



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204647133 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 16

(21) 申请号 201520322401. 9

(22) 申请日 2015. 05. 19

(73) 专利权人 南通第五机床有限公司

地址 226661 江苏省南通市海安县曲塘镇建设路 2 号

(72) 发明人 高传耀

(74) 专利代理机构 南京知识律师事务所 32207

代理人 汪旭东

(51) Int. Cl.

F16F 15/04(2006. 01)

B21J 13/00(2006. 01)

B21J 7/04(2006. 01)

B21J 7/24(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

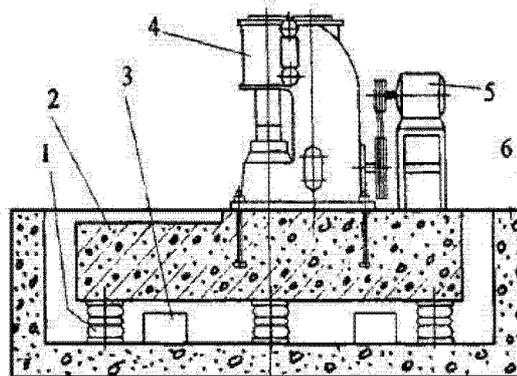
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种空气锤减震装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种空气锤减震装置,包括空气锤和电机,还包括弹簧、惯性块、凸块、基础框;所述的弹簧和凸块均位于惯性块和基础框之间;所述的空气锤和电机均固定在惯性块的上面;所述的电机和空气锤相连;所述的基础框呈内凹形,所述的弹簧、惯性块、凸块均置于基础框的内部。本实用新型一种空气锤减震装置结构简单但不失设计,利用弹簧、惯性块、凸块等结构分布能够使得空气锤达到良好的减震效果,提高空气锤作业中的稳定性和安全性。



1. 一种空气锤减震装置,包括空气锤(4)和电机(5),其特征在于,还包括弹簧(1)、惯性块(2)、凸块(3)、基础框(6);

所述的弹簧(1)和凸块(3)均位于惯性块(2)和基础框(6)之间;

所述的空气锤(4)和电机(5)均固定在惯性块(2)的上面;

所述的电机(5)和空气锤(4)相连;

所述的基础框(6)呈内凹形,所述的弹簧(1)、惯性块(2)、凸块(3)均置于基础框(6)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种空气锤减震装置,其特征在于,所述的弹簧(1)有三个,分别固定在基础框(6)两端和正中间。

3. 根据权利要求1所述的一种空气锤减震装置,其特征在于,所述的凸块(3)有两个,分别被弹簧(1)隔开。

4. 根据权利要求1所述的一种空气锤减震装置,其特征在于,所述的惯性块(2)和基础框(6)均为弹性材料制成。

5. 根据权利要求1所述的一种空气锤减震装置,其特征在于,所述的空气锤(4)和惯性块(2)通过螺栓固定连接,且螺栓的深度是惯性块(2)厚度的 $1/2$ 至 $2/3$ 。

## 一种空气锤减震装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机床领域,具体涉及一种空气锤减震装置。

### 背景技术

[0002] 空气锤空气锤主要由机架、传动机构、压缩缸和工作缸、压缩活塞、落下部分、配气机构和砧座等部分组成。现有技术中砧座承担了一部分的减震作用,但由于其结构单一,无减震设计,使得空气锤无法良好减震,导致作业过程中稳定性不够,安全系数低。

### 实用新型内容

[0003] 实用新型要解决的技术问题

[0004] 本实用新型的目的在于克服上述技术不足,提供了一种结构简单但不失设计的空气锤减震装置,利用弹簧、惯性块、凸块等结构排布能够使得空气锤达到良好的减震效果,提高空气锤作业中的稳定性和安全性。

[0005] 技术方案

[0006] 为达到上述目的,本实用新型提供的技术方案为:

[0007] 本实用新型一种空气锤减震装置,包括空气锤和电机,还包括弹簧、惯性块、凸块、基础框;

[0008] 所述的弹簧和凸块均位于惯性块和基础框之间;

[0009] 所述的空气锤和电机均固定在惯性块的上面;

[0010] 所述的电机和空气锤相连;

[0011] 所述的基础框呈内凹形,所述的弹簧、惯性块、凸块均置于基础框的内部。

[0012] 进一步的技术方案,所述的弹簧有三个,分别固定在基础框两端和正中间。

[0013] 进一步的技术方案,所述的凸块有两个,分别被弹簧隔开。

[0014] 进一步的技术方案,所述的惯性块和基础框均为弹性材料制成。

[0015] 进一步的技术方案,所述的空气锤和惯性块通过螺栓固定连接,且螺栓的深度是惯性块厚度的  $1/2$  至  $2/3$ 。

[0016] 有益效果

[0017] 采用本实用新型提供的技术方案,与现有技术相比,具有如下有益效果:

[0018] 1、本实用新型一种空气锤减震装置结构简单但不失设计,利用弹簧、惯性块、凸块等结构排布能够使得空气锤达到良好的减震效果,提高空气锤作业中的稳定性和安全性;

[0019] 2、本实用新型一种空气锤减震装置中弹簧有三个,分别固定在基础框两端和正中间,作为第一道减震防线能够让压力均衡减缓;

[0020] 3、本实用新型一种空气锤减震装置中凸块有两个,分别被弹簧隔开,凸块是硬物,作为第二道减震防线能够阻拦压力反弹,保持作业过程中的稳定性;

[0021] 4、本实用新型一种空气锤减震装置中惯性块和基础框均为弹性材料制成,作为外围的第三道减震防线,能够防止震动外放,并彻底消除震动。

[0022] 5、本实用新型一种空气锤减震装置中空气锤和惯性块通过螺栓固定连接,且螺栓的深度是惯性块厚度的  $1/2$  至  $2/3$  能够使得空气锤和减震装置牢固的连接,不会被压力带来的反复震动造成松动。

#### 附图说明

[0023] 图 1 是本实用新型中一种空气锤减震装置的结构示意图。

#### 具体实施方式

[0024] 为进一步了解本实用新型的内容,结合附图和实施例对本实用新型作详细描述。

#### 实施例

[0025] 如图 1 所示,本实施例一种空气锤减震装置,结构简单但不失设计,利用弹簧、惯性块、凸块等结构排布能够使得空气锤达到良好的减震效果,提高空气锤作业中的稳定性和安全性,包括空气锤 4 和电机 5,还包括弹簧 1、惯性块 2、凸块 3、基础框 6;所述的弹簧 1 和凸块 3 均位于惯性块 2 和基础框 6 之间,弹簧 1 作为第一道减震防线能够让压力均衡减缓,凸块 2 作为第二道减震防线能够阻拦压力反弹,保持作业过程中的稳定性;所述的空气锤 4 和电机 5 均固定在惯性块 2 的上面;所述的电机 5 和空气锤 4 相连;所述的基础框 6 呈内凹形,所述的弹簧 1、惯性块 2、凸块 3 均置于基础框 6 的内部。所述的弹簧 1 有三个,分别固定在基础框 6 两端和正中间。所述的凸块 3 有两个,分别被弹簧 1 隔开。所述的惯性块 2 和基础框 6 均为弹性材料制成,作为外围的第三道减震防线,能够防止震动外放,并彻底消除震动。所述的空气锤 4 和惯性块 2 通过螺栓固定连接,且螺栓的深度是惯性块 2 厚度的  $1/2$  至  $2/3$ ,能够使得空气锤和减震装置牢固的连接,不会被压力带来的反复震动造成松动。

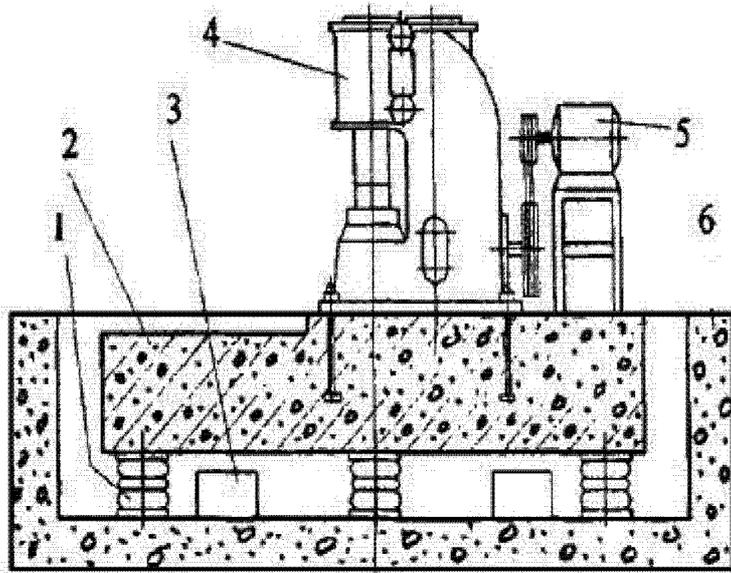


图 1