



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201443405 U

(45) 授权公告日 2010.04.28

(21) 申请号 200920028458.2

(22) 申请日 2009.06.23

(73) 专利权人 刘玉海

地址 252000 山东省聊城市经济开发区辽河
路6号聊城天工工具有限公司

(72) 发明人 刘玉海 张保健 田思君 齐观岗

(51) Int. Cl.

E21D 9/08 (2006.01)

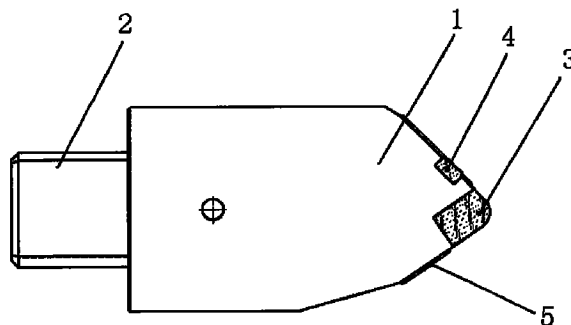
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

盾构机用旋挖刀

(57) 摘要

本实用新型为一种盾构机用旋挖刀,属于盾构机用配件,主要包括由刀头和刀柄组成的刀体,刀头的前端设有斜面端头,特点是刀头的斜面端头处通过开式槽焊接有主合金体,主合金体的外露端角设有弧形过渡面;斜面端头的一个斜面上通过内凹槽焊接有小合金体。其具有结构牢固、耐磨性能强、抗冲击的效果,有效提高了刀具的使用寿命,适于高石英含量的砂砾、卵石地层的旋挖。



1. 盾构机用旋挖刀,主要包括由刀头(1)和刀柄(2)组成的刀体,刀头(1)的前端设计有斜面端头,其特征在于:所述刀头(1)的斜面端头处设有一个开式槽,开式槽内焊接有与斜面端头的斜面持平的条形主合金体(3),该主合金体(3)的外露端角设有弧形过渡面;所述斜面端头的一个斜面上开有内凹槽,内凹槽内焊接有条形小合金体(4)。

2. 根据权利要求1所述的盾构机用旋挖刀,其特征在于:所述主合金体(3)由二块以上的合金块并排组成。

3. 根据权利要求1或2所述的盾构机用旋挖刀,其特征在于:所述小合金体(4)由二块以上的合金块并排组成,设计为一排或二排。

4. 根据权利要求3所述的盾构机用旋挖刀,其特征在于:所述斜面端头的斜面上外设耐磨层(5),所述小合金体(4)与该耐磨层(5)持平。

盾构机用旋挖刀

技术领域

[0001] 本实用新型属于盾构机配件,具体涉及安装在盾构机刀盘上的盾构刀具。

背景技术

[0002] 盾构刀具,广泛应用于城市地铁、隧道建设等地下工程的盾构施工。现在所用盾构刀具主要是由刀头和刀柄组成,刀头上开有合金槽,合金体焊接在合金槽内。在使用过程中该种刀具难以适应高石英含量的砂砾、卵石地层,造成合金体的过快磨损,不能有效保护刀头,易出现合金体过早脱落现象,使得盾构刀具整体报废。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种结构牢固、耐磨性能强的盾构机用旋挖刀。

[0004] 本实用新型是这样实现的:

[0005] 盾构机用旋挖刀,主要包括由刀头和刀柄组成的刀体,刀头的前端设计有斜面端头,其特征在于:所述刀头的斜面端头处设有一个开式槽,开式槽内焊接有与斜面端头的斜面持平的主合金体,该主合金体的外露端角设有弧形过渡面;所述斜面端头的一个斜面上开有内凹槽,内凹槽内焊接有小合金体。

[0006] 本实用新型采用上述结构后,加装的主合金体不仅具有松动、掘削作用,还能起到破碎、耐磨的作用;加装的小合金体有效提高了刀具的整体耐磨性,保护刀体能长时间的经受地层的磨擦。具有结构牢固、耐磨性能强、抗冲击的效果,有效提高了刀具的使用寿命长,适于高石英含量的砂砾、卵石地层的盾构旋挖。

