

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷
G05G 9/04



[12] 发 明 专 利 说 明 书

[21] ZL 专利号 95115991.7

[43] 授权公告日 2003 年 2 月 19 日

[11] 授权公告号 CN 1101954C

[22] 申请日 1995.10.19 [21] 申请号 95115991.7

[30] 优先权

[32] 1994.10.19 [33] BR [31] 7401842-6

[71] 专利权人 保罗·帕波尼

地址 巴西圣贝尔纳多

[72] 发明人 保罗·帕波尼

审查员 李 萌

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商
标事务所

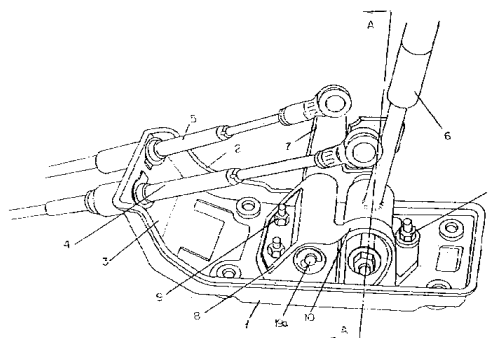
代理人 王宪模

权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 2 页

[54] 发明名称 插入钢索牵引的自动变速杆接合机构中的装置

[57] 摘要

本发明是一种具有新颖性的装置，其中的可动组件包括一最好是由金属制成的圆柱形套(16)，套中安装着变速杆(6)并包括一个圆头(14)，围绕此圆头可铰接上前述圆柱形套以起动一连接索(4)和一选择索(5)。



1. 一种插入钢索牵引的自动变速杆接合机构中的装置，此装置包括着支承可动组件的金属支承件（1），此支承件上有一个异形的正交边缘（2）和一个斜的前部（3），同时有连接索（4）与选择索（5）穿过此前部，连接索（4）一直延伸到变速杆（6）处作可旋转的连接，选择索（5）则延伸到 L 形臂（7）处也作可旋转的连接，特征在于：有一支架（8）通过螺丝（9）而固定到支承件（1）上，此支架（8）构造出一个大致呈 L 形的突起（10），在此突起（10）上由一组螺母和相对螺母（11）固定上一个正交的金属销（12），此金属销的头部（13）在两个相反方向上略呈锥形，此头部（13）的外面又为一个有较大直径的球形头部（14）包围，球形头部（14）构成主楔形部，可对连接运动作出反应，球形头部（14）外面有一个与坚固块（15）槽式接合的圆柱形套（16），其中置纳着变速杆（6），同时有一个与圆柱形套（16）槽式接合的部位（17），它置纳销（18），销端的较小圆头（19）构成一可对选择运动作出反应的副楔形部，并应用到绕支架（8）的轴线（19a）枢轴转动的 L 形臂（7）上，所述装置还包括一个转向的预选择器与定位器（20），此器件（20）构成了装配在圆柱形套（16）下的一个部件，它借助于一盘簧（21）反抗套（16）时所施加的压力，而使接合或空档限制着变速杆（6）中所存在的游隙。

插入钢索牵引的自动变 速杆接合机构中的装置

本发明涉及一种变速杆接合机构中的装置。尤其是，涉及一种插入钢索牵引的自动变速杆接合机构中的装置。

上述的自动变速接合机构属周知的，有关它操作的基本原理的第一种型式是，有一个球形头与变速杆相连接，由于这种球体结构，易于铰接到一盒形件内，特别是可以设想铰接到一金属箔上。在这种型式中，正是这一球形头本身铰接成用于变速杆的操作，因而也即是用于变速杆机构连接索的操作。

在上述这种传统的型式中，球形头是并入一小的金属销内，此金属销的端部有一个较小的金属或塑料球，上述球形头则作用于某个位置上，在邻近变速机构选择索处起动一“L”形臂。

在上述型式中，可动组件是从一个大直径的金属轴引出，它必须是由钢轧制出的，直至获得上述的两个头部。这样将会显著地损耗材料，同时涉及到一个费用大和耗时长 的轧钢过程。此外，必须连接上一个箱子用作驱动此金属或塑料球的部位，这同样是繁琐而费力的。

在第二种传统的型式中,结合着较小金属球的金属销是以会降低强度的焊接或固定形式固定到变速杆上的,而对于塑料球,则例如是插入于这种组件内。在这种型式中,除了有使用焊接的问题外,还存在有要保持所述组件的正交性的严重问题,这对于有可能导致薄弱点会起到决定性的影响。

在第三种构造型式中设有一根校正过的轴,在此轴的两侧上安装有一个抛光的钢制球面滚柱以及第二种较小的滚柱。在这一型式中,结构是极其复杂的,而且专门适宜于某些变速机构类型,所要求的机械组件是很难实现的。

