗粒料仓1的底部设有横截面呈V形的卸料仓11,卸料仓11在朝向收集框5的一侧的底部开设有卸料口15,卸料仓11在卸料口15处设有用于调节卸料口15大小的挡板12,卸料口15的底端比皮带21顶面高3至8毫米。出料口的长度比两橡胶带之间的距离小,小1至5厘米。工作人员将一大堆待筛选的石英颗粒倒进石英颗粒料仓内,启动皮带输送机,石英颗粒通过卸料仓后从出料口流至皮带上。在皮带工作的同时石英颗粒不停地流往皮带上,使得皮带铺上一层石英颗粒,不仅避免过多的石英颗粒堆积以致于容易出现部分不合格的石英颗粒因无法察觉而

降低了筛选效果,而且便于工作人员进行快速筛选,将不合格石英颗粒通过吸管吸走。采用蛇形状的橡胶带,在皮带转动时,不仅能够避免石英颗粒从皮带两侧掉落,以确保其能够送至收集框,而且还因具有一定弹性的橡胶带及其蛇形状的设计,在皮带输送机的拐角处(皮带输送机的主动辊、从动辊处)能够保持一定的外观完整性,避免橡胶带出现裂开现象。要是直条状的橡胶带,在皮带输送机的拐角处因形变过大容易断裂,以致于该送料线无法长期正常使用。橡胶带与皮带可以是热熔成型。

[0024] 具体地,皮带输送机2包括机架、通过轴承转动设有机架上的主动辊和从动辊、设于机架且动力连接于主动辊的驱动电机以及包绕着主动辊和从动辊的皮带21。驱动电机可以通过链条传动方式带动主动辊转动,进而驱使皮带工作,将皮带上的石英颗粒输送至收集框内。

[0025] 进一步地,在具体实施方式二中,如图2所示,收集框5上方设有与收集框5盖合连接且可上下移动的防尘盖6。在将合格的石英颗粒从皮带上输送至收集框内的时候,会有部分较小颗粒扬起,为了避免扬起的颗粒散发至车间其他地方,对工作环境造成污染,专门在收集框上设置防尘盖,该防尘盖可与收集框盖合连接,当收集框基本装满石英颗粒时,可将防尘盖提起,使其与收集框分离,便于将收集框送走,并放置空的收集框。

[0026] 具体地,防尘盖6包括一块倾斜设置的顶盖61、两块竖直设置的侧板62与一块竖直设置的后板63,顶盖、侧板与后板通过焊接工艺一体成型。该防尘盖主要由顶盖、两侧板和后板组成,其中,防尘盖的前侧为石英颗粒进口侧,石英颗粒直接从皮带通过防尘盖的前侧掉落至收集框内。

[0027] 具体地,在具体实施方式三中,如图3所示,机架在皮带输送机2的出口端两侧分别设有套筒71,两块侧板设有适于插入套筒的导杆72。套筒焊接于机架上,导杆焊接于防尘盖的两侧板的外侧面,通过导杆插入套筒内,使得防尘盖不仅与收集框盖合连接,而且导杆能起到一定的支撑作用。当需要将装满石英颗粒的收集框进行更换时,将防尘盖提起,使得导杆相对套筒上升,工作人员将收集框送走,并将空的收集框放置于防尘盖下方,然后与防尘盖盖合连接,实现了防尘盖的可上下移动。

[0028] 进一步地,顶盖连通有除尘管81,除尘管81连通有吸尘器82。在吸尘器的工作下,扬起的微小颗粒便会被吸进吸尘器内,不会对环境造成污染,而且能够回收再用,节省材料。

