



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111549845 A

(43)申请公布日 2020.08.18

(21)申请号 202010465391.X

(22)申请日 2020.05.28

(71)申请人 贵州明阳宏远机械科技有限公司
地址 556000 贵州省黔东南苗族侗族自治州凯里市洗马河街道金九村

(72)发明人 张光伟 潘义明 张艳强

(51)Int.Cl.
E02F 5/30(2006.01)

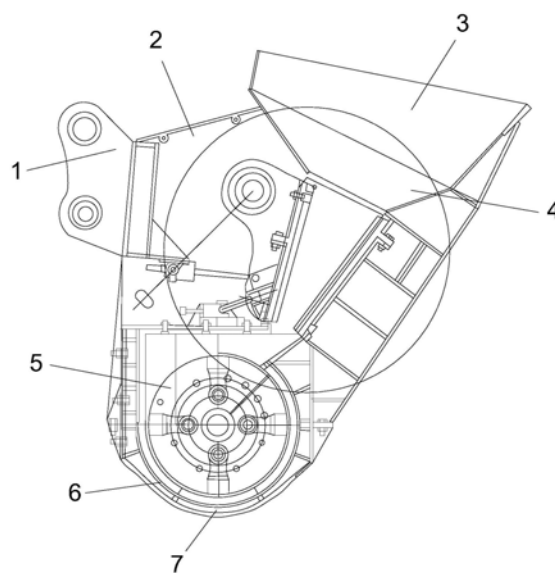
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种液压制砂斗

(57)摘要

本发明涉及破碎装置技术领域,特别涉及一种液压制砂斗。包括用于与挖掘机小臂连接的耳板及与耳板连接的机体,机体上开设有进料口,进料口下端设置有第一破碎装置,第一破碎装置下端设置有第二破碎装置,第二破碎装置下端设置有筛板,筛板下端设置有出料口,第一破碎装置及第二破碎装置均通过液压马达驱动。本发明是通过耳板与挖掘机小臂装配后,在把挖掘机的两根高压进出、油管分别连接在液压制砂斗的进油管 and 出油管即可,启动挖掘机进行正常操作要料,经过第一破碎装置的动齿板和动齿板做鄂破动作,将石料进行第一道破碎,破碎后的石料送入第二破碎装置,在液压马达的驱动下,进行第二次破碎,破碎后通过筛板的筛孔往出料口掉落,既得成品砂石。



1. 一种液压制砂斗,其特征在于:包括用于与挖掘机小臂连接的耳板(1)及与所述耳板(1)连接的机体(2),所述机体(2)上开设有进料口(3),所述进料口(3)下端设置有第一破碎装置(4),所述第一破碎装置(4)下端设置有第二破碎装置(5),所述第二破碎装置(5)下端设置有筛板(6),所述筛板(6)下端设置有出料口(7),所述第一破碎装置(4)及第二破碎装置(5)均通过液压马达(8)驱动;

所述第一破碎装置(4)包括动颚头座(41)及通过螺栓(42)安装在所述动颚头座(41)上的动齿板(43),相对于所述动齿板(43)一端的机体(2)上设置有定齿板(44),所述动齿板(43)下端设置有第一衬板座(45)及第二衬板座(46),所述第一衬板座(45)及第二衬板座(46)之间设置有衬板(47),所述第二衬板座(46)上螺栓连接有顶杆螺丝(49),所述动颚头座(41)中设置有偏心轴(48),所述偏心轴(48)与所述液压马达(8)连接;

所述第二破碎装置(5)包括机芯轴(51),所述机芯轴(51)的一端设置有飞轮(52),另一端设置有被动皮带轮(53),所述机芯轴(51)设置于轴承(54)内,所述机芯轴(51)上设置有穿杆(55),所述穿杆(55)上串联有锤头(56)。

2. 根据权利要求1所述的液压制砂斗,其特征在于:所述机体(2)包括上机体(21)及下机体(22),所述上机体(21)及下机体(22)之间通过机体连接法兰板(9)连接。

3. 根据权利要求2所述的液压制砂斗,其特征在于:所述上机体(21)上设置有用于保护液压马达(8)的液压马达保护罩(10),高压管(11)的一端穿过所述液压马达保护罩(10)与所述液压马达(8)连接,另一端与挖掘机的液压系统连接。

