



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204511434 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 29

(21) 申请号 201520162488. 8

(22) 申请日 2015. 03. 20

(73) 专利权人 西安科技大学

地址 710054 陕西省西安市雁塔路中段 58
号

(72) 发明人 张传伟 李晨曦

(74) 专利代理机构 西安创知专利事务所 61213

代理人 谭文琰

(51) Int. Cl.

E21C 25/10(2006. 01)

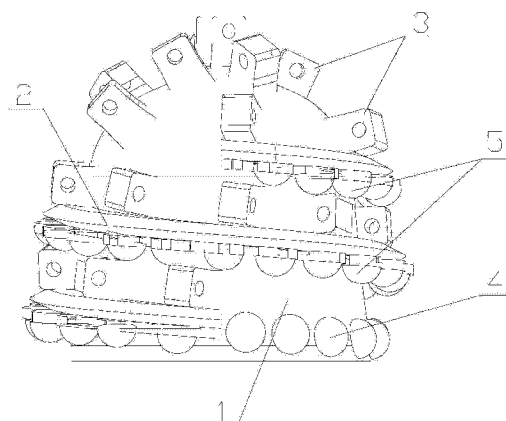
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种掘进机耐磨截割头

(57) 摘要

本实用新型公开了一种掘进机耐磨截割头，包括截割头头体以及设置在截割头头体上的导流叶片和截割头齿座，所述截割头头体的底部外壁下边沿周向均匀设置有多组截割头头体耐磨片，沿所述导流叶片的始端到末端底部外边沿均匀设置有多组导流叶片耐磨片。本实用新型结构简单，实现方便且成本低，减少了导流叶片上煤的堆积，增加了导流叶片和截割头头体的耐磨性，提高了耐磨截割效率，延长了截割头的寿命，实用性强，便于推广使用。



1. 一种掘进机耐磨截割头,包括截割头头体(1)以及设置在截割头头体(1)上的导流叶片(2)和截割头齿座(3),其特征在于:所述截割头头体(1)的底部外壁下边沿周向均匀设置有多個截割头头体耐磨片(4),沿所述导流叶片(2)的始端到末端底部外边沿均匀设置有多個导流叶片耐磨片(5)。

2. 按照权利要求1所述的一种掘进机耐磨截割头,其特征在于:所述截割头头体耐磨片(4)和导流叶片耐磨片(5)均为半球形的复合材料耐磨片。

3. 按照权利要求1所述的一种掘进机耐磨截割头,其特征在于:多个截割头头体耐磨片(4)均匀设置,相邻两个截割头头体耐磨片(4)之间的间隔距离为20mm~60mm。

4. 按照权利要求3所述的一种掘进机耐磨截割头,其特征在于:相邻两个截割头头体耐磨片(4)之间的间隔距离为40mm。

5. 按照权利要求1所述的一种掘进机耐磨截割头,其特征在于:多个导流叶片耐磨片(5)均匀设置,相邻两个导流叶片耐磨片(5)之间的间隔距离为10mm~50mm。

6. 按照权利要求5所述的一种掘进机耐磨截割头,其特征在于:相邻两个导流叶片耐磨片(5)之间的间隔距离为30mm。

7. 按照权利要求1所述的一种掘进机耐磨截割头,其特征在于:所述截割头头体耐磨片(4)与截割头头体(1)的底部外壁下边沿焊接。

8. 按照权利要求1所述的一种掘进机耐磨截割头,其特征在于:所述导流叶片耐磨片(5)与导流叶片(2)的底部外边沿焊接。

一种掘进机耐磨截割头

技术领域

[0001] 本实用新型属于掘进机截割头技术领域，具体涉及一种掘进机耐磨截割头。

背景技术

[0002] 评价掘进机的性能主要取决于截割头的设计，它对整机的破岩效果、比能耗、刀齿磨损率、粉尘量的大小都有着直接影响。截割头性能主要包括破岩能力、装料效果和耐磨性能等，就截割头耐磨性能影响因素主要有布齿的合理性、截割头体与齿座材料的耐磨性能、截割头形状、工作面围岩情况、掘进作业工艺等，其中以截割头布齿和材料耐磨性能最为关键。

