



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201746277 U

(45) 授权公告日 2011. 02. 16

(21) 申请号 201020201307. 5

(22) 申请日 2010. 05. 09

(73) 专利权人 陈玉金

地址 045001 山西省阳泉市平坦镇石卜嘴王
岩沟

(72) 发明人 陈玉金

(51) Int. Cl.

B66F 3/24 (2006. 01)

B66F 3/42 (2006. 01)

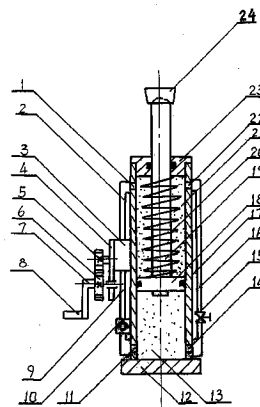
权利要求书 1 页 说明书 1 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

带手动齿轮泵的液压千斤顶

(57) 摘要

本实用新型涉及一种煤矿井下使用的带手动齿轮泵的液压千斤顶。目前还没有专供井下设备安装、搬移时,所使用的液压千斤顶。本实用新型提供了一种带手动齿轮泵的液压千斤顶。它由缸体、活塞杆、支承块、活塞、弹簧、导向套、齿轮泵、变速齿轮、摇把、吸液管、注液管、回液管、单向阀、关断阀、底座组成。其特征在于,手动齿轮泵与缸体连接,吸液管与缸体上腔连接,注液管与缸体下腔连接。人工驱动齿轮泵工作时,液压油经吸液管、注液管、单向阀进入缸体下腔,使活塞杆伸出。完成工作需要后,打开关断阀,由于单向阀的作用,缸体下腔的压力油,只能经回液管返回缸体内。就此完成工作循环。



0. 带手动齿轮泵的液压千斤顶,它由缸体、活塞杆、支承块、活塞、弹簧、导向套、齿轮泵、变速齿轮、摇把、吸液管、注液管、回液管、单向阀、关断阀、底座组成,其特征在于,手动齿轮泵与缸体连接,吸液管与缸体上腔连接,注液管与缸体下腔连接。

带手动齿轮泵的液压千斤顶

[0001] 技术领域：本实用新型涉及一种煤矿井下使用的带手动齿轮泵的液压千斤顶。

[0002] 背景技术：据笔者所知，目前还没有专供煤矿井下设备安装、搬移时，所使用的液压千斤顶。通常用一般性的液压千斤顶代替。该种千斤顶使用杠杆机构操作其底部的柱塞泵进行工作。由于井下巷道空间有限，给使用和操作带来不便，甚至不能操作。

[0003] 发明内容：本实用新型提供了一种带手动齿轮泵的液压千斤顶。它由缸体、活塞杆、支承块、活塞、弹簧、导向套、齿轮泵、变速齿轮、摇把、吸液管、注液管、回液管、单向阀、关断阀、底座组成。其特征在于，手动齿轮泵与缸体连接，吸液管与缸体上腔连接，注液管与缸体下腔连接。当人工驱动摇把使一对变速齿轮转动时，与被动齿轮相连接的齿轮泵，则通过吸液管将缸体上腔内的液压油吸入，并通过注液管，单向阀进入缸体下腔。在压力油的作用下，活塞克服弹簧阻力使活塞杆伸出，完成举起或推移重物的工作需求。当需要活塞杆回缩时，打开关断阀，活塞杆在弹簧的作用下向下移动。由于注液管装有单向阀，缸体下腔的压力油只能经关断阀，回液管返回缸体上腔。然后关闭关断阀，就此完成一个工作循环。

[0004] 由于采用了手动齿轮泵，变速齿轮。使该液压千斤顶的操作空间大为减小，适应了煤矿井下的需求，经试用效果良好。

[0005] 附图说明：附图为本实用新型剖面示意图。

[0006] 具体实施方式：如附图所示，活塞（18）与活塞杆（19）下端连接，并装在缸体（17）内，弹簧（20）套在活塞杆（19）上。导向套（23）与活塞杆（19）动配合连接。并与缸体（17）上端连接。支承块（24）与活塞杆（19）上端活动连接。齿轮泵（3）与缸体（17）连接。吸液管（2）下端与齿轮泵（3）连接，上端与缸体上腔（21）的出液口（1）连接。齿轮（5）与齿轮泵（3）的驱动轴连接。齿轮（6）装在转动轴（7）上，并与齿轮（5）啮合。转动轴（7）左边与摇把（8）连接，右边与油泵端盖（4）下部的孔，动配合连接。注液管（9）上安装有单向阀（10），注液管（9）上端与齿轮泵（3）连接，下端与缸体下腔（13）的进液口（11）连接。底座（12）与缸体（17）连接。回液管（16）上安装有关断阀（15），回液管（16）上端与缸体上腔（21）的回液口（22）连接，下端与缸体下腔（13）的出液口（14）连接，缸体（17）用硬质铝合金制造。改变缸体（17）的直径和长度，可制成不同规格和型号，以适应更广泛的需求。

