(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204748417 U
(45)授权公告日 2015.11.11

(21)申请号 201520547329.X

(22)申请日 2015.07.27

(73)专利权人 中煤第一建设有限公司
地址 056022 河北省邯郸市丛台东路52号

(72)发明人 赵体全 蒋建革 刘树彤 孙保贵

(74)专利代理机构 石家庄元汇专利代理事务所（特殊普通合伙） 13115
代理人 刘闻铎

(51)Int.Cl.
B25B 11/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

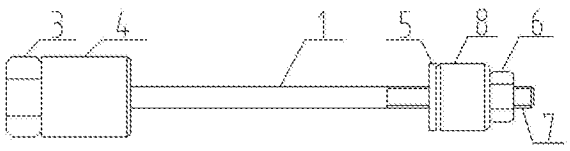
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种液力偶合器快速分离用的夹紧装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种液力偶合器快速分离用的夹紧装置，属于传动装置辅助设备技术领域，其包括两端分别设置有固定定位端和活动限位端的支撑杆，活动限位端包括夹紧盘与锁紧螺母，支撑杆在设置有活动限位端的部位设置有外螺纹，夹紧盘中部为通孔，锁紧螺母与外螺纹相配合将夹紧盘挡在锁紧螺母内侧，固定定位端内侧设置有套装于支撑杆上的定位套，固定定位端为六棱柱形状，锁紧螺母与夹紧盘之间有套装于支撑杆上的套筒，该分离装置结构简单、成本低廉，操作时较为简便，在辅助液力偶合器拆卸时的适用性较强，而且在拆卸过程中不会对液力偶合器造成损坏。



CN 204748417 U

1. 一种液力偶合器快速分离用的夹紧装置，该夹紧装置用于液力偶合器的快速分离，其特征在于：该夹紧装置包括两端分别设置有固定定位端 (3) 和活动限位端的支撑杆 (1)，活动限位端包括夹紧盘 (5) 与锁紧螺母 (6)，支撑杆 (1) 在设置有活动限位端的部位设置有外螺纹 (7)，夹紧盘 (5) 中部为通孔，锁紧螺母 (6) 与外螺纹 (7) 相配合将夹紧盘 (5) 挡在锁紧螺母 (6) 内侧。

2. 根据权利要求 1 所述的一种液力偶合器快速分离用的夹紧装置，其特征在于：所述的固定定位端 (3) 内侧设置有套装于支撑杆 (1) 上的定位套 (4)。

3. 根据权利要求 1 所述的一种液力偶合器快速分离用的夹紧装置，其特征在于：所述的固定定位端 (3) 为六棱柱形状。

4. 根据权利要求 1 所述的一种液力偶合器快速分离用的夹紧装置，其特征在于：所述的锁紧螺母 (6) 与夹紧盘 (5) 之间设置有套装于支撑杆 (1) 上的套筒 (8)，套筒 (8) 两端分别与锁紧螺母 (6) 和夹紧盘 (5) 的端面接触定位。

一种液力偶合器快速分离用的夹紧装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于传动装置辅助设备技术领域，涉及一种夹紧装置，具体来说是一种液力偶合器快速分离用的夹紧装置。

背景技术

[0002] 液力偶合器又称液力联轴器，是一种用来将动力源与工作机连接起来传递旋转动力的机械装置，目前，液力偶合器内部主要介质为水，长时间工作后，液力偶合器的密封常会出现损坏漏水的情况，必须拆开进行修理，液力偶合器自身带有分离用顶丝孔，通常检修人员会使用顶丝将泵轮、涡轮分离，但是在使用过程中，液力偶合器内部水及其它杂质又通常造成泵轮、涡轮连接处锈蚀粘死，致使液力偶合器不易拆开，百分之九十以上的顶丝力量不足以顶开锈蚀粘死后的泵轮、涡轮，常常造成顶丝部位顶裂或变形，致使液力偶合器报废，另一种拆卸方法就是用杠杆等工具从液力偶合器两侧壳体扣合处别开，但这种方法也会导致液力偶合器壳体连接处损坏变形，最终导致液力偶合器的报废，以上拆卸检修方法不仅极易损坏液力偶合器，而且工作效率较低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型克服了现有技术中分离液力偶合器时分离困难、造成液力偶合器损坏的缺点，提供了一种液力偶合器快速分离用的夹紧装置，该装置能够辅助液力偶合器进行分离操作，并且作用力直接作用在夹紧装置上，不会造成液力偶合器的损坏。

