



(21) 申请号 202222380234.6

(22) 申请日 2022.09.07

(73) 专利权人 上海梦奇实业有限公司

地址 200120 上海市浦东新区中国(上海)
自由贸易试验区临港新片区万建路59
号

(72) 发明人 梁毅 徐永杰

(74) 专利代理机构 安徽宏铎知识产权代理事务

所(普通合伙) 34250

专利代理师 胡长德

(51) Int. Cl.

E02F 5/30 (2006.01)

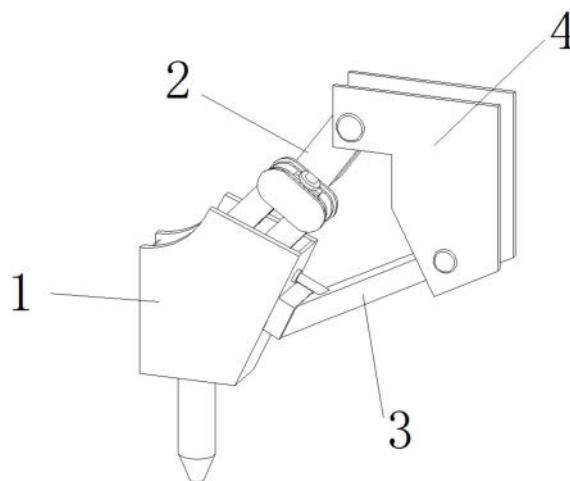
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种带有多重缓冲结构的液压锤

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带有多重缓冲结构的液压锤,涉及液压锤技术领域。包括包括液压锤单元,液压锤单元顶部的安装有连接缓冲机构,液压锤单元一侧安装有角度调节机构,连接缓冲机构和角度调节机构的另一端共同转动连接有固定部,连接缓冲机构包括安装座,安装座内部开设有滑槽,滑槽的一端内壁固定连接有限位柱,内部缓冲弹簧的另一端固定连接有限位柱。本实用新型通过连接缓冲机构中的内部缓冲弹簧和外围缓冲弹簧的联合作用,在液压锤击锤反弹后,有效防止了液压锤对挖掘机或其他连接机构的撞击,保证了液压锤及其零部件的使用寿命。



1. 一种带有多重缓冲结构的液压锤,包括液压锤单元(1),其特征在于:所述液压锤单元(1)顶部的安装有连接缓冲机构(2),液压锤单元(1)一侧安装有角度调节机构(3),连接缓冲机构(2)和角度调节机构(3)的另一端共同转动连接有固定部(4),所述连接缓冲机构(2)包括安装座(207),所述安装座(207)内部开设有滑槽,所述滑槽的一端内壁固定连接有内部缓冲弹簧(208),内部缓冲弹簧(208)的另一端固定连接有定位导柱(205),定位导柱(205)的另一端固定连接有定位柱(203),所述限位柱(203)另一端固定连接有第一固定座(202),第一固定座(202)的另一端固定连接有连接件(201),连接件(201)与液压锤单元(1)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种带有多重缓冲结构的液压锤,其特征在于:所述限位柱(203)与定位导柱(205)的连接处外壁固定连接有凸环(204),凸环(204)靠近所述内部缓冲弹簧(208)的一侧固定连接有外围缓冲弹簧(206),外围缓冲弹簧(206)的另一端与滑槽连接内部缓冲弹簧(208)处的内壁固定连接,所述定位导柱(205)和内部缓冲弹簧(208)均位于外围缓冲弹簧(206)的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种带有多重缓冲结构的液压锤,其特征在于:所述液压锤单元(1)包括加固座(103);所述加固座(103)的内部固定有液压锤体(101),液压锤体(101)的顶部固定有缓冲消音垫片(102),加固座(103)内壁的两侧对称固定有多个连接座(104),连接座(104)与连接件(201)相固定,加固座(103)的一侧固定有调节座(105),所述调节座(105)与角度调节机构(3)相固定。

4. 根据权利要求1所述的一种带有多重缓冲结构的液压锤,其特征在于:所述角度调节机构(3)包括伸缩外壳(302),伸缩外壳(302)的内部滑动连接有伸缩内壳(301),伸缩内壳(301)和伸缩外壳302的内部安装有两个液压杆(303),所述液压杆(303)的底部与调节座(105)相固定。