4. 根据权利要求3所述的液压制砂斗,其特征在于:所述高压管(11)包括进油管(111)及出油管(112)。

5. 根据权利要求1所述的液压制砂斗,其特征在于:所述机体(2)上设置有皮带轮保护罩(12),所述皮带保护罩(12)内安装有与所述偏心轴(48)连接的主动皮带轮,所述主动皮带轮通过皮带与所述被动皮带轮(53)连接。

6. 根据权利要求1所述的液压制砂斗,其特征在于:所述动齿板(43)与所述定齿板(44)之间呈锥形设置。

7. 根据权利要求2所述的液压制砂斗,其特征在于:所述下机体(22)上设置有飞轮保护罩(13)。

一种液压制砂斗

技术领域

[0001] 本发明涉及破碎装置技术领域,特别涉及一种液压制砂斗。

背景技术

[0002] 打砂机又称为制砂机,现在无论是颚式或锤式机都使用电动机定点制砂,很受运输电源等方面所限制,存在制砂难,用砂难问题。

[0003] 在现有的技术中,存在着四种破碎机,即颚式破碎机,反击式破碎机,活动式锤头锤式破碎机,固定式转子锤式破碎机。而在目前,这四种破碎机的工作条件要求复杂,必须具备以下条件才能工作,一是要在比较宽的场地固定生产作业,需要有各种机械设备来为其服务,比如装载车,喂料机,输送机等等;二是变压器,自藕启动柜等电力系统提供动力电,在现在砂石生产中,这两项条件的投资比重是最大的。然而这种生产方式生产出来的砂石料,对于一些有制砂原材料又远离制砂场,交通又不是很好的山地土建工程来说简直就是噩梦,由于工期的压力,不得不高价从制砂场运输所需的石料。而现在的技术无法解决以上所述的问题,即不要动力电,不需要其他设备辅助,又可以就地取材,独立破碎所需的石料

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是提供一种集颚式及锤式破碎机为一体,且破碎细度好及便于更换筛板、锤头及护板的液压制砂斗。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明的技术方案为:一种液压制砂斗,包括用于与挖掘机小臂连接的耳板及与所述耳板连接的机体,所述机体上开设有进料口,所述进料口下端设置有第一破碎装置,所述第一破碎装置下端设置有第二破碎装置,所述第二破碎装置下端设置有筛板,所述筛板下端设置有出料口,所述第一破碎装置及第二破碎装置均通过液压马达驱动;

[0006] 所述第一破碎装置包括动颚头座及通过螺栓安装在所述动颚头座上的动齿板,相对于所述动齿板一端的机体上设置有定齿板,所述动齿板下端设置有第一衬板座及第二衬板座,所述第一衬板座及第二衬板座之间设置有衬板,所述第二衬板座上螺栓连接有顶杆螺丝,所述动颚头座中设置有偏心轴,所述偏心轴与所述液压马达连接;

[0007] 所述第二破碎装置包括机芯轴,所述机芯轴的一端设置有飞轮,另一端设置有被动皮带轮,所述机芯轴设置于轴承内,所述机芯轴上设置有穿杆,所述穿杆上串联有锤头。

[0008] 所述机体包括上机体及下机体,所述上机体及下机体之间通过机体连接法兰板连接。

[0009] 所述上机体上设置有用于保护液压马达的液压马达保护罩,高压管的一端穿过所述液压马达罩与所述液压马达连接,另一端与挖掘机的液压系统连接。

[0010] 所述高压管包括进油管及出油管。

[0011] 所述机体上设置有皮带轮保护罩,所述皮带保护罩内安装有与所述偏心轴连接的

主动皮带轮,所述主动皮带轮通过皮带与所述被动皮带轮连接。

[0012] 所述动齿板与所述定齿板之间呈锥形设置。

[0013] 所述下机体上设置有飞轮保护罩。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果为:

[0015] 本发明是通过耳板与挖掘机小臂装配后,在把挖掘机的两根高压进出、油管分别连接在液压制砂斗的进油管和出油管即可,启动挖掘机进行正常操作要料,进料口有料后勾斗至平,脚踩挖掘机破碎踏板开关,进入工作状态,此时第一破碎装置的动齿板和动齿板做鄂破动作,将石料进行第一道破碎,破碎后的石料送入第二破碎装置,在液压马达的驱动下,机芯轴带动穿杆上串联的锤头高速逆时针方向旋转的情况下将石料进行击打,粉碎后通过筛板的筛孔往出料口掉落,既得成品砂石,砂石的粗细取决于筛板的筛孔直径大小来确定,从而使得发明能实现对较大砂石进行破碎,且颚式及锤式破碎机为一体;并且,将上机体及下机体之间通过机体连接法兰板连接,使得本发明便于更换筛板、锤头及护板;将发明的出料口提至运输车辆车厢上方对砂石进行粉碎,直接将粉碎后的石料通过出料口掉入车厢,免去了二次装车不必要的损耗,也可以将粉碎后的石料集中成堆,便于需要装车时直接用液压制砂斗铲料装车,不仅节约成本,且极大降低了砂石的损耗。

附图说明

[0016] 图1为本发明的结构示意图;

[0017] 图2为本发明的第一破碎装置的结构示意图;

[0018] 图3为本发明的第二破碎装置的剖面图;

[0019] 图4为本发明的外部结构示意图;

[0020] 图5为图4的左视图。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步说明。在此需要说明的是,对于这些实施方式的说明用于帮助理解本发明,但并不构成对本发明的限定。此外,下面所描述的本发明各个实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互组合。

[0022] 请参照图1-5,本发明的一种液压制砂斗,包括用于与挖掘机小臂连接的耳板1及与所述耳板1连接的机体2,所述机体2上开设有进料口3,所述进料口3下端设置有第一破碎装置4,所述第一破碎装置4下端设置有第二破碎装置5,所述第二破碎装置5下端设置有筛板6,所述筛板6下端设置有出料口7,所述第一破碎装置4及第二破碎装置5均通过液压马达8驱动;在本发明中,筛板6中开设有若干筛孔,打出的砂石的细度取决于所选筛板6的筛孔的孔径,可以根据实际需要进行更换和调整;

[0023] 所述第一破碎装置4包括动颚头座41及通过螺栓42安装在所述动颚头座41上的动齿板43,动颚头座41用于传送偏心轴48的动作和连接动齿板43,相对于所述动齿板43一端的机体2上设置有定齿板44,定齿板44用于与动齿板53配合以破碎石料,所述动齿板43下端设置有第一衬板座45及第二衬板座46,所述第一衬板座45及第二衬板座46之间设置有衬板47,所述第二衬板座46上螺栓连接有顶杆螺丝49,所述动颚头座41中设置有偏心轴48,所述偏心轴48与所述液压马达8连接;第一衬板座45及第二衬板座46主要是用于起支撑作用,而

衬板主要是起支撑偏摆作用,顶杆螺丝49是用于调节增减调节板作用,运转时动颚头座41绕心运动,形成往复致使动齿板43与定齿板44之间的夹角大小变化,使两齿板对石料的相互挤压,使石料从大破碎到小实现第一次破碎。

[0024] 所述第二破碎装置5包括机芯轴51,所述机芯轴51的一端设置有飞轮52,另一端设置有被动皮带轮53,所述机芯轴51设置于轴承54内,所述机芯轴51上设置有穿杆55,所述穿杆55上串联有锤头56。锤头56之间设置有隔板,主要是用于固定锤头间距和穿杆55,通过皮带将被动皮带轮53与主动皮带轮连接,使机芯轴51旋转后锤头56逆时针方向旋转,当经第一次破碎后的石料落入破碎箱时,锤头56对石料进行击打破碎,使石料更加粉碎,通过筛板6进行筛分后,从而制成规定粒度的细砂。

[0025] 为了便于更换筛板6、锤头56和护板,所述机体2包括上机体21及下机体22,所述上机体21及下机体22之间通过机体连接法兰板9连接。

[0026] 进一步的,所述上机体21上设置有用于保护液压马达8的液压马达保护罩10,高压管11的一端穿过所述液压马达保护罩10与所述液压马达8连接,另一端与挖掘机的液压系统连接。液压马达8是液压能转化为机械能的主要元件,通过液压马达8的旋转,驱动偏心轴48致使第一破碎装置4运动进行第一次破碎。

