

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

E21C 27/34 (2006.01)

B65G 19/28 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200410095863.8

[45] 授权公告日 2009 年 12 月 2 日

[11] 授权公告号 CN 100564800C

[22] 申请日 2004.11.26

[21] 申请号 200410095863.8

[30] 优先权

[32] 2004.1.21 [33] DE [31] 202004000924.2

[73] 专利权人 DBT 有限公司

地址 德国吕嫩

[72] 发明人 赖纳·埃克尔曼 乌韦·蒂勒森
诺伯特·黑塞 格哈德·西彭科尔特
克劳斯·杜恩克 亚当·克拉比施

[56] 参考文献

US006013000A 2000.1.11

CN87105527A 1988.3.16

CN86102714A 1987.4.8

US005184873A 1993.2.9

CN1264455A 2000.8.23

审查员 刘 琼

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利
商标事务所

代理人 谢志刚

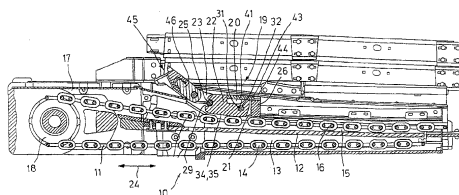
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 3 页

[54] 发明名称

矿山机械上的链条导引结构

[57] 摘要

本发明涉及一种矿山机械上的链条导引结构，特别是刨煤机上的刨煤机链条导引结构，具有一用于矿山机械传动链承载分支的第一链槽和一用于非承载分支的第二链槽，在传动链末端区域内设有至少一个传动站和/或一个转向站，它们带有用于传动链的传动链轮或转向链轮，其中至少在链槽之一上通向所述传动站和/或转向站的过渡区内设一用于传动链承载分支和/或非承载分支的链条导向装置，其特征为：链条导向装置(20)具有一朝传动链(11)张开的、在一个端面(23)处通过一垂直于链条运动方向(24)设置的铰链销(25)限定的安装座(21)和一压板(22)，压板至少在其一个端面一侧的末端上配备一与铰链销(25)匹配的一侧开口的销座(29)以及配备一锁紧装置，并且压板在其底面(34)上具有一在压板装在安装座(21)内并锁紧的状态下贴合在传动链(11)上的压紧面(35)。



1. 矿山机械上的链条导引结构,具有一用于矿山机械传动链承载分支的第一链槽和一用于非承载分支的第二链槽,在传动链末端区域内设有至少一个传动站和/或一个转向站,它们带有用于传动链的传动链轮或转向链轮,其中至少在链槽之一上在通向所述传动站和/或转向站的过渡区内设一用于传动链承载分支和/或非承载分支的链条导向装置,其特征为:链条导向装置(20)具有一朝传动链(11)张开的、在一个端面(23)处通过一垂直于链条运动方向(24)设置的铰链销(25)限定的安装座(21)和一压板(22),压板至少在其一个端面一侧的末端上配备一与铰链销(25)匹配的、一侧开口的销座(29)以及配备一锁紧装置,并且压板在其底面(34)上具有一在压板装在安装座(21)内并锁紧的状态下贴合在传动链(11)上的压紧面(35)。

2. 按权利要求1所述的链条导引结构,其特征为:压紧面(35)做成磨损面。

3. 按权利要求1或2所述的链条导引结构,其特征为:压紧面(35)配备一可更换的磨损板(36)。

4. 按权利要求1所述的链条导引结构,其特征为:压板(22)由高强度钢构成。

5. 按权利要求1或4所述的链条导引结构,其特征为:压板(22)由铸件构成。

6. 按权利要求1或4所述的链条导引结构,其特征为:压板(22)由锻件构成。

7. 按权利要求1或4所述的链条导引结构,其特征为:压板(22)由两个相同的火焰切割件组成,所述火焰切割件在一接缝槽(37)区域内相互焊接。

8. 按权利要求1所述的链条导引结构,其特征为:锁紧装置包括在压板(22)上的一个垂直于传动链(11)运动方向(24)分布的锁紧孔(31),该锁紧孔在锁紧状态由一锁紧销(32)穿过,锁紧销穿过