5. 根据权利要求4所述的一种带有多重缓冲结构的液压锤,其特征在于:所述伸缩外壳(302)一侧的外壁固定有液压缓冲器(305),液压缓冲器(305)的一侧固定有第二固定座(304),第二固定座(304)与加固座(103)相固定。

一种带有多重缓冲结构的液压锤

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液压锤技术领域,具体为一种带有多重缓冲结构的液压锤。

背景技术

[0002] 液压锤在工程施工中能有效的破碎石块和岩石,提高工作效率。现有的液压锤在重锤击打硬实物体后高速反弹,在反弹的过程中击锤会快速反推液压杆,使液压杆后方的液体快速挤压油封等零部件,造成零部件的使用寿命降低。

[0003] 公开号为“CN215926111U”的中国实用新型专利,公开了一种液压锤,该装置针对上述问题,通过压缩弹簧的设置,利用压缩弹簧的缓冲有效避免了击锤反弹对零部件造成的冲击,解决了上现有技术中存在的问题,但是该装置在实际运行时,忽视了液压锤在使用时通常是与挖掘机、起重机或吊具相连接,与其他部件的连接关系对于防止液压锤在使用过程中受损来说,至关重要,为此提出一种带有多重缓冲结构的液压锤以解决上述存在的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种带有多重缓冲结构的液压锤,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种带有多重缓冲结构的液压锤,包括包括液压锤单元,所述液压锤单元顶部的安装有连接缓冲机构,液压锤单元一侧安装有角度调节机构,连接缓冲机构和角度调节机构的另一端共同转动连接有固定部,所述连接缓冲机构包括安装座,所述安装座内部开设有滑槽,所述滑槽的一端内壁固定连接有限位柱,所述限位柱另一端固定连接有第一固定座,第一固定座的另一端固定连接有连接件,连接件与液压锤单元相连接。

[0006] 优选的,所述限位柱与定位导柱的连接处外壁固定连接有限位环,限位环靠近所述内部缓冲弹簧的一侧固定连接有限位缓冲弹簧,限位缓冲弹簧的另一端与滑槽连接内部缓冲弹簧处的内壁固定连接,所述定位导柱和内部缓冲弹簧均位于限位缓冲弹簧的内部。

[0007] 优选的,所述液压锤单元包括加固座;所述加固座的内部固定有液压锤体,液压锤体的顶部固定有缓冲消音垫片,加固座内壁的两侧对称固定有多个连接座,连接座与连接件相固定,加固座的一侧固定有调节座,所述调节座与角度调节机构相固定。

[0008] 优选的,所述角度调节机构包括伸缩外壳,伸缩外壳的内部滑动连接有伸缩内壳,伸缩内壳和伸缩外壳的内部安装有两个液压杆,所述液压杆的底部与调节座相固定。

[0009] 优选的,所述伸缩外壳一侧的外壁固定有液压缓冲器,液压缓冲器的一侧固定有第二固定座,第二固定座与加固座相固定。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 该带有多重缓冲结构的液压锤,通过连接缓冲机构中的内部缓冲弹簧和外围缓冲

[0023] 作为一种具体的实施例,限位柱203与定位导柱205的连接处外壁固定连接有凸环204,凸环204靠近内部缓冲弹簧208的一侧固定连接有外围缓冲弹簧206,外围缓冲弹簧206的另一端与滑槽连接内部缓冲弹簧208处的内壁固定连接,定位导柱205和内部缓冲弹簧208均位于外围缓冲弹簧206的内部,安装座207内开设有供凸环204相适配的滑槽,凸环204可在滑槽内滑动,当受到液压锤单元1向下击锤后产生的反弹力时,凸环204沿着定位导柱205向上移动,内部缓冲弹簧208和外围缓冲弹簧206均会被压缩的同时提供一定的缓冲力,防止受力过大撞击固定部4,导致固定部4损坏。

[0024] 作为一种具体的实施例,液压锤单元1包括加固座103;加固座103的内部固定有液压锤体101,液压锤体101的顶部固定有缓冲消音垫片102,加固座103内壁的两侧对称固定有多个连接座104,连接座104与连接件201相固定,加固座103的一侧固定有调节座105,调节座105与角度调节机构3相固定,缓冲消音垫片102在一定程度上消除了液压锤体101击锤所产生的噪音,同时提供了一定的缓冲效果,防止液压锤体101的零部件受到损伤。

