(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 204082187 U
(45)授权公告日 2015.01.07

(21)申请号 201420533093.X

(22)申请日 2014.09.17

(73)专利权人 黄胜
地址 235137 安徽省淮北市杜集区袁庄新建11栋505号

(72)发明人 黄胜

(51)Int.Cl.
E21D 21/00(2006.01)

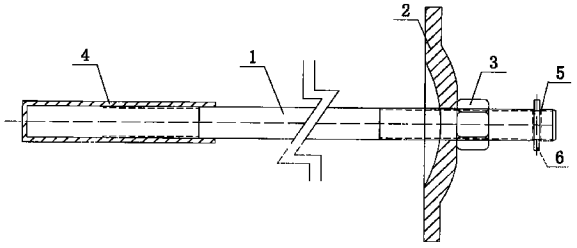
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

可回收螺纹套管式锚杆装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种可回收螺纹套管式锚杆装置，包括有杆体、托盘、螺母和套管，所述的杆体中间设置有托盘，所述的杆体分为固定端和自由端，所述的固定端通过螺纹连接有套管，所述的杆体的自由端设有外螺纹，所述的托盘的外侧设有螺母，本实用新型具有结构简单、加工简便，操作便捷，实用性强，回收锚杆时，将销孔内插入销钉，直接回转螺母即可完成锚杆的回收工作，具有良好的社会效益和经济效益。



CN 204082187 U

1. 一种可回收螺纹套管式锚杆装置，包括有杆体、托盘、螺母和套管，其特征在于：所述的杆体中间设置有托盘，所述的杆体分为固定端和自由端，所述的固定端通过螺纹连接有套管，所述的杆体的自由端设有外螺纹，所述的托盘的外侧设有螺母。

2. 根据权利要求 1 所述的一种可回收螺纹套管式锚杆装置，其特征在于：所述的杆体的自由端末端设有销孔，所述的销孔与销钉配合，用于卸载回收。

3. 根据权利要求 1 所述的一种可回收螺纹套管式锚杆装置，其特征在于：所述的套管直径为 15mm-30mm，其套管厚度为 2mm-5mm。

4. 根据权利要求 1 所述的一种可回收螺纹套管式锚杆装置，其特征在于：所述的套管通过锚固剂与钻孔内壁固定。

可回收螺纹套管式锚杆装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及本实用新型涉及一种用于矿井巷道、隧道或地下工程的可回收螺纹套管式锚杆装置。

背景技术

[0002] 锚杆支护在矿井巷道、隧道及地下工程支护中得到广泛应用。目前，90％以上锚杆都是采用粘结式锚固技术，锚杆大都被作为一次性消耗材料，极少回收复用，造成极大浪费。同时，煤巷支护锚杆还会影响采煤机割煤，带来安全隐患。

[0003] 我国的可回收锚杆的研制及推广还处在一个比较低的水平，并没有大规模的工业化应用。目前，可回收锚杆的形式有：组合式、涨壳式及螺旋式。组合式由可分离的两段杆体组合而成，回收时只能拧下外端未锚固段，前端树脂锚固段不能回收；涨壳式由内楔块和外钢涨壳组成，此类锚杆锚固力低，不适用于高地压巷道，对施工工艺要求较高，否则容易造成锚杆脱锚失效；螺旋式由带螺旋丝的杆体及紧固件组成，主要作为破碎围岩巷道锚固来用，如果巷道围岩变形较大，该锚杆会随着变形，此时锚杆回收难度大，回收率低。以上三种可回收锚杆在一定程度上减少了资源浪费，但其自身缺点使得现有可回收锚杆得不到广泛的应用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可回收螺纹套管式锚杆装置，结构简单、加工简便，操作便捷，通用及实用性强的，可重复利用的可回收螺纹套管式锚杆。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用如下的技术方案：

[0006] 一种可回收螺纹套管式锚杆装置，包括有杆体、托盘、螺母和套管，所述的杆体中间设置有托盘，所述的杆体分为固定端和自由端，所述的固定端通过螺纹连接有套管，所述的杆体的自由端设有外螺纹，所述的托盘的外侧设有螺母。

