



(12) 实用新型专利申请说明书

(11) CN 87 2 11345 U

CN 87 2 11345 U

[43] 公告日 1988年8月24日

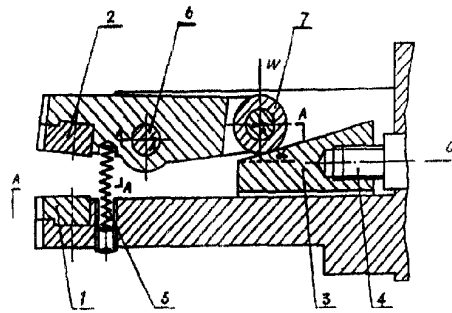
[21] 申请号 87 2 11345
 [22] 申请日 87.11.2
 [71] 申请人 上海市公用事业研究所
 地址 上海市衡山路 706 号
 [72] 设计人 王师熙 戴键 应珊 孙建勇

[74] 专利代理机构 上海市公用事业管理局专利事务所
 代理人 李征日 黄美英

[54] 实用新型名称 机械手用的斜楔夹紧机构

[57] 摘要

本实用新型公开了一种机械手夹紧机构,其特点是缸体挺杆驱动力作用于斜楔块,经斜楔块上滚子传递推动机械手动臂至钳口,由此产生机械手的夹紧力。采用此种斜楔夹紧方式机械手,具有结构简单紧凑、增力比大的特点,用于轮胎解体的拆锁环,可克服以往轮胎拆装机存在的夹不住锁环的现象。



(BJ)第1452号

882U09705 / 10-223

权 利 要 求 书

- 1、一个由钳口(1)、钳口(2)、缸体挺杆(4)、回位弹簧(5)组成的机械手夹紧机构其特征是：
与滚子(7)接触的斜楔块(3)通过螺纹和缸体挺杆(4)相联结，滚子(7)与以轴(6)为支点的力臂相联结。
- 2、按权利要求1规定的机械手夹紧机构，其特征是斜楔块(3)的楔角约在 5° 至 25° 。

机械手用的斜楔夹紧机构

本实用新型涉及一种机械手用的夹紧机构。

图1是一种现有的机械手用的夹紧机构，由缸体挺杆产生的推力，作用在机械手动臂，产生该种机械手的夹紧力。由于此种缸体推力的传动机构是减力方式，因此机械手钳口间的夹紧力小于缸体的推力，而且缸体“挺杆”走的是弧线，使整个机械手的传动机构显得复杂。

本实用新型的目的是要提供一种机械手用的斜楔夹紧机构，其效果不但使机械手的夹紧力大于缸体的推力，而且使缸体挺杆走的行程为直线。

本实用新型是这样实现的：缸体挺杆的推力作用于带滚子斜楔块，以滚子为杠杆的一个力臂受力点，通过杠杆作用将滚子受的力传递到另一力的作用点（即上钳口），由此产生机械手上、下钳口的夹紧力。

本实用新型由于带滚子斜楔块传递的机械手夹紧力大于缸体挺杆的原动力，当楔角变小，机械手钳口的夹紧力可数倍于缸体挺杆的推力。同时，采用此种结构，将使缸体挺杆行程保持为直线，整个机械手的传动结构简化。

图2是本实用新型结构剖面图

参见图2，缸体挺杆（4）通过螺纹连结斜楔块（3），斜楔块（3）的斜面与滚子（7）保持滑动接触，而滚子（7）与以轴（6）为支点的杠杆力臂相连结，杠杆的另一力臂，通过螺纹连结硬质块形材料（2）作为机械手的上钳口，另一硬质块形材料（1）作为机械手的下钳口。（5）为机械手上钳口的回位弹簧。

本实用新型机械手用的夹紧机构在操作使用时（参见图2），在缸体挺杆（4）行程（可用油压或气压产生）推力 Q 作用下，斜楔块（3）左移，滚子（7）向上运动，产生向上的作用力 W ，经过以轴（6）为支点的杠杆

作用，使机械手的上钳口〔2〕和下钳口〔1〕产生夹紧力。当斜楔块的楔角 $\alpha = 15^\circ$ 时， $W/Q \approx 3$ 。

带滚子斜楔块的机械手夹紧机构，由于采用了新型的夹紧力产生和传递结构，使增力比大，机械手结构紧凑。用于轮胎解体的拆锁环，可以克服以往存在的夹不住锁环的现象。

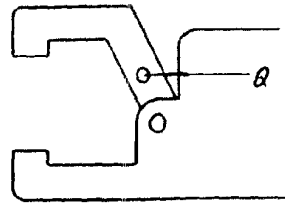


图 1

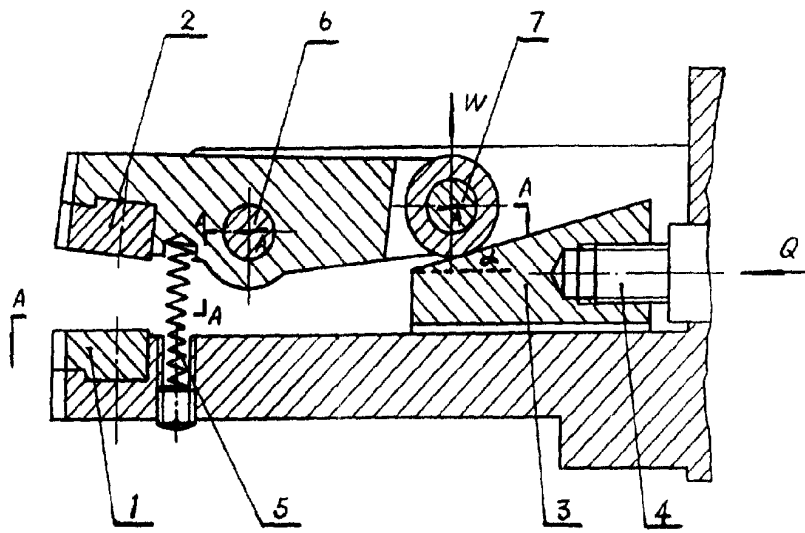


图 2

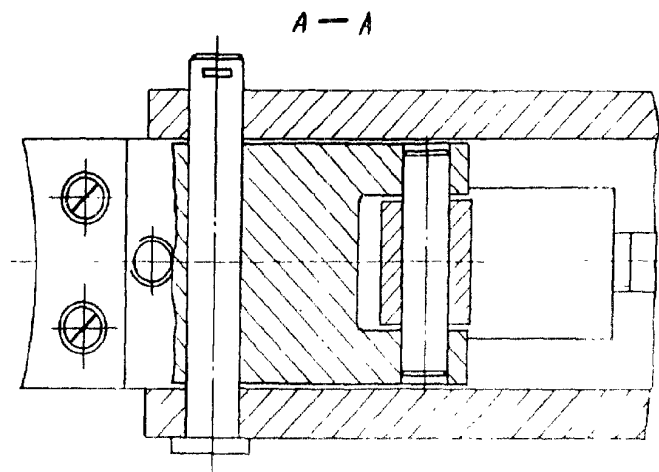


图 3