[0027] 进一步的,所述高压管11包括进油管111及出油管112。用于传输挖掘机的液压油进入液压马达8。

[0028] 进一步的,所述机体2上设置有皮带轮保护罩12,所述皮带保护罩12内安装有与所述偏心轴48连接的主动皮带轮,所述主动皮带轮通过皮带与所述被动皮带轮53连接。主动皮带轮和被动皮带轮的保护罩12,保护罩12内的主动皮带轮与液压马达同条主轴(偏心轴),各置主轴两端,主动皮带轮和被动皮带轮置同一机体2的侧面,通过使用皮带(三角皮带)传动往逆时针方向旋转,被动轮皮带轮和飞轮同轴(机芯轴),使主动皮带轮和被动皮带轮及三角皮带运转时不受外物接触,从而达到安全防护的作用。

[0029] 为了便于破碎较大的砂石,所述动齿板43与所述定齿板44之间呈锥形设置。

[0030] 进一步的,所述下机体22上设置有飞轮保护罩13。用于避免与外物接触飞轮52,从而提高本发明的安全性。

[0031] 具体的,本发明的工作原理为:本发明是通过耳板与挖掘机小臂装配后,在把挖掘机的两根高压进出、油管分别连接在液压制砂斗的进油管和出油管即可,启动挖掘机进行正常操作要料,进料口有料后勾斗至平,脚踩挖掘机破碎踏板开关,进入工作状态,此时第一破碎装置的动齿板和动齿板做鄂破动作,将石料进行第一道破碎,破碎后的石料送入第二破碎装置,在液压马达的驱动下,机芯轴带动穿杆上串联的锤头高速逆时针方向旋转的情况下将石料进行击打,粉碎后通过筛板的筛孔往出料口掉落,既得成品砂石,砂石的粗细取决于筛板的筛孔直径大小来确定,从而使得发明能实现对较大砂石进行破碎,且颚式及锤式破碎机为一体;并且,将上机体及下机体之间通过机体连接法兰板连接,使得本发明便于更换筛板、锤头及护板;将发明的出料口提至运输车辆车厢上方对砂石进行粉碎,直接将粉碎后的石料通过出料口掉入车厢,免去了二次装车不必要的损耗,也可以将粉碎后的石料集中成堆,便于需要装车时直接用液压制砂斗铲料装车,不仅节约成本,且极大降低了砂石的损耗。