第四种型式包括一组正交的销与柱塞,它们本身之间经焊合或固定,对于它们,在部件之间的正交性常常成为难以解决的问题。

考虑到上述的和其它的种种不便,本意大利的发明人设想过这样的结构,根据这一结构,在一个金属的变速机构支承件上组装有这样的支架,在此支架上有球形头部以及在运动中能取代替这种球形头部的圆柱形套。

在上述支架中有一个横切它设置的销,支承在它的一侧上形成一“L”形,在相对的方向上形成一个锥形头,外部是一个大直径的圆形头,由此构成一个主楔形部,它能连接运动作出反应,并以显著部分通过上述圆柱形套,此圆柱形套相对于所述的可动组件开有槽,同时在前述圆形头部的槽中则有一个用来安装一第二个销的位置,此第二个销的较小的球形头部则包括可对选择运动作出反应的副楔形部。

所述金属套内安装着变速杆,而此变速杆中则又设置着变速机构连接索,这一待铰接起的变速机构则要求所需的套能围绕上述较

大直径的金属球作角运动，而此金属球则是固定的。这一设想构成了本发明新颖性的一个方面，因为这可以大大简化可动组件的结构，节省劳力与原材料。

另一方面，当所述金属套发生运动时，与它相连接的包括有较小直径金属球的销也同时运动，由此牵引着金属臂进行变速机构选择索的操作。

应当指出的另一个方面是，按照上述结构，由于消除了轧钢过程中的劳动与材料损耗，就能够加速它的工业制造过程。这是因为在传统的方式下，构成所述可动组件的轴需要从大直径的圆钢开始，进行轧钢作业来获得较大和较小的球。相反，在本发明中，只是将较小直径的球安装到销上，这样就得以使制造过程大大减化和加速，同时节省成本。

在本发明的结构中还有这样一个突出的特点，即可以这样地装配好一种可动组件，其中的变速杆是在金属支承件下起动连接索，只要此连接索长到足以使变速杆延伸到通过所属金属套的下部即可。这里需要用到某些种类的变速机构轮，进行反向运动。

将起动轴延长到所述楔形部的下部的索上就能够应用一种变速机构预选择器来控制最长的连接路线和空档，这样就能在所有的转向器壳体内，消除经常以较小或较大程度存在的游隙，并使用户能感觉到较高的精度和起动反应。

除上述优点外，本发明中的机械组件安全度在整体上得到了提高，特别是由于不存在焊接部和消除了正交性的问题。

于是，还显著地减少了(通过钢索)传输马达—推进器机组振动的“电话”，这样就避免了为此而带来的其它种种花费。

为便于获得更好的理解,下面对照附图来详细说明本发明,在附图中:

图1是具有所述支架的变速机构支承件的总透视图,其中可以部分地看到可动组件、连接索与选择索;

图2是依据图1中A—A线截取的带变速杆的可动组件的横向侧视图;

图3是此带有变速杆的可动组件的侧视图,其中的钢索是在所述组件下使其起动。

本发明所申请的对象是“插入钢索牵引的自动变速杆接合机构中的装置”,此装置主要包括支承所述可动组件的金属支承件1,此支承件有一个异形的正交边缘2和一个斜的前部3,同时有连接索4与选择索5穿过此前部,连接索4一直延伸到变速杆6处作可旋转的连接,选择索5则延伸到L形臂7处也作可旋转的连接。

在支承件1上由螺栓9固定着一个支架8,此支架8构造出一个大致呈L形的突起10,在此突起10上由一组螺母和相对螺母11固定上一个正交的金属销12,此金属销的头部13在两个相反方向上略呈锥形,此头部13的外面又为一个有较大直径的圆头14包围,圆头14构成可对连接运动作出反应的主楔形部,它可以由包括某些坚固塑料在内的不同材料制成。在圆头14外面有一个与一坚固块15槽式连接的圆柱形套16,其中置纳着变速杆6。

有一个与圆柱形套16槽式连接的部位17,它与L形臂7相互连接并容纳销18,销端的较小圆头19构成一可对选择运动作出反应的副楔形部,同时作用于绕架8的轴19a枢轴转动的L形臂7。

通过支承件1下的支架8可依图3所示的任意方式安装上变

速杆 6,后者可以在圆柱形套 16 之下突出,尤其是当变速机构需要在可动组件之下来起动钢索时,也就是说当此钢索是在与变速杆起动方向相反的方向上起动时。

根据图 2,此种结构的另一个特点表现在有一个转向的预选择器与定位器 20 上,器件 20 构成了装配在圆柱形套 16 之下的一个部件,它借助一盘簧 21 反抗套 16 时所施加的压力,促使连接或空档限制变速杆 6 多少存在的游隙,令使用者感觉出有一种较高的精度与起动反应性。