[0004] 本实用新型的具体技术内容是：

[0005] 一种液力偶合器快速分离用的夹紧装置，该夹紧装置用于液力偶合器的快速分离，关键点是，该夹紧装置包括两端分别设置有固定定位端和活动限位端的支撑杆，活动限位端包括夹紧盘与锁紧螺母，支撑杆在设置有活动限位端的部位设置有外螺纹，夹紧盘中部为通孔，锁紧螺母与外螺纹相配合将夹紧盘挡在锁紧螺母内侧。

[0006] 所述的固定定位端内侧设置有套装于支撑杆上的定位套。

[0007] 所述的固定定位端为六棱柱形状。

[0008] 所述的锁紧螺母与夹紧盘之间设置有套装于支撑杆上的套筒，套筒两端分别与锁紧螺母和夹紧盘的端面接触定位。

[0009] 本实用新型的有益效果是：该夹紧装置通过锁紧螺母进行夹紧盘的锁紧，锁紧盘和固定定位端能够将套装在支撑杆中部的物体进行夹紧固定，操作较为简便，固定定位端内侧的定位套可以调整固定定位端相对于所夹紧物体的伸出长度，锁紧螺母和夹紧盘之间增设的套筒可以缩短锁紧螺母进行旋紧的时间，提高了锁紧螺母进行锁紧工作的效率。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0011] 图 2 是本实用新型与液力偶合器的装配图。

[0012] 图 3 是本实用新型与涡轮壳、涡轮轴承及涡轮轴的装配图。

[0013] 附图中，1、支撑杆，2、涡轮轴，3、固定定位端，4、定位套，5、夹紧盘，6、锁紧螺母，7、外螺纹，8、套筒，9、泵轮壳，10、泵轮，11、涡轮轴承，12、涡轮外壳，13、涡轮。

具体实施方式

[0014] 本实用新型涉及一种液力偶合器快速分离用的夹紧装置，该夹紧装置包括两端分别设置有固定定位端 3 和活动限位端的支撑杆 1，活动限位端包括夹紧盘 5 与锁紧螺母 6，支撑杆 1 在设置有活动限位端的部位设置有外螺纹 7，夹紧盘 5 中部为通孔，锁紧螺母 6 与外螺纹 7 相配合将夹紧盘 5 挡在锁紧螺母 6 内侧。

[0015] 具体实施例，如图 1 至图 3 所示，涡轮 13 通过螺栓固定在涡轮轴 2 上，夹紧装置的支撑杆 1 穿过液力偶合器中心处的涡轮轴 2 内孔，夹紧装置的固定定位端 3 内侧设置有套装于支撑杆 1 上的定位套 4，定位套 4 调节固定定位端 3 在液力偶合器泵轮壳 9 外端面的伸出长度，定位套 4 两端分别与固定定位端 3 的内侧端面和相对应的涡轮轴 2 的外侧端面接触定位，固定定位端 3 为六棱柱形状，当需要旋转锁紧螺母 6 时，可以通过六棱柱外形将固定定位端 3 进行固定，避免了锁紧螺母 6 进行旋紧时支撑杆 1 的同步转动。

[0016] 夹紧装置通过锁紧螺母 6 的锁紧从而调节夹紧盘 5 将液力偶合器中的涡轮轴 2 进行夹紧，这样就可以将液力偶合器夹紧在定位套 4 与夹紧盘 5 之间，锁紧螺母 6 与夹紧盘 5 之间设置有套筒 8，套筒 8 两端分别与锁紧螺母 6 和夹紧盘 5 的端面接触定位，套筒 8 可以直接套装在支撑杆 1 上，节省了锁紧螺母 6 向内锁紧固定夹紧盘 5 的时间，能够提高锁紧的工作效率。

