



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204076892 U

(45) 授权公告日 2015. 01. 07

(21) 申请号 201420516299. 1

(22) 申请日 2014. 09. 09

(73) 专利权人 宁波澳玛特高精冲压机床股份有限公司

地址 315800 浙江省宁波市北仑区大矸沿山河北路 58-66 号

(72) 发明人 竺银军 史玲玲

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公司 33109

代理人 尉伟敏

(51) Int. Cl.

B30B 15/00 (2006. 01)

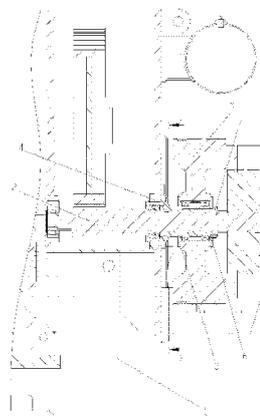
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

龙门式冲压机床的飞轮安装结构

(57) 摘要

龙门式冲压机床的飞轮安装结构,包括机架、齿轮轴、飞轮和飞轮支撑套;机架上设有飞轮支撑套安装孔,飞轮支撑套套在齿轮轴上,飞轮支撑套靠近机架的一端穿过所述支撑套安装孔,并利用法兰结构用螺栓和机架固连,飞轮支撑套穿过支撑套安装孔的部分的内孔和齿轮轴之间设有轴承;飞轮通过轴承滚动支撑在飞轮支撑套的另一端的外周面上。有益效果是:飞轮不再滚动支撑在齿轮轴上,从而大大改善了齿轮轴的受力情况,从而可以适当降低相应部位的齿轮轴的直径,进而有利于降低齿轮轴的制造成本。利用本实用新型,飞轮的运动不会影响到齿轮轴的运动平稳性,从而有利于提高龙门式冲压机床的运行平稳性。本实用新型具有结构简单合理,可靠性高的优点。



1. 一种龙门式冲压机床的飞轮安装结构,包括机架(1)、齿轮轴(2)和飞轮(3),其特征是:还包括飞轮支撑套(4);机架(1)上设有飞轮支撑套安装孔,所述飞轮支撑套(4)套在齿轮轴(2)上,飞轮支撑套(4)靠近机架(1)的一端穿过所述支撑套安装孔,并利用法兰结构用螺栓和机架(1)固连,飞轮支撑套(4)穿过所述支撑套安装孔的部分的内孔和齿轮轴(2)之间设有轴承;飞轮(3)通过轴承滚动支撑在飞轮支撑套(4)的另一端的外周面上。

2. 根据权利要求1所述的龙门式冲压机床的飞轮安装结构,其特征是:飞轮(3)通过两个轴承滚动支撑在飞轮支撑套(4)的另一端的外周面上。

3. 根据权利要求2所述的龙门式冲压机床的飞轮安装结构,其特征是:设在飞轮(3)和飞轮支撑套(4)的另一端的外周面之间的两个轴承的内径和外径相等,相应地这两个轴承的内圈和外圈之间分别设有定位套。

4. 根据权利要求3所述的龙门式冲压机床的飞轮安装结构,其特征是:飞轮(3)用于和飞轮支撑套(4)的另一端的外周面滚动支撑相连的内孔为一等径通孔,该等径通孔的左端固定有内定位套(5),内定位套(5)用于限定相应的轴承的外圈的位置,该等径通孔的右端固定有外定位套(6),外定位套(6)用于限定相应的轴承的外圈的位置。

5. 根据权利要求3所述的龙门式冲压机床的飞轮安装结构,其特征是:飞轮支撑套(4)的另一端的端部制有螺纹,该螺纹上连接有自锁螺母(7),自锁螺母(7)的内端面 and 相应的轴承的内圈之间设有外定位套。

6. 根据权利要求1至5任意一项所述的龙门式冲压机床的飞轮安装结构,其特征是:飞轮支撑套(4)用六颗螺栓和机架(1)固连。

## 龙门式冲压机床的飞轮安装结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种龙门式冲压机床,尤其是涉及一种龙门式冲压机床的飞轮安装结构。

### 背景技术

[0002] 现有龙门式冲压机床的飞轮一般是滚动支撑在齿轮轴上,飞轮通过离合器和齿轮轴传动连接,齿轮轴需要承载飞轮的重量,飞轮的转动还影响齿轮轴的运动平稳性。因此,飞轮滚动支撑在齿轮轴上的安装结构,要求齿轮轴拥有足够粗的直径,这增加了齿轮轴的加工制造成本,同时这样的安装结构对龙门式冲压机床的运行平稳性也有不利影响。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的主要发明目的是提供一种可以降低齿轮轴的直径,从而降低齿轮轴的加工制造成本,同时有利于提高龙门式冲压机床的运行平稳性的飞轮安装结构。

[0004] 本实用新型所用的技术方案是:一种龙门式冲压机床的飞轮安装结构,包括机架、齿轮轴、飞轮和飞轮支撑套;机架上设有飞轮支撑套安装孔,所述飞轮支撑套套在齿轮轴上,飞轮支撑套靠近机架的一端穿过所述支撑套安装孔,并利用法兰结构用螺栓和机架固连,飞轮支撑套穿过所述支撑套安装孔的部分的内孔和齿轮轴之间设有轴承;飞轮通过轴承滚动支撑在飞轮支撑套的另一端的外周面上。