因此,上述结构的特点在于,正是由于圆柱形套 16 的运动使变速机构起动,而不像通常变速机构中那样依靠着前述的圆头。

上述的金属套 16 中安装着变速杆 6,变速杆 6 中则有变速机构连接索,而被铰接起的此连接索则要求所述的金属套围绕着固定的大直径的金属球作角运动。这一特点反映了本发明的新颖性。因为它大大地简化了可动组件的结构,减少了劳力并节省了材料。

另一方面,在上述金属套 16 运动时,与它相连接且安装有小直径金属球 19 的销 18 也将同样运动,于是便起动金属臂来从事变速机构选择索的操作。

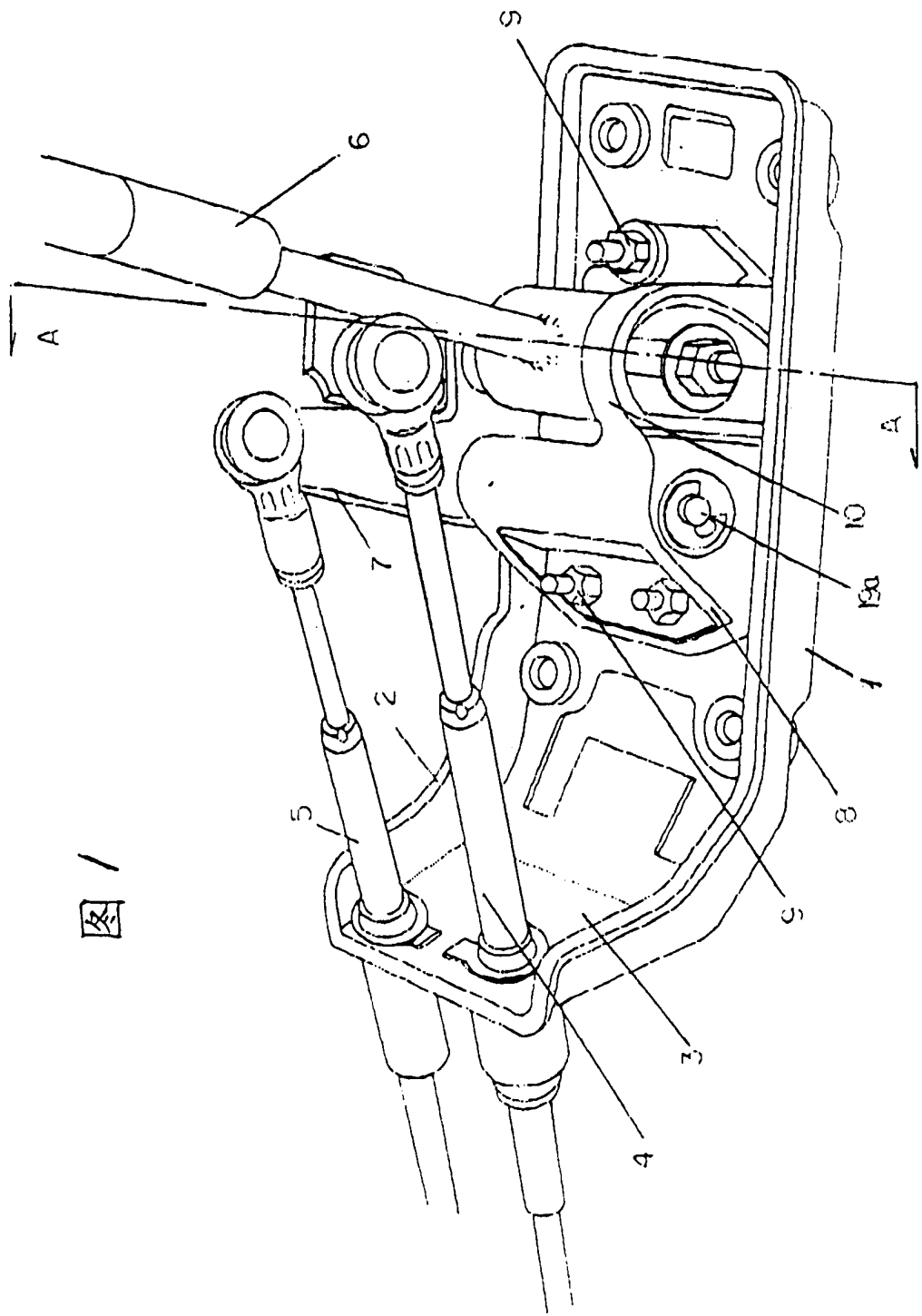


图 1