[0025] 作为一种具体的实施例,角度调节机构3包括伸缩外壳302,伸缩外壳302的内部滑动连接有伸缩内壳301,伸缩内壳301和伸缩外壳302的内部安装有两个液压杆303,液压杆303的底部与调节座105相固定,当需要调节液压锤单元1的击锤角度时,可伸长液压杆303,液压杆303的底部的外壁与伸缩内壳301相固定,通过调节液压杆303的伸长长度,来调节液压锤单元1的击锤角度。

[0026] 作为一种具体的实施例,伸缩外壳302一侧的外壁固定有液压缓冲器305,液压缓冲器305的一侧固定有第二固定座304,第二固定座304与加固座103相固定,液压缓冲器305在一定程度上既稳定了液压锤单元1与其他机构的连接关系,又起到了防止撞击力过大的缓冲效果。

[0027] 工作原理:本装置在使用时,首先液压锤单元1中的液压锤体101向下锤击,受到反弹力时,撞击缓冲消音垫片102,缓冲消音垫片102在一定程度上消除了液压锤体101击锤所产生的噪音,同时提供了一定的缓冲效果,防止液压锤体101的零部件受到损伤,在斜向上方向上,连接缓冲机构2受到反弹力,凸环204沿着定位导柱205向上移动,缓冲弹簧被压缩的同时提供一定的缓冲力,防止受力过大撞击固定部4,导致固定部4损坏,同时角度调节机构3中的伸缩外壳302与加固座103之间安装有液压缓冲器305,液压缓冲器305既稳定了液压锤单元1与其他机构的连接关系,又起到了防止撞击力过大的缓冲效果。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