[0032] 以上结合附图对本发明的实施方式作了详细说明,但本发明不限于所描述的实

方式。对于本领域的技术人员而言,在不脱离本发明原理和精神的情况下,对这些实施方式进行多种变化、修改、替换和变型,仍落入本发明的保护范围内。

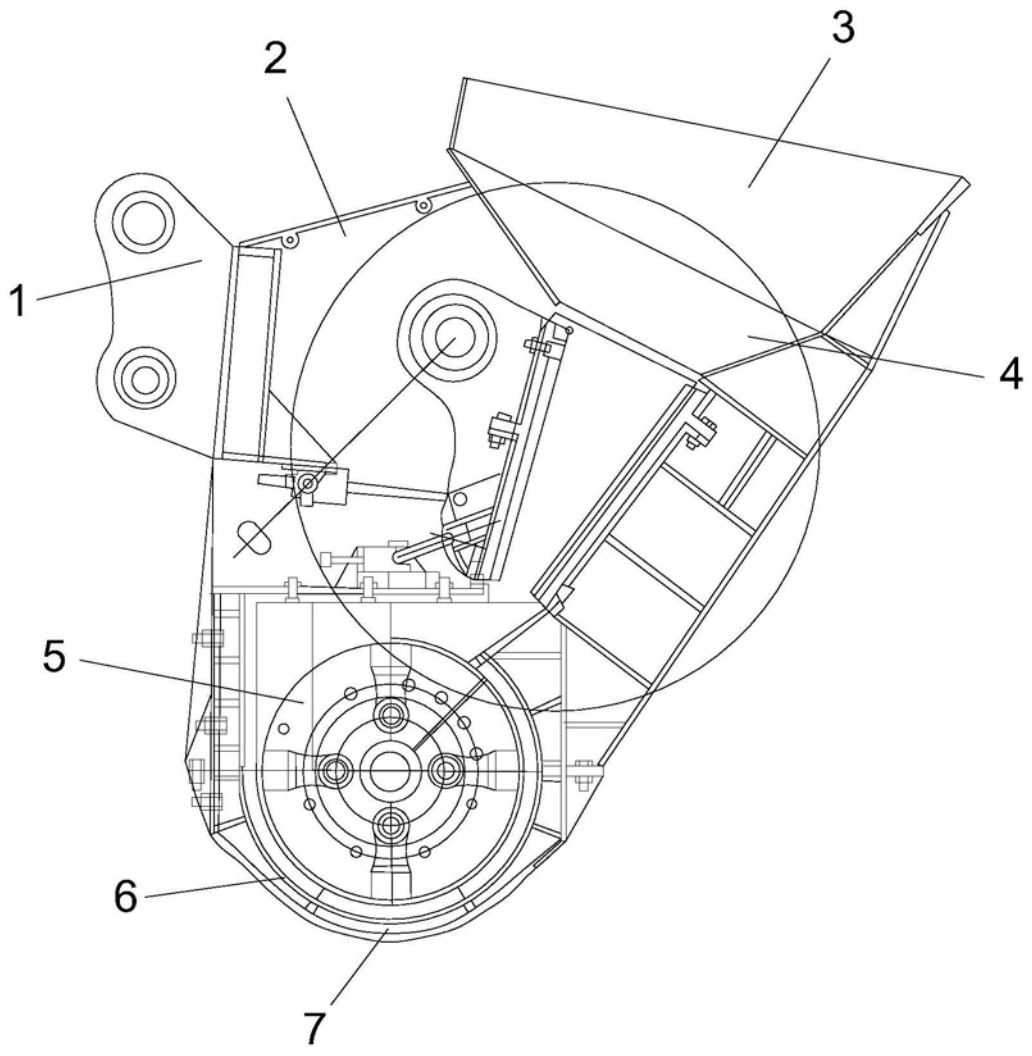


图1