[0029] 具体地,如图4、图5所示,卸料仓11包括两块平行设置的梯形侧板16、靠近皮带输送机2进口端的前倾斜板18、靠近皮带输送机2出口端的后倾斜板17和设于梯形侧板16底侧的一块底板19,两梯形侧板16、前倾斜板18、后倾斜板17及底板19焊接成一体;卸料口15设于后倾斜板17的底端,后倾斜板17设有四根阵列分布的螺杆13,挡板12开设有适于螺杆13穿入的两个竖直设置的环形孔14,螺杆13穿进环形孔14后与螺母连接。通过移动挡板的位置,并利用螺杆和螺母的锁紧作用,将挡板紧紧固定于后倾斜板上,进而实现卸料口的大小可调。

[0030] 进一步地,机架设有用于控制颗粒吸尘器工作的控制开关。在机架上可以设置供工作人员坐下的座板,工作人员坐下,使用吸管,对不合格石英颗粒进行筛选,通过颗粒吸尘器将其回收,当需要停止颗粒吸尘器时,对机架上的控制开关进行操作,以关闭颗粒吸尘器。另外,每条吸管都设置有控制阀,供每个工作人员进行启闭操作。

[0031] 综上所述,本实用新型提供了一种石英颗粒筛选送料线,其设计巧妙,使用方便,实用性强,能够高效进行不合格石英颗粒的筛选工作。石英石原料从石英颗粒料仓的出料口流出,然后通过皮带输送机将从出料口流出的石英颗粒往收集框缓慢输送,在输送过程中工作人员启动颗粒吸尘器,并使用吸管对皮带上不合格石英颗粒进行吸取,完成石英颗粒筛选工作,与现有技术相比,本实用新型取代了以往手工挑选方式,石英颗粒从出料口流出,平铺在皮带上,并往收集框输送,在输送时只需将吸管对准不合格的石英颗粒,通过颗粒吸尘器将其吸取并存放起来,便于后续集中处理,在筛选的同时也完成合格的石英颗粒的收集工作,不需要工作人员特意将零零散散的石英颗粒收集进袋,省力省时,使得整个石英颗粒筛选工作变得更加简单。

[0032] 可以理解的是,对本领域普通技术人员来说,可以根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,而所有这些改变或替换都应属于本实用新型所附的权利要求的保护范围。