锁紧孔(28)插入到侧面界定安装座(21)的固定板(27)内。

9. 按权利要求1所述的链条导引结构,其特征为:压板(22)配备一在其顶面(39)上的可握紧的把手(40)。

10. 按权利要求9所述的链条导引结构,其特征为:把手(40)具有一在压板(22)顶面(39)上形成的操作凹槽(42)以及一横跨在该操作凹槽上方的、平行于传动链(11)运动方向(24)分布的手柄(41)。

11. 按权利要求1所述的链条导引结构,其特征为:压板(22)具有一侧导向元件(43),该侧导向元件与一设置在安装座(21)上的导向元件支座(44)共同作用,以用于其在安装座(21)内的侧导向或定位。

12. 按权利要求11所述的链条导引结构,其特征为:侧导向元件(43)由一在背向销座(29)的另一个端面一侧的末端上突起的榫销构成。

13. 按权利要求12所述的链条导引结构,其特征为:榫销由手柄(41)的一个伸出的末端构成。

14. 按权利要求1所述的链条导引结构,其特征为:链条导向装置(20)在空间上紧靠一链条夹紧装置(45)设置。

矿山机械上的链条导引结构

技术领域

本发明涉及一种在矿山机械上的链条导引结构，特别是用于刨煤机的刨煤机链条导引结构。

背景技术

由 DE 1 811 009 A 已知一种用于链式刮板输送机或刨煤机的传动站，其中为了传动链，在通向输送机的溜槽节或刨煤机的向装置的过渡区内的导向，借助于一大致楔形的驱动机座进行链条的导引，此机座具有一基本上平的第一导轨和一与它成锐角设置的倾斜的第二导轨，传动链的非承载分支和承载分支在其绕传动站的星形链轮转向前后直接紧靠在导轨上。

由 DE 201 06 732 U 已知一种这一类型的链条导引结构，其中链条导向装置基本上通过一固定设置在用于非承载分支的第二链槽的入口和出口区内的导向卡组成。已知结构已经证明基本上是可靠的，但是在刨煤机运行一段时间之后便出现问题，因为导向卡由于与链条非承载分支的持久接触受到很大磨损，并且只有在很大的耗费下才能拆下并换上新的导向卡。

发明内容

本发明的目的是，创造一种开头所述类型的链条导引结构，它考虑由于在链条导向装置区域内高度磨损的要求，并可以在最短时间内更换磨损最严重的构件，从而使矿山机械的停机时间限制到最小限度。

按本发明的矿山机械上的链条导引结构，具有一用于矿山机械传动链承载分支的第一链槽和一用于非承载分支的第二链槽，在传动链末端区域内设有至少一个传动站和/或一个转向站，它们带有用于传动链的传动链轮或转向链轮，其中至少在链槽之一上在通向所述传动站和/或转向站的过渡区内设一用于传动链承载分支和/或非承载分支的

链条导向装置，其特征为：链条导向装置具有一朝传动链张开的、在一个端面处通过一垂直于链条运动方向设置的铰链销限定的安装座和一压板，压板至少在其一个端面一侧的末端上配备一与铰链销匹配的、一侧开口的销座以及配备一锁紧装置，并且压板在其底面上具有一在压板装在安装座内并锁紧的状态下贴合在传动链上的压紧面。

这个目的按本发明这样实现，即链条导向装置具有一朝传动链张开口、在一个端面上通过一垂直于链条运动方向设置的铰链销限制的、安装座和一压板，压板至少在其一个端面一侧的末端上配备一与铰链销相配的一侧开口的销座以及一锁紧装置，压板在其底面上具有一在压板安装在安装座内并锁紧的状态下贴合在传动链上的压紧面。

