



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204738827 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 04

(21) 申请号 201520204715. 9

(22) 申请日 2015. 04. 08

(73) 专利权人 黄胜

地址 235000 安徽省淮北市杜集区袁庄新建
11 栋 505 号

(72) 发明人 黄胜

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51) Int. Cl.

E21D 21/00(2006. 01)

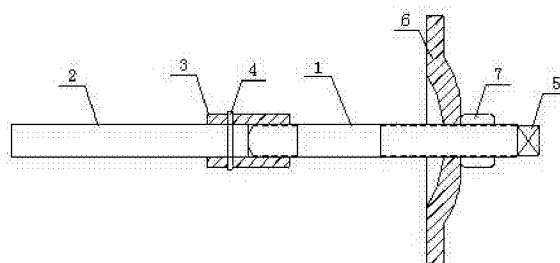
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

可回收端锚式锚杆装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可回收端锚式锚杆装置,包括有回收杆体段、锚固杆体段、连接套管、铆钉、六棱形端头、托盘和螺母,所述的回收杆体段中间设置有托盘,所述的回收杆体段与锚固杆体段通过螺纹连接有套管,所述的回收杆体段前端设有外螺纹,所述的回收杆体段与连接套管焊接并通过铆钉固定,所述的回收杆体段末端为四棱形,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,安装与回收方便,实用性强,回收锚杆时,直接采用套筒套在回收杆体段末端回转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。



1. 一种可回收端锚式锚杆装置,包括有回收杆体段、锚固杆体段、连接套管、铆钉、六棱形端头、托盘和螺母,其特征在于:所述的回收杆体段中间设置有托盘,所述的回收杆体段与锚固杆体段通过螺纹连接有套管,所述的回收杆体段前端设有外螺纹,所述的回收杆体段与连接套管焊接并通过铆钉固定,所述的回收杆体段末端为四棱形,所述的托盘的外侧设有螺母。

2. 根据权利要求1所述的一种可回收端锚式锚杆装置,其特征在于:所述的锚固杆体段与连接套管焊接并通过铆钉固定。

3. 根据权利要求1所述的一种可回收端锚式锚杆装置,其特征在于:所述的连接套管为长螺母或设有内螺纹套管。

4. 根据权利要求1所述的一种可回收端锚式锚杆装置,其特征在于:所述的回收杆体段前端为锥形。

5. 根据权利要求1所述的一种可回收端锚式锚杆装置,其特征在于:回收杆体段末端为四棱形。

可回收端锚式锚杆装置

技术领域

[0001] 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端锚式锚杆装置。

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。

[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:套管式、涨壳式、螺旋式、组合式。套管式由杆体和套管组成,此类锚杆的套管加工复杂,成本费用高;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。组合式由可分离的两段杆体组合而成,回收时可拧下外端未锚固段,该锚杆加工简便,成本低,安装与回收方便,实用性强,回收率高,具有良好的推广价值与前景。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可回收端锚式锚杆装置,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端锚式锚杆。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下的技术方案:

[0006] 一种可回收端锚式锚杆装置,包括有回收杆体段、锚固杆体段、连接套管、铆钉、六棱形端头、托盘和螺母,所述的回收杆体段中间设置有托盘,所述的回收杆体段与锚固杆体段通过螺纹连接有套管,所述的回收杆体段前端设有外螺纹,所述的回收杆体段与连接套管焊接并通过铆钉固定,所述的回收杆体段末端端头为四棱形,所述的托盘的外侧设有螺母。

[0007] 所述的锚固杆体段与连接套管焊接并通过铆钉固定,连接牢靠。

[0008] 所述的连接套管为设有内螺纹套管或长螺母。

[0009] 所述的回收杆体段前端为锥形设计,避免回收杆体段与锚固杆体段连接过紧,便于拆卸。

[0010] 所述的回收杆体段末端端头为四棱形,用于安装与卸载回收。

[0011] 本实用新型的有益效果:

[0012] 本实用新型具有结构简单、加工简便,成本低,安装与回收方便,实用性强,回收率高,回收锚杆时,直接采用套筒套在回收杆体段末端回转即可完成锚杆的回收工作,具有良好的推广价值与前景。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型的示意图。

具体实施方式

[0014] 下面,结合图 1 对本实用新型做进一步说明。

[0015] 实施例一:

[0016] 如图 1 所示一种可回收端锚式锚杆装置,包括有回收杆体段(1)、锚固杆体段(2)、连接套(3)、铆钉(4)六棱形端头(5)、托盘(6)和螺母(7),所述的回收杆体段(1)中间设置有托盘(6),所述的回收杆体段(1)与锚固杆体段(2)通过螺纹连接有套管(3),所述的回收杆体段(1)前端设有外螺纹,所述的回收杆体段(1)与连接套管(3)焊接并通过铆钉(4)固定,所述的回收杆体段末端端头(5)为四棱形,所述的托盘(6)的外侧设有螺母(7)。

[0017] 所述的锚固杆体段(2)与连接套管(3)焊接并通过铆钉(4)固定,连接牢靠。

[0018] 所述的连接套管(3)为设有内螺纹套管或长螺母。

[0019] 所述的回收杆体段(1)前端为锥形设计,避免回收杆体段(1)与锚固杆体段(2)连接过紧,便于拆卸。

[0020] 所述的回收杆体段末端端头(5)为四棱形,用于安装与卸载回收。

[0021] 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。

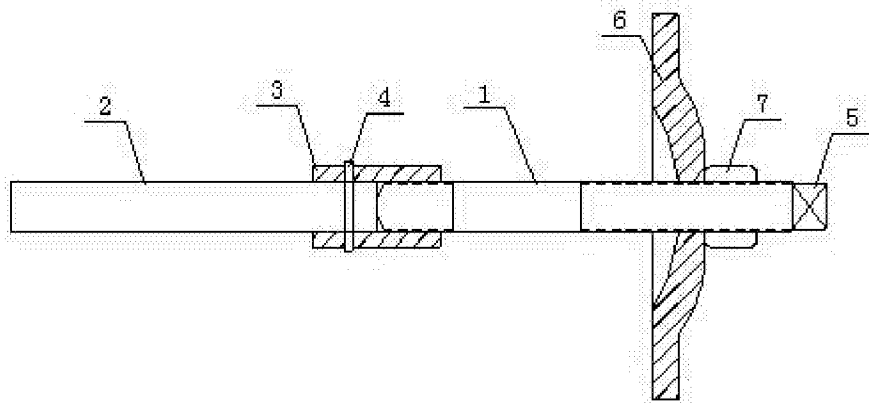


图 1