[0005] 利用本实用新型,飞轮不再滚动支撑在齿轮轴上,从而大大改善了齿轮轴的受力情况,从而可以适当降低相应部位的齿轮轴的直径,进而有利于降低齿轮轴的制造成本。利用本实用新型,飞轮的运动不会影响到齿轮轴的运动平稳性,从而有利于提高龙门式冲压机床的运行平稳性。

[0006] 作为优选,飞轮通过两个轴承滚动支撑在飞轮支撑套的另一端的外周面上。进一步地优选,设在飞轮和飞轮支撑套的另一端的外周面之间的两个轴承的内径和外径相等,相应地这两个轴承的内圈和外圈之间分别设有定位套;飞轮用于和飞轮支撑套的另一端的外周面滚动支撑相连的内孔为一等径通孔,该等径通孔的左端固定有内定位套,内定位套用于限定相应的轴承的外圈的位置,该等径通孔的右端固定有外定位套,外定位套用于限定相应的轴承的外圈的位置。本优选方案,结构降低,加工制造和安装定位容易。

[0007] 作为优选,飞轮支撑套的另一端的端部制有螺纹,该螺纹上连接有自锁螺母,自锁螺母的内端面和相应的轴承的内圈之间设有外定位套。本优选方案,结构简单,安装容易,可靠性高。

[0008] 作为优选,飞轮支撑套用六颗螺栓和机架固连。本优选方案,结构简单,连接可靠性高。

[0009] 综上所述,本实用新型带来的有益效果是:飞轮不再滚动支撑在齿轮轴上,从而大大改善了齿轮轴的受力情况,从而可以适当降低相应部位的齿轮轴的直径,进而有利于降低齿轮轴的制造成本。利用本实用新型,飞轮的运动不会影响到齿轮轴的运动平稳性,从而

有利于提高龙门式冲压机床的运行平稳性。本实用新型具有结构简单合理,可靠性高的优点。

#### 附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型的一种结构示意图;

[0011] 图 2 是图 1 中的 B-B 剖视图。

#### 具体实施方式

[0012] 下面通过实施例,并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步具体的说明。

[0013] 如图 1、图 2 所示,本实用新型包括机架 1、齿轮轴 2、飞轮 3 和飞轮支撑套 4;机架 1 上设有飞轮支撑套安装孔,所述飞轮支撑套 4 套在齿轮轴 2 上,飞轮支撑套 4 靠近机架 1 的一端穿过所述支撑套安装孔,并利用法兰结构用螺栓和机架 1 固连,飞轮支撑套 4 穿过所述支撑套安装孔的部分的内孔和齿轮轴 2 之间设有轴承;飞轮 3 通过轴承滚动支撑在飞轮支撑套 4 的另一端的外周面上。作为优选,本实施例,飞轮 3 通过两个轴承滚动支撑在飞轮支撑套 4 的另一端的外周面上,设在飞轮 3 和飞轮支撑套 4 的另一端的外周面之间的两个轴承的内径和外径相等,相应地这两个轴承的内圈和外圈之间分别设有定位套;飞轮 3 用于和飞轮支撑套 4 的另一端的外周面滚动支撑相连的内孔为一等径通孔,该等径通孔的左端固定有内定位套 5,内定位套 5 用于限定相应的轴承的外圈的位置,该等径通孔的右端固定有外定位套 6,外定位套 6 用于限定相应的轴承的外圈的位置;飞轮支撑套 4 的另一端的端部制有螺纹,该螺纹上连接有自锁螺母 7,自锁螺母 7 的内端面 and 相应的轴承的内圈之间设有外定位套;飞轮支撑套 4 用六颗螺栓和机架 1 固连。

[0014] 以上所述之具体实施例仅为本实用新型较佳的实施方式,并非以此限定本实用新型的具体实施范围。凡依照本实用新型之形状、结构所作的等效变化理应均包含在本实用新型的保护范围内。