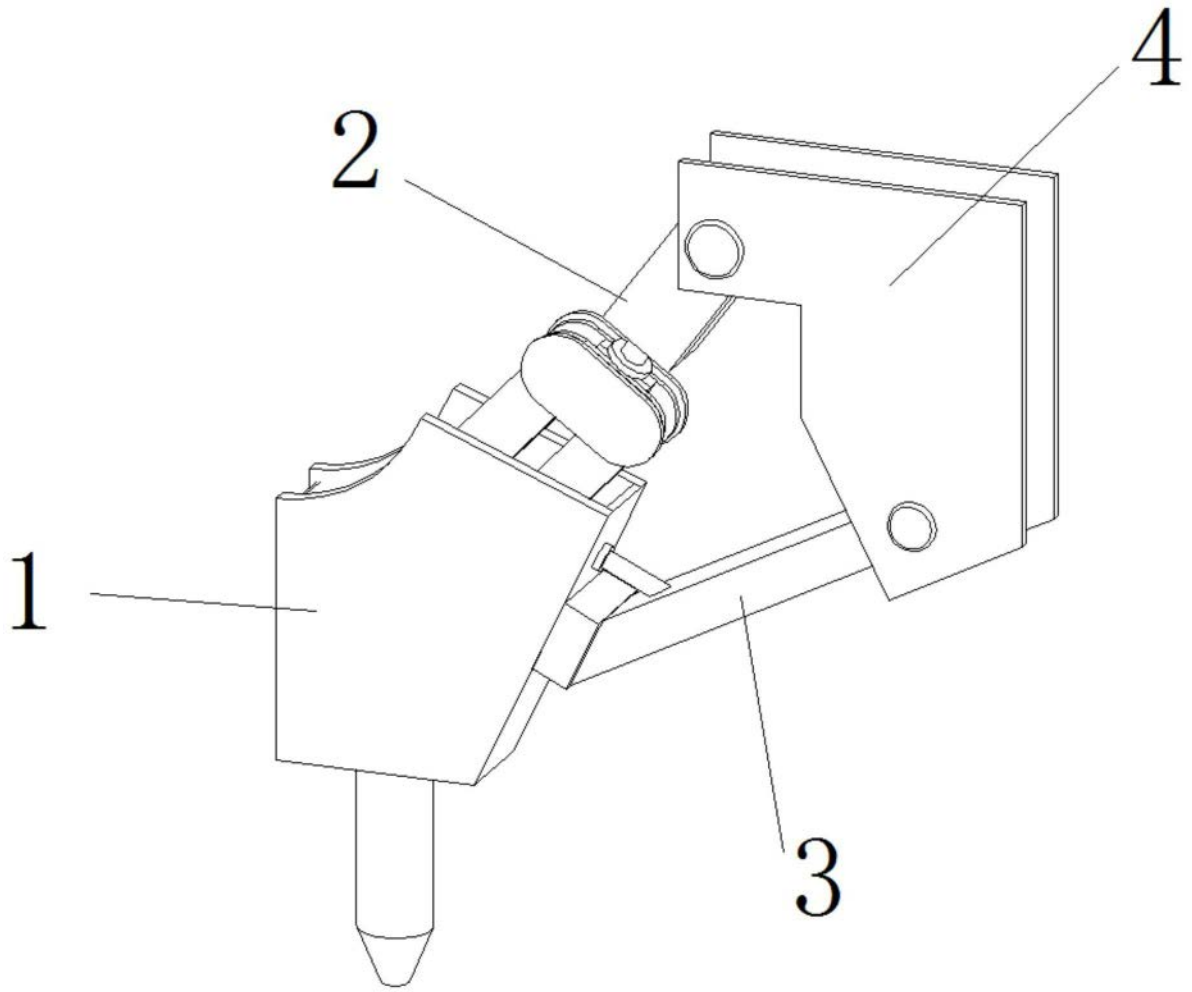


图1

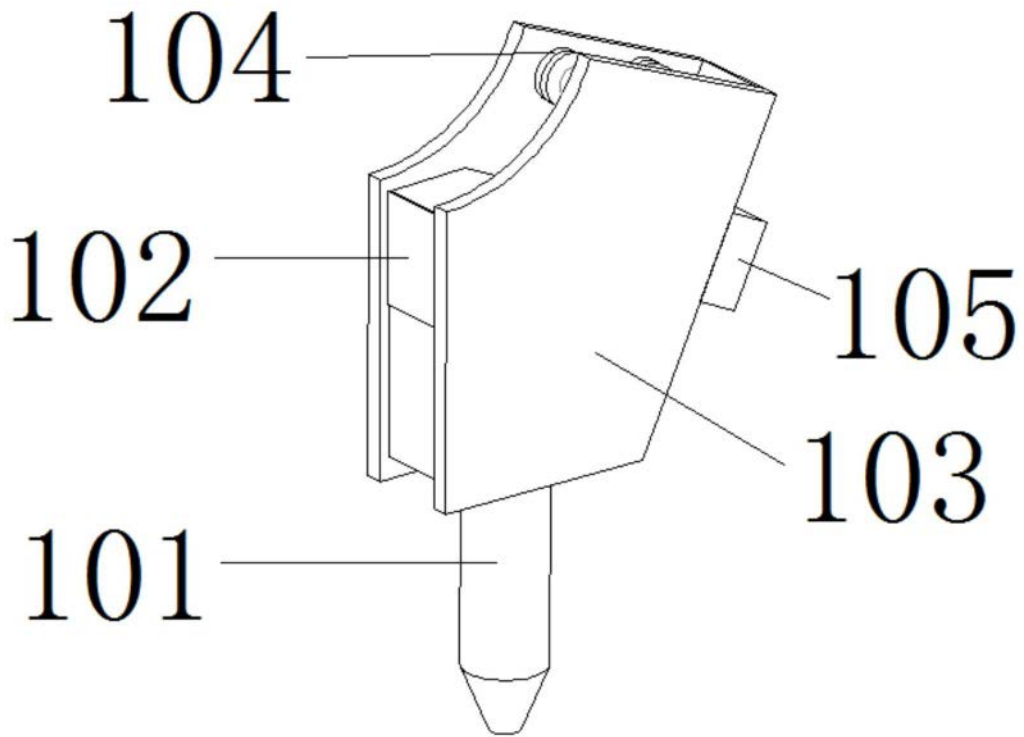


图2