[0003] 近年来，我国主要煤机生产企业研制开发了具有较强掘进能力的重型掘进机，应用于煤矿井下半煤岩及岩巷的掘进，取得了较好的应用效果，但是同时也暴露出了截割头截割比能耗大、磨损严重、可靠性低等问题，急需结合井下岩石特性，优化截割头设计并采取特殊耐磨措施提高截割头的整理性能，满足煤矿井下岩巷快速掘进的要求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题在于针对上述现有技术中的不足，提供一种掘进机耐磨截割头，其结构简单，实现方便且成本低，减少了导流叶片上煤的堆积，增加了导流叶片和截割头头体的耐磨性，提高了耐磨截割效率，延长了截割头的寿命，实用性强，便于推广使用。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型采用的技术方案是：一种掘进机耐磨截割头，包括截割头头体以及设置在截割头头体上的导流叶片和截割头齿座，其特征在于：所述截割头头体的底部外壁下边沿周向均匀设置有多个截割头头体耐磨片，沿所述导流叶片的始端到末端底部外边沿均匀设置有多个导流叶片耐磨片。

[0006] 上述的一种掘进机耐磨截割头，其特征在于：所述截割头头体耐磨片和导流叶片耐磨片均为半球形的复合材料耐磨片。

[0007] 上述的一种掘进机耐磨截割头，其特征在于：多个截割头头体耐磨片均匀设置，相邻两个截割头头体耐磨片之间的间隔距离为 20mm～60mm。

[0008] 上述的一种掘进机耐磨截割头，其特征在于：相邻两个截割头头体耐磨片之间的间隔距离为 40mm。

[0009] 上述的一种掘进机耐磨截割头，其特征在于：多个导流叶片耐磨片均匀设置，相邻两个导流叶片耐磨片之间的间隔距离为 10mm～50mm。

[0010] 上述的一种掘进机耐磨截割头，其特征在于：相邻两个导流叶片耐磨片之间的间隔距离为 30mm。

[0011] 上述的一种掘进机耐磨截割头，其特征在于：所述截割头头体耐磨片与截割头头体的底部外壁下边沿焊接。

[0012] 上述的一种掘进机耐磨截割头，其特征在于：所述导流叶片耐磨片与导流叶片的

底部外边沿焊接。

[0013] 本实用新型与现有技术相比具有以下优点：

[0014] 1、本实用新型的结构简单，设计合理，实现方便且成本低，而且易于在现有截割头上加装焊接，改造成本低。

[0015] 2、本实用新型采用了半球形的复合材料耐磨片构成截割头头体耐磨片和导流叶片耐磨片，由于截割头头体耐磨片和导流叶片耐磨片的几何形状，使得煤块的滑落不受阻碍，且减少了导流叶片上煤的堆积，增加了导流叶片和截割头头体的耐磨性，减小了导流叶片和截割头头体的磨损，耐磨截割效率提高了 20%，截割头寿命延长了 2～3 倍。

[0016] 3、本实用新型提高了截割头的整体性能，应用在掘进机上后，能够很好地满足煤矿井下岩巷快速掘进的要求，实用性强，使用效果好，便于推广使用。

[0017] 综上所述，本实用新型结构简单，实现方便且成本低，减少了导流叶片上煤的堆积，增加了导流叶片和截割头头体的耐磨性，提高了耐磨截割效率，延长了截割头的寿命，实用性强，便于推广使用。

[0018] 下面通过附图和实施例，对本实用新型的技术方案做进一步的详细描述。

附图说明

[0019] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0020] 附图标记说明：

[0021] 1—截割头头体； 2—导流叶片； 3—截割头齿座；

[0022] 4—截割头头体耐磨片； 5—导流叶片耐磨片。

具体实施方式

[0023] 如图 1 所示，本实用新型包括截割头头体 1 以及设置在截割头头体 1 上的导流叶片 2 和截割头齿座 3，所述截割头头体 1 的底部外壁下边沿周向均匀设置有多多个截割头头体耐磨片 4，即多个截割头头体耐磨片 4 沿截割头头体 1 的底部外壁下边沿设置一圈，沿所述导流叶片 2 的始端到末端底部外边沿均匀设置有多多个导流叶片耐磨片 5，即多个导流叶片耐磨片 5 从导流叶片 2 的上部始端一直设置到导流叶片 2 的下部末端。

[0024] 本实施例中，所述截割头头体耐磨片 4 和导流叶片耐磨片 5 均为半球形的复合材料耐磨片。复合材料耐磨片的硬度高，耐冲击、抗磨损，且易于焊接。采用半球形的截割头头体耐磨片 4 和导流叶片耐磨片 5，由于截割头头体耐磨片 4 和导流叶片耐磨片 5 的几何形状，使得煤块的滑落不受阻碍。

[0025] 本实施例中，多个截割头头体耐磨片 4 均匀设置，相邻两个截割头头体耐磨片 4 之间的间隔距离为 20mm～60mmmm。优选地，相邻两个截割头头体耐磨片 4 之间的间隔距离为 40mm。