附图说明

[0007] 图1为本实用新型的一种结构示意图,图2为图1的俯视图。

[0008] 附图中,1为刀头、2为刀柄、3为主合金体、4为小合金体、5为耐磨层。

具体实施方式

[0009] 下面结合附图对本实用新型的实施例作详细说明。

[0010] 如图1所示,本实用新型为一种安装在盾构机刀盘上的旋挖刀,主要包括刀体和合金体。刀体由刀头1和刀柄2组成,刀头1的前端设计为斜面端头,在刀头1前端形成一个或二个斜面,在斜面端头处设有一个开式槽,斜面端头的一个斜面上开有内凹槽。所述合金体由主合金体3和小合金体4组成,主合金体3焊接在开式槽内,小合金体4焊接在内凹槽内。主合金体3的外露端角设有弧形过渡面,起到较高冲击下的缓冲作用,有效保护主合金体3,从而提高刀具的使用寿命。主合金体3的外露侧面与斜面端头的斜面持平。在斜面端头的斜面上分别堆焊耐磨材料,形成耐磨层5,可有效保护刀头1,提高刀头1的耐磨性能。所述小合金体4略高出斜面端头的斜面,与堆焊的外设耐磨层5持平。

[0011] 如图2所示,所述主合金体3由二块以上的合金块并排组成,在刀头1上呈条形排

列。所述小合金体 4 也由二块以上的合金块并排组成,在刀头 1 的斜面上呈条形排列,根据不同地层要求,小合金体 4 可设计为一排或并列的二排。

[0012] 使用时,通过刀柄 2 安装在盾构机的刀盘上,即可进行高石英含量的砂砾、卵石地层的旋挖。

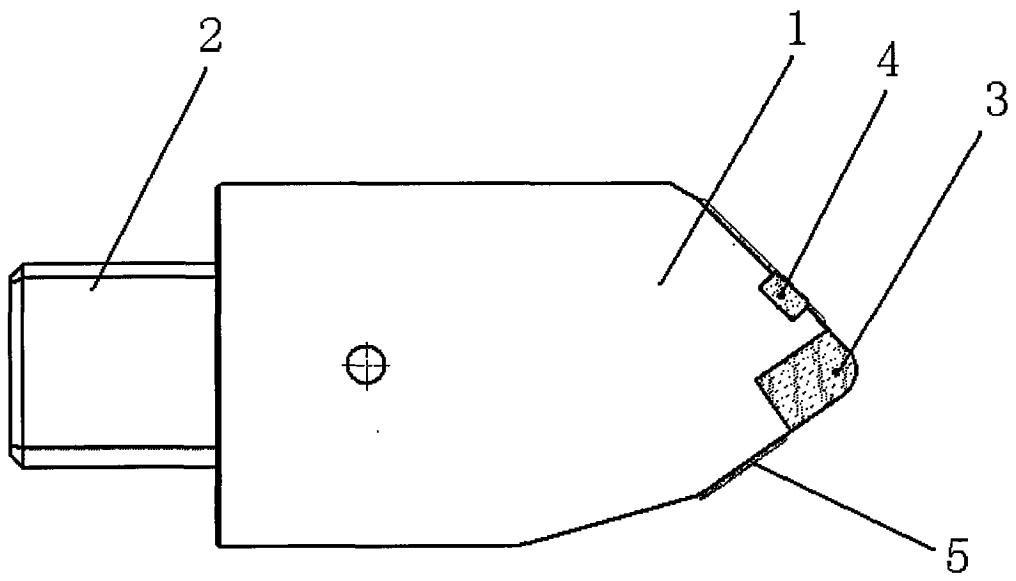


图 1

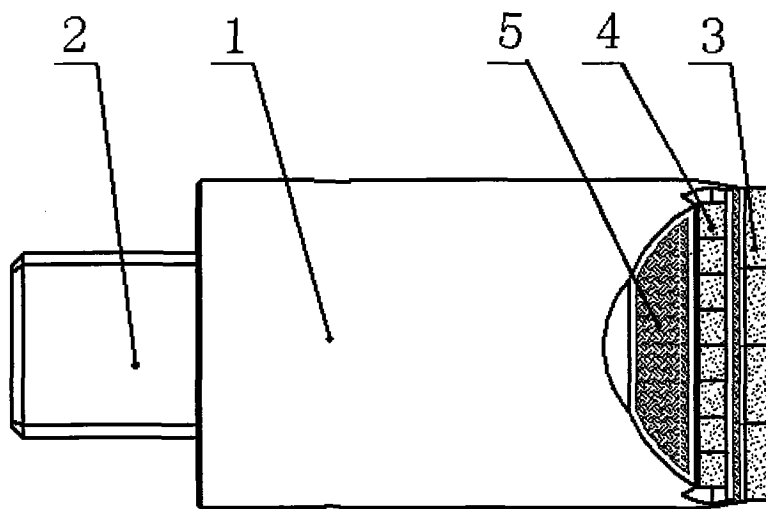


图 2