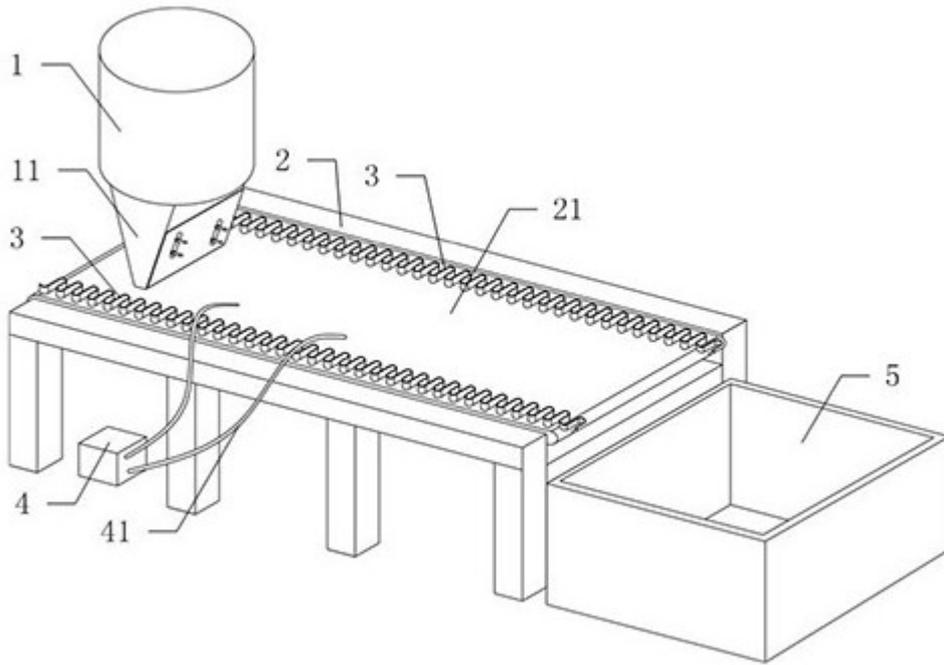


图1

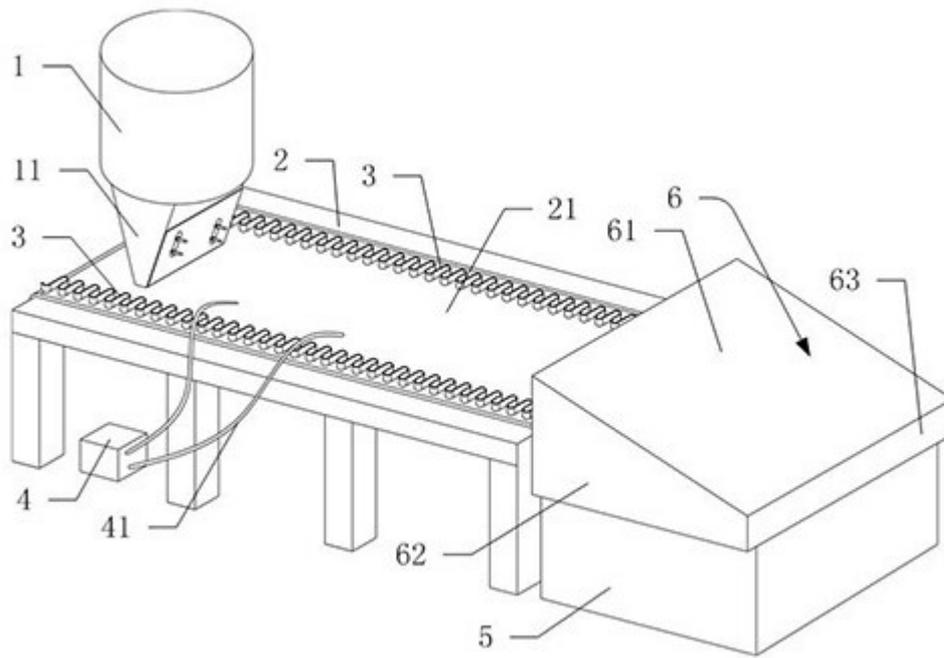