[0026] 本实施例中，多个导流叶片耐磨片 5 均匀设置，相邻两个导流叶片耐磨片 5 之间的间隔距离为 10mm～50mm。优选地，相邻两个导流叶片耐磨片 5 之间的间隔距离为 30mm。

[0027] 本实施例中，所述截割头头体耐磨片 4 与截割头头体 1 的底部外壁下边沿焊接。所述导流叶片耐磨片 5 与导流叶片 2 的底部外边沿焊接。

[0028] 将本实用新型使用在掘进机上，当掘进机在进行掘进工作时，安装在截割头齿座 3

上的旋转截齿进行掘进动作,进行对煤层的进给运动同时对煤层进行掘进切割,被切割下来的煤渣和煤块将沿着导流叶片 2 下侧滑落,半球形的导流叶片耐磨片 5 既使得煤块的滑落不受阻碍,减少了导流叶片 2 上煤的堆积,又增加了导流叶片 2 的耐磨性,减小了导流叶片的磨损,同理,半球形的截割头头体耐磨片 4 也在煤块不受阻碍滑落的情况下,增加了截割头头体 1 的整体耐磨性。这样,通过设置多个截割头头体耐磨片 4 和多个导流叶片耐磨片 5,就使得整个掘进机耐磨截割头在不影响正常掘进工作的情况下,增加了其使用寿命和使用效率,减小了故障率和使用成本。

[0029] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例,并非对本实用新型作任何限制,凡是根据本实用新型技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、变更以及等效结构变化,均仍属于本实用新型技术方案的保护范围内。

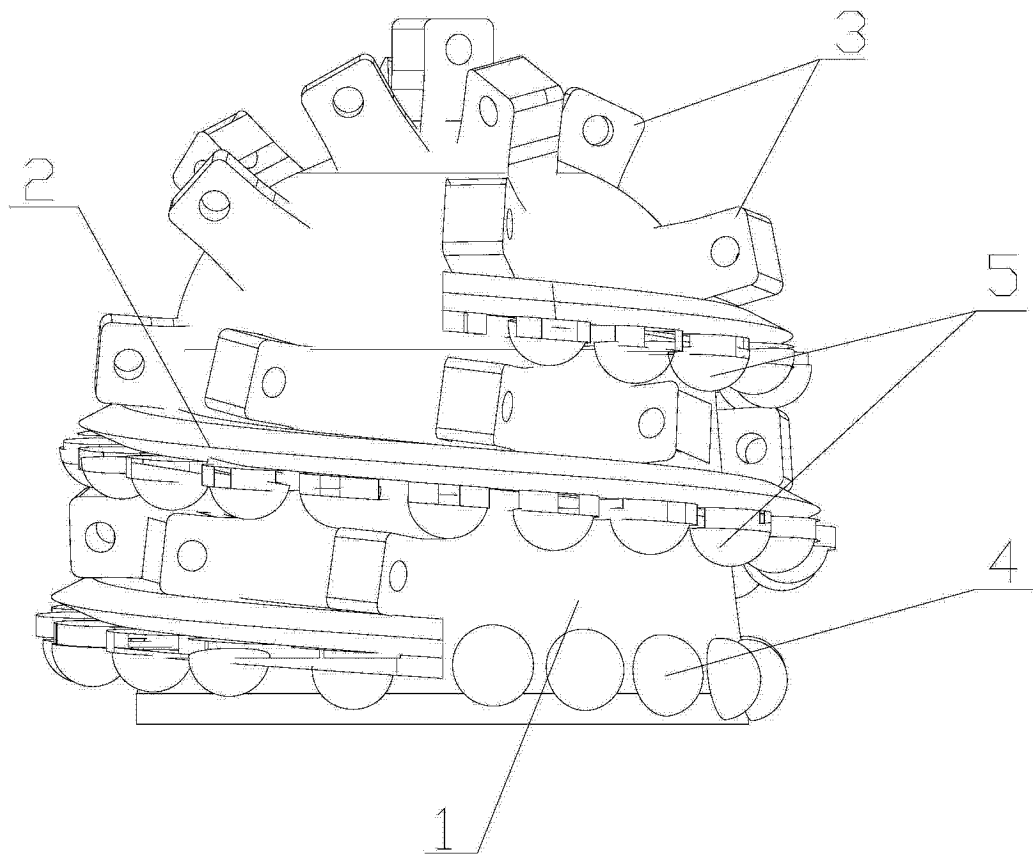


图 1