[0017] 当夹紧装置与液力偶合器的涡轮轴 2 夹紧固定后，将液力偶合器离地抬起，并且固定定位端 3 方向朝下，离地高度不小于 100mm 时，将液力偶合器向下移动，通过固定定位端 3 与地面撞击，此时，泵轮 10 及泵轮壳 9 就可以从涡轮轴 2 上脱离，从而与涡轮轴 2 及装配在其上部的涡轮轴承 11 和涡轮外壳 12 轻松脱开，此时只剩下涡轮轴承 11、涡轮外壳 12 及涡轮 13 与涡轮轴 2 装配在一起，通过放松锁紧螺母 6 将夹紧装置拆下，如图 3 所示，将夹紧装置带有外螺纹 7 一端从涡轮外壳 12 外端伸入并穿过涡轮轴 2，然后将夹紧盘 5、套筒 8 及锁紧螺母 6 依次装配在支撑杆 1 上，锁紧螺母 6 向内旋紧将涡轮轴 2 两端锁紧，将涡轮外壳 12 离地抬起，并且固定定位端 3 方向朝下，当离地高度不小于 100mm 时，将涡轮外壳 12 向下移动，通过固定定位端 3 与地面撞击，此时，涡轮外壳 12 和涡轮轴承 11 从涡轮轴 2 上脱离，将固定涡轮 13 的螺栓从涡轮轴 2 上松开，涡轮 13 就可以很轻松地从涡轮 2 上卸下，如果涡轮得拆卸比较困难，可以再次通过向地面撞击固定定位端 3 使涡轮 13 脱离涡轮轴 2 此时，液力偶合器通过夹紧装置辅助拆分完毕。

[0018] 本实用新型中的固定定位端作为整个液力偶合器拆卸时与地面的撞击点，避免了现有技术拆卸液力偶合器时直接作用到液力偶合器上导致的偶合器损坏，而且固定定位端还可以通过定位套调节伸出泵轮壳外端面的距离，以保证固定定位端能够在与不同尺寸的液力偶合器装配时都能够有效伸出偶合器外壳的外端面，保证固定定位端作为撞击点的伸出状态，夹紧装置对于不同尺寸的液力偶合器的适用性得到了提高，夹紧机构中夹紧盘外侧设置的套筒可以缩短锁紧螺母的锁紧时间，提高锁紧螺母旋紧和放松的工作效率，节约工作时间，该夹紧装置结构简单、成本低廉、操作简便，不仅能够满足辅助拆卸液力偶合器