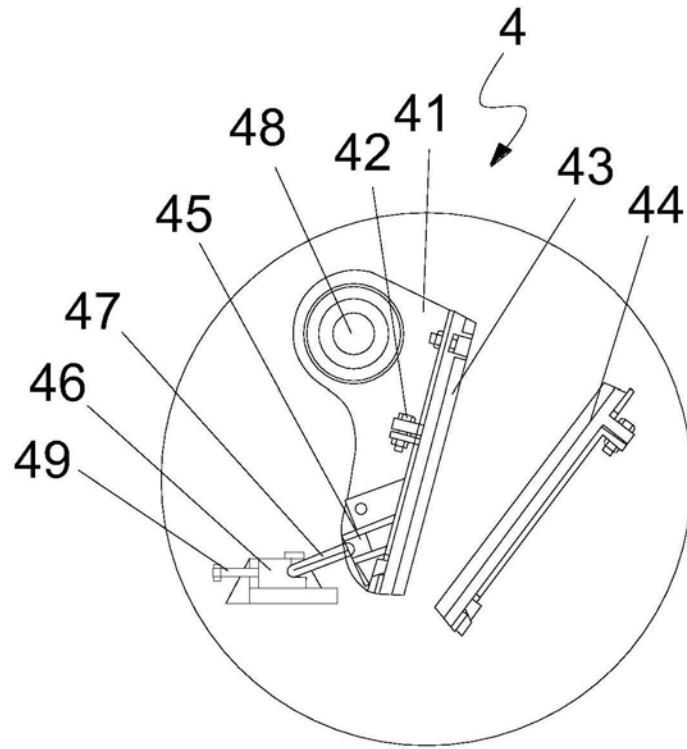


图2

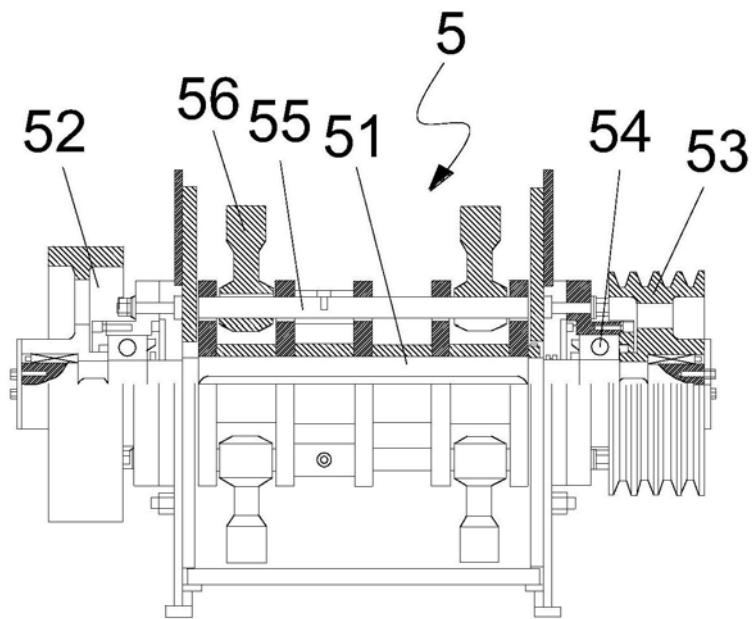


图3

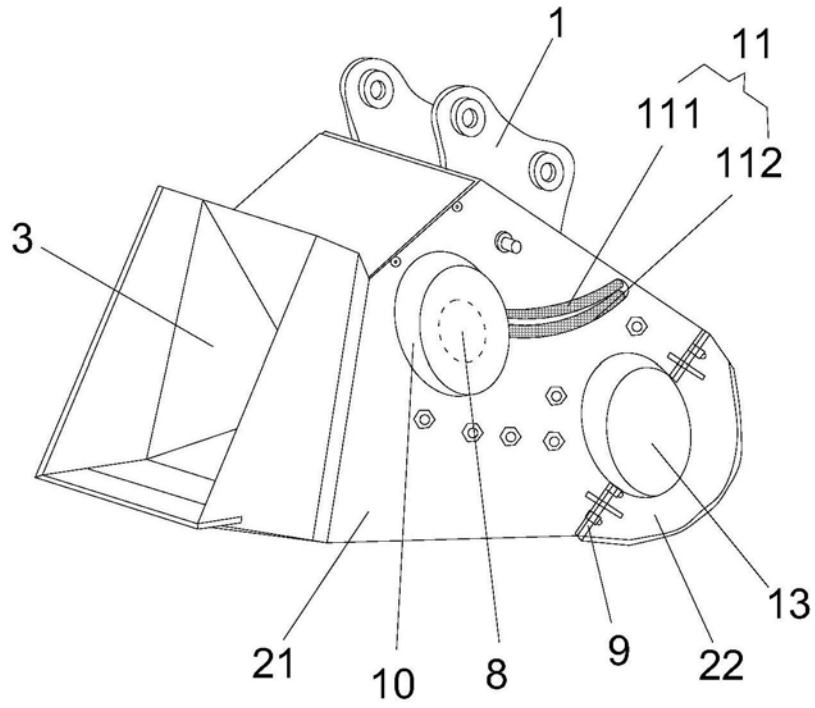


图4

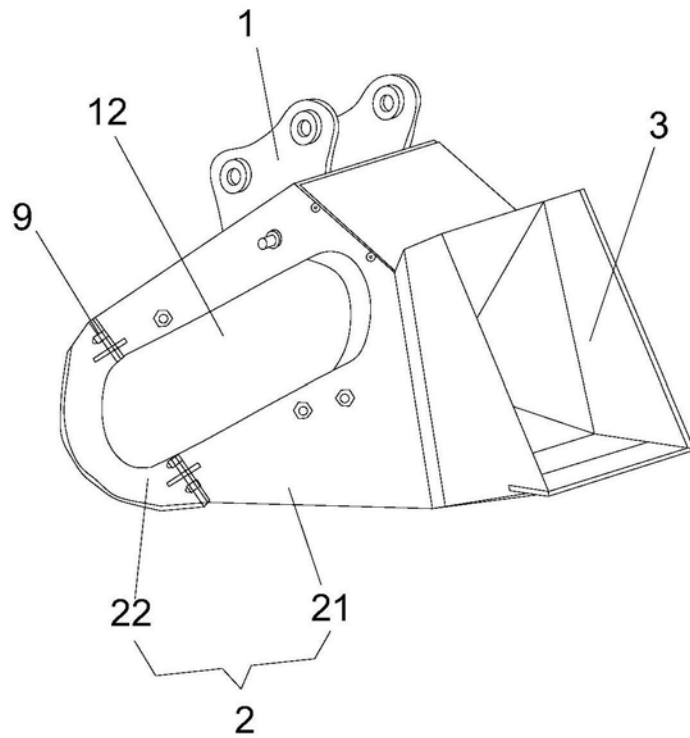


图5