图2

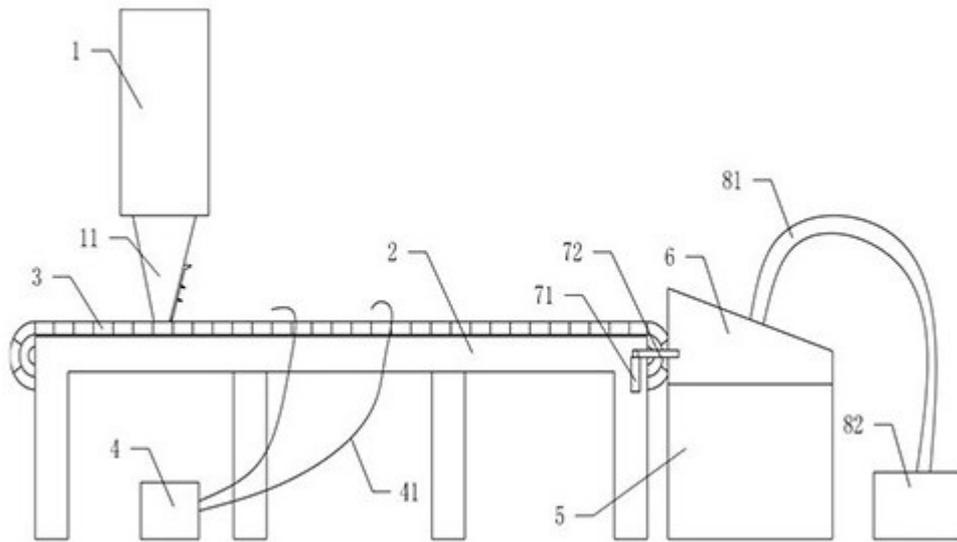


图3