的需要，还能够保证液力偶合器在拆卸过程中不受损伤。

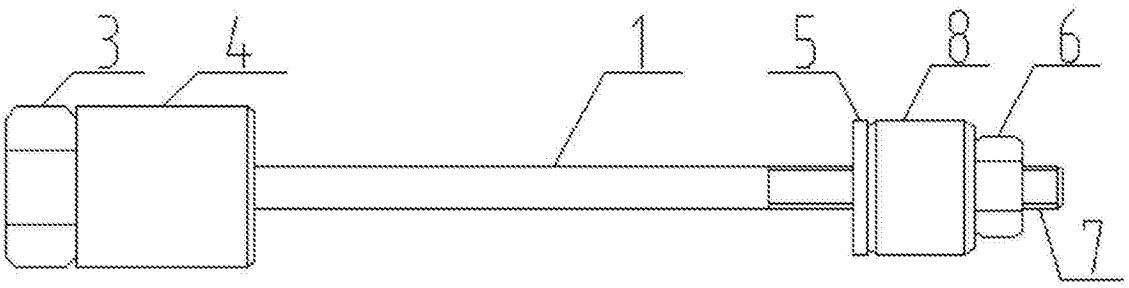


图 1

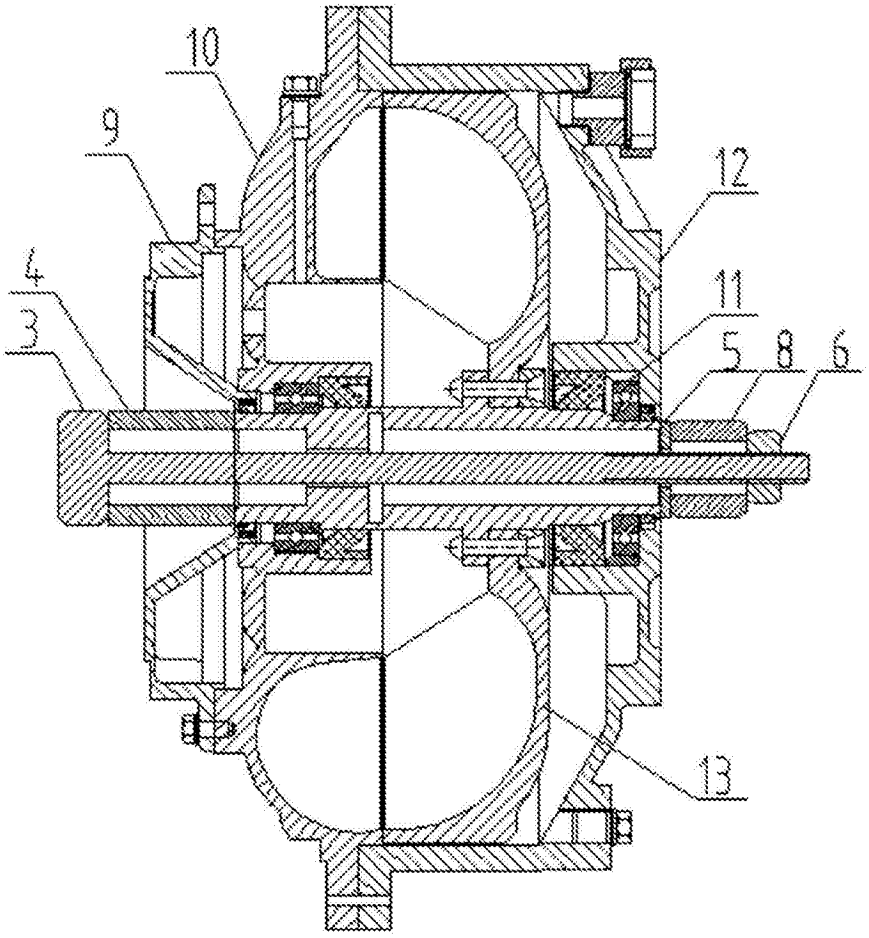


图 2

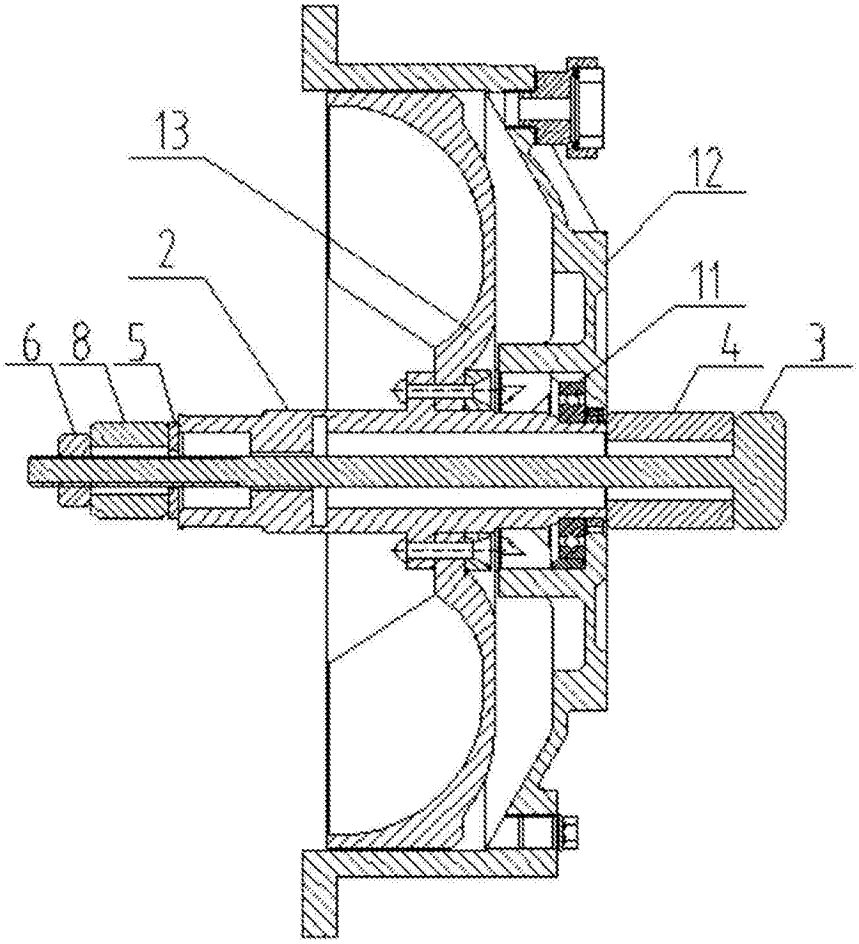


图 3