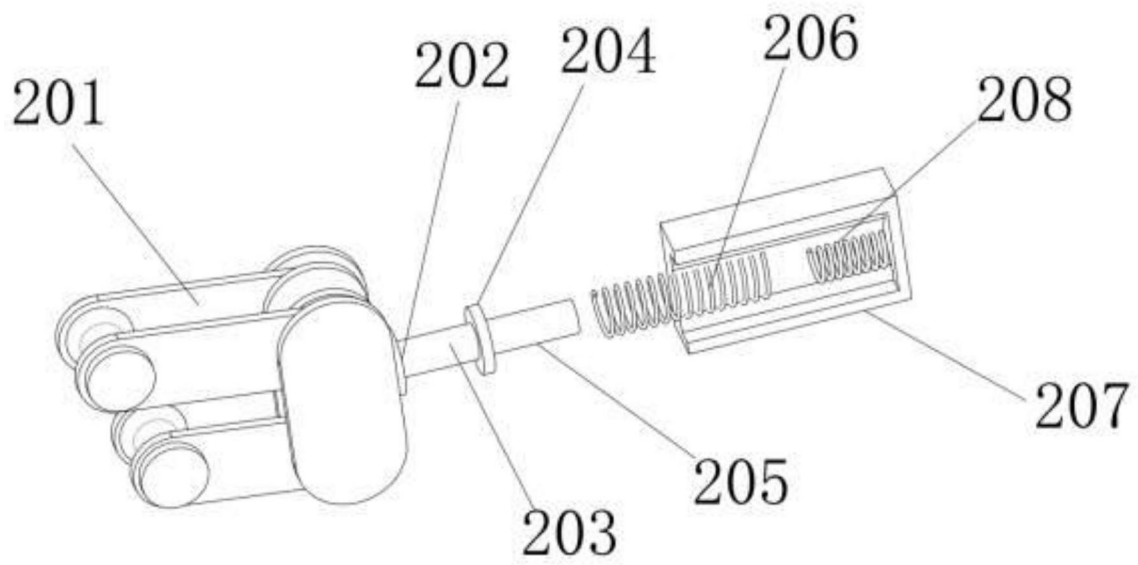


图3

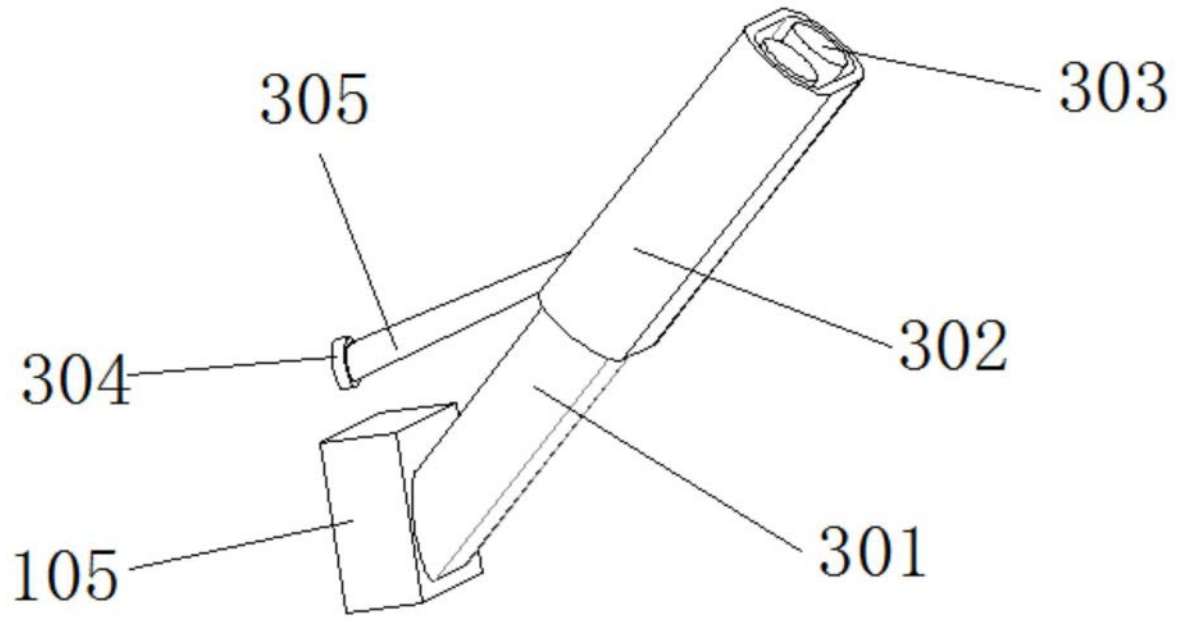


图4