[0007] 所述的杆体的自由端末端设有销孔，所述的销孔与销钉配合，用于卸载回收。

[0008] 所述的套管直径为 15mm-30mm，其套管厚度为 2mm-5mm。

[0009] 所述的套管通过锚固剂与钻孔内壁固定。

[0010] 本实用新型的有益效果：

[0011] 本实用新型具有结构简单、加工简便，操作便捷，实用性强，回收锚杆时，将销孔内插入销钉，直接回转螺母即可完成锚杆的回收工作，具有良好的社会效益和经济效益。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型的示意图。

具体实施方式

[0013] 下面，结合图 1 对本实用新型做进一步说明。

[0014] 实施例一：

[0015] 如图 1 所示一种可回收螺纹套管式锚杆装置，包括有杆体 (1)、托盘 (2)、螺母 (3) 和套管 (4)，所述的杆体 (1) 中间设置有托盘 (2)，所述的杆体 (1) 分为固定端和自由端，所述的固定端通过螺纹连接有套管 (4)，所述的杆体的自由端设有外螺纹，所述的托盘 (2) 的外侧设有螺母 (3)。

[0016] 所述的杆体 (1) 的自由端末端设有销孔 (5)，所述的销孔 (5) 与销钉 (6) 配合，用于卸载回收。

[0017] 优选的，所述的套管 (4) 直径为 15mm，其套管 (4) 厚度为 2mm。

[0018] 所述的套管 (4) 通过锚固剂与钻孔内壁固定。

[0019] 实施例二：

[0020] 同实施例一，区别在于优选的，所述的套管直径为 20mm，其套管厚度为 3mm。

[0021] 实施例三：

[0022] 同实施例一，区别在于优选的，所述的套管直径为 30mm，其套管厚度为 5mm。

[0023] 以上实施例仅用以说明本实用新型而并非限制本实用新型所描述的技术方案；因此，尽管本说明书参照上述的各个实施例对本实用新型已进行了详细的说明，但是，本领域的普通技术人员应当理解，仍然可以对本实用新型进行修改或等同替换；而一切不脱离本实用新型的精神和范围的技术方案及其改进，均应涵盖在本实用新型的权利要求范围中。

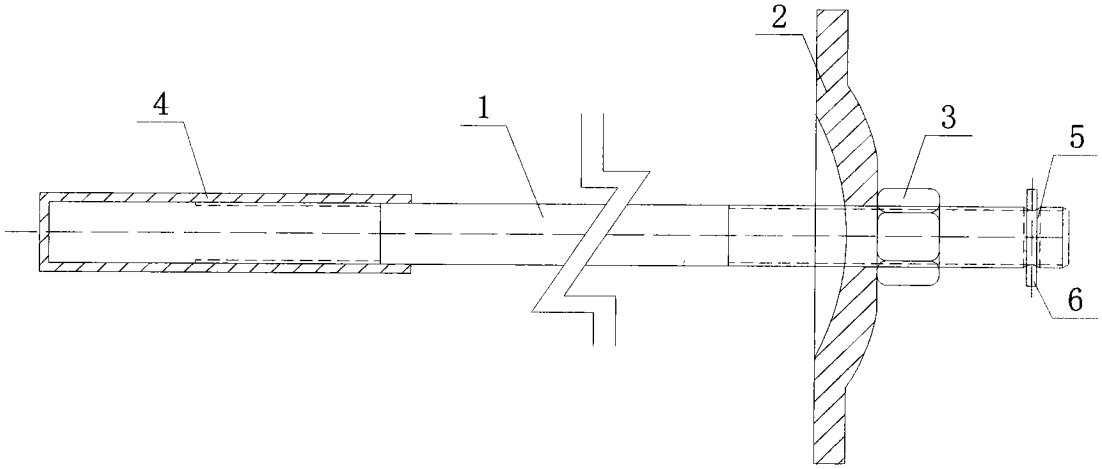


图 1