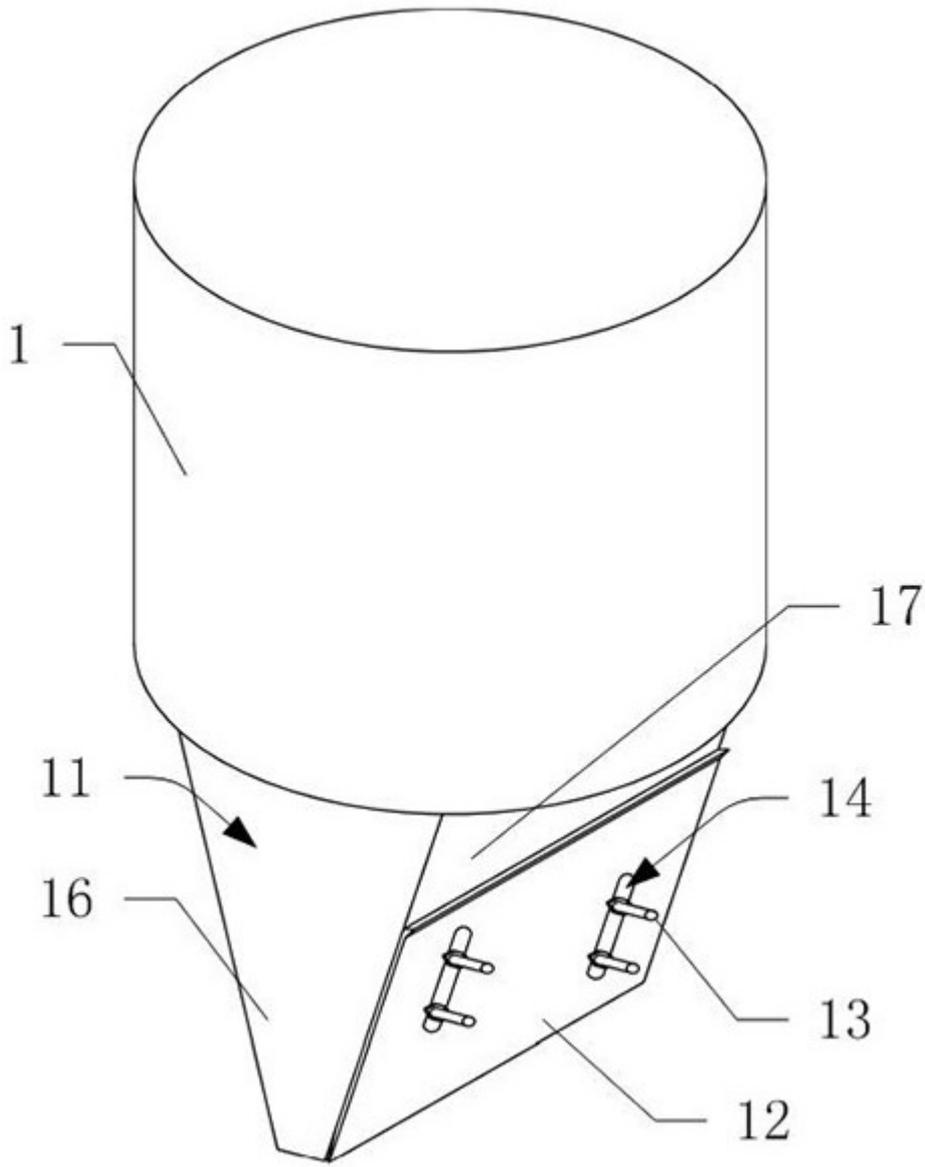


图4

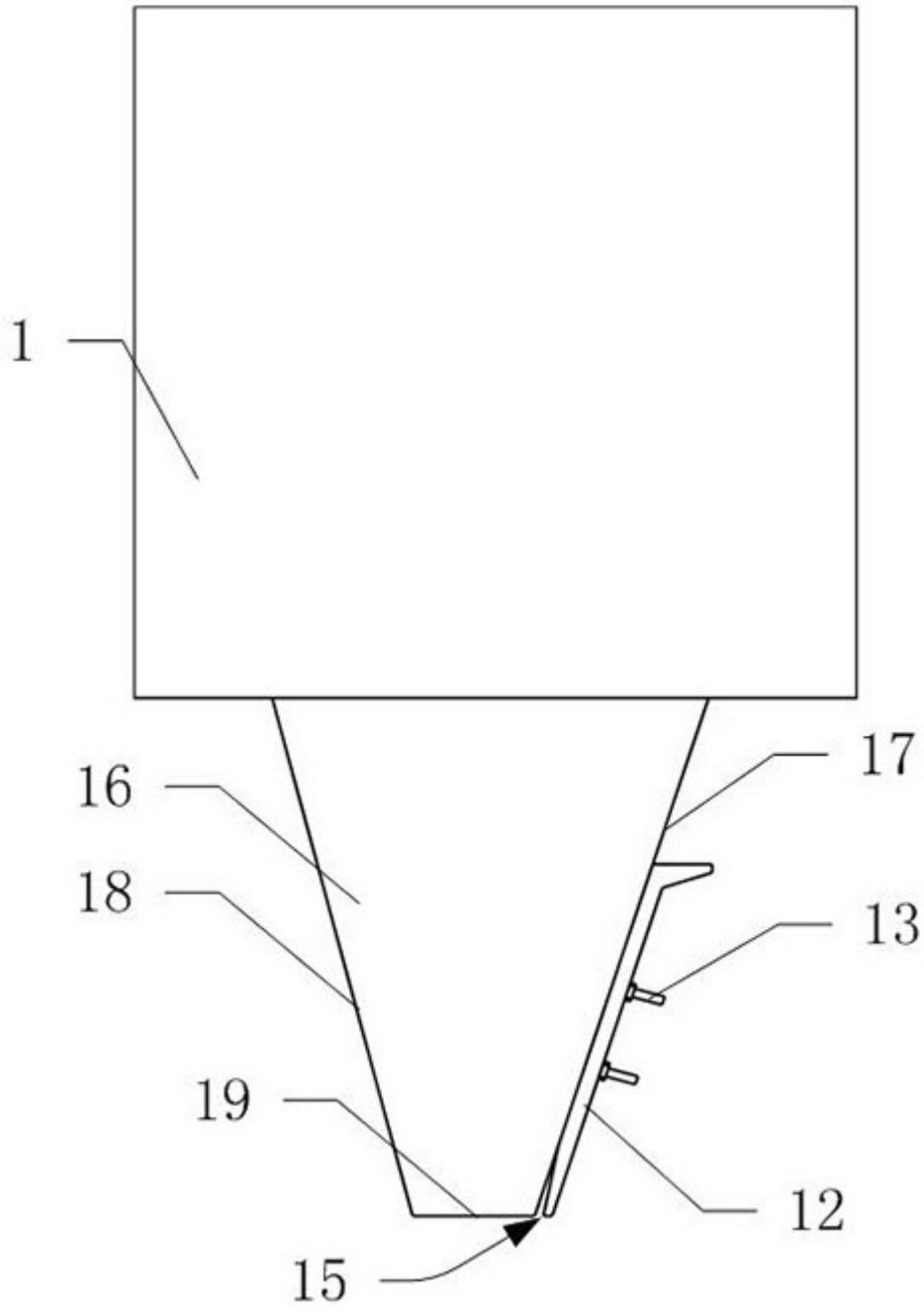


图5