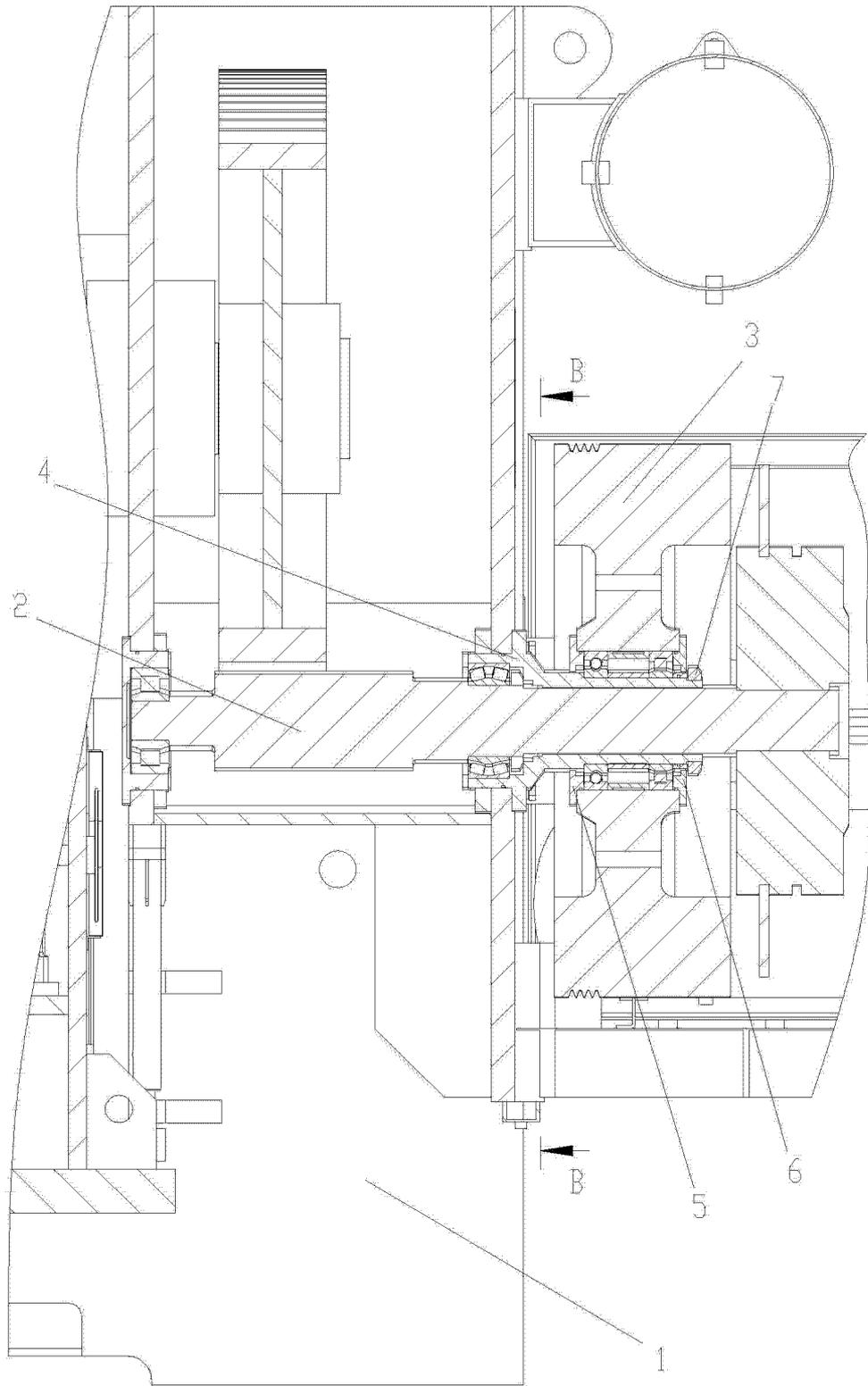


图 1

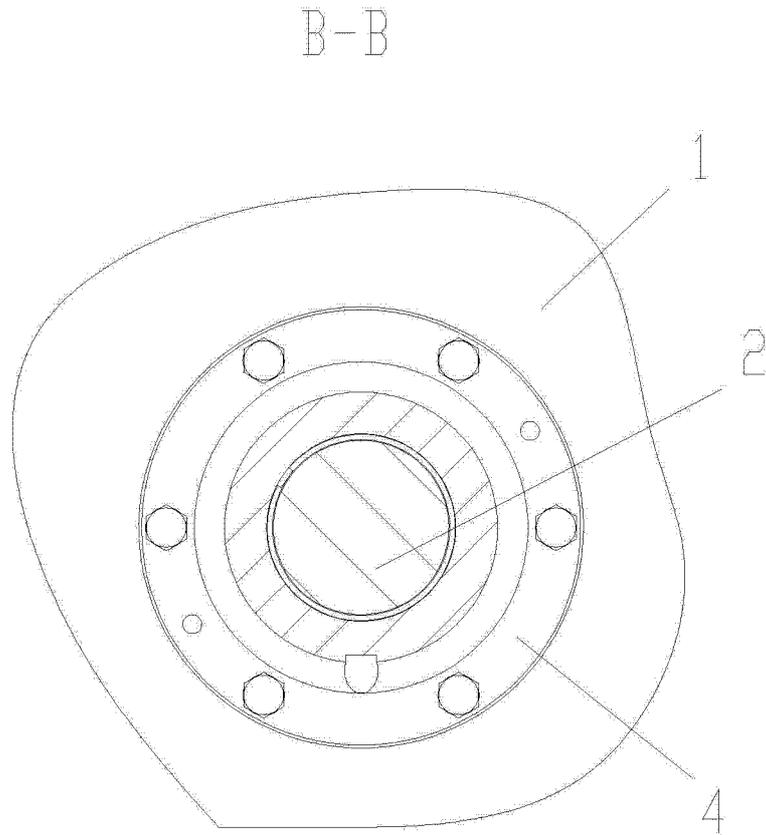


图 2