也就是说，按照本发明链条导引基本上通过压板进行，为此压板装入为此设置的安装座内并锁紧在它里面。这里压板装入安装座以特别简单和迅速的方法这样进行，即它以其一侧，尤其是端面一侧开口的销座套在铰链销上，然后绕它向下回转，直至其下部压紧面压紧在传动链上，压板可以用其锁紧装置锁紧在这个位置上。压板的拆卸通过首先松开锁紧装置，然后将压板绕铰链销向上回转，直至它可以从铰链销上拔下并换上新的压板而同样方便和快速地进行。

下压紧面最好做成磨损面，并为此可以配备一可更换的磨损板。锁紧装置最好基本上由一在压板上的垂直于传动链运动方向分布的锁紧孔组成，在锁紧状态下一锁紧销穿过此孔，锁紧销插入位于侧向限定安装座的固定板（Halteflansche）上的锁紧孔内。亦即为了锁紧压板，将它转入安装座内，直至使其锁紧孔与安装座固定板上的两个锁紧孔对齐，使得锁紧销可以横向穿过所有三个孔。

压板最好配备一在其顶面上的可握紧的把手，使它容易提起和可以装入安装座内。把手可以具有一在压板顶面上形成的操作凹槽以及一横跨在它上面的、尤其是平行于链条运动方向分布的手柄。

压板由两个相同的火焰切割件（Brennteil）组成，它们在一接缝槽区域内相互焊接。

在本发明一种优良的改进结构中，压板具有一侧导向元件，它与

一设置在安装座上的导向元件座共同作用，以用于导向元件在安装座内的导向和定位。其中侧导向元件可以由一在背向销座的另一个端面一侧的末端上突起的榫销等等构成，这里如果榫销由手柄伸出的末端构成，便得到一种特别简单的结构。

在本发明一种优良的结构中，链条导向装置在空间上紧靠其链条夹紧装置设置，在链条导向装置需要更换时，可以借助于链条夹紧装置固定链条。

附图说明

本发明的其他特征和优点由下述说明和附图得到，其中借助于一个例子较详细地说明本发明的一种优选实施形式。附图表示：

图 1 以纵剖视图表示一用于刨煤机的按本发明的链条导引结构；

图 2 以从斜上方的透视图表示在链条导向装置区域内的按图 1 的链条导引结构；

图 3 以透视图表示按本发明的链条导向装置的压板。

具体实施方式

在附图中总体以 10 表示的链条导引结构用来引导刨煤机的传动链 11，这种刨煤机在地下采矿中用于采掘煤矿。

链条导引结构 10 在刨煤机导链架 12 中具有一用于传动链承载分支 14 的第一链槽 13 和一第二链槽 15，它支承传动链的非承载分支 16。在链槽 13、15 的末端区域上连接一带有传动链轮 18 的传动站 17，链轮被传动链 11 缠绕，并用它牵引链条穿过链槽，如众所周知的那样。在第二链槽 15 和传动站 17 之间的过渡区 19 内设一用于传动链 11 非承载分支 16 的链条导向装置 20，此链条导向装置主要由一上、下开口的安装座 21 和一装在它里面并锁定在其安装位置的压板 22 组成。安装座 21 在其一朝向传动站 17 的端面 23 上通过一垂直于传动链 11 的运动方向设置的铰链销 25，在其后端，亦即与铰链销相对的端面上由一轴承座 26 限定。安装座 21 在侧面被两个固定板 27 包围，固定板在其与轴承座 26 邻接的区域内设有锁紧孔 28。

压板 22 在其朝向传动站 17 的前端上配备一前侧开口的槽形销座，它在横截面上大致设计成 U 形，并以其在横截面上半圆形的槽底 30 与铰链销 25 的形状和直径匹配。在其后端，亦即背向传动站 17 的区域内压板 22 配备一锁紧孔 31 形式的锁紧装置，锁紧孔垂直于传动链 11 的运动方向 24 分布，并且它在压板装入安装座 21 并压紧在传动链的非承载分支 16 上的状态下与固定板 27 上的两个锁紧孔 28 对齐(图 1)。为了将压板 22 锁紧在其工作位置上，从两块固定板之一的外侧插入一锁紧销 31，穿过锁紧孔 28 和锁紧孔 31，并借助于一固定夹 33 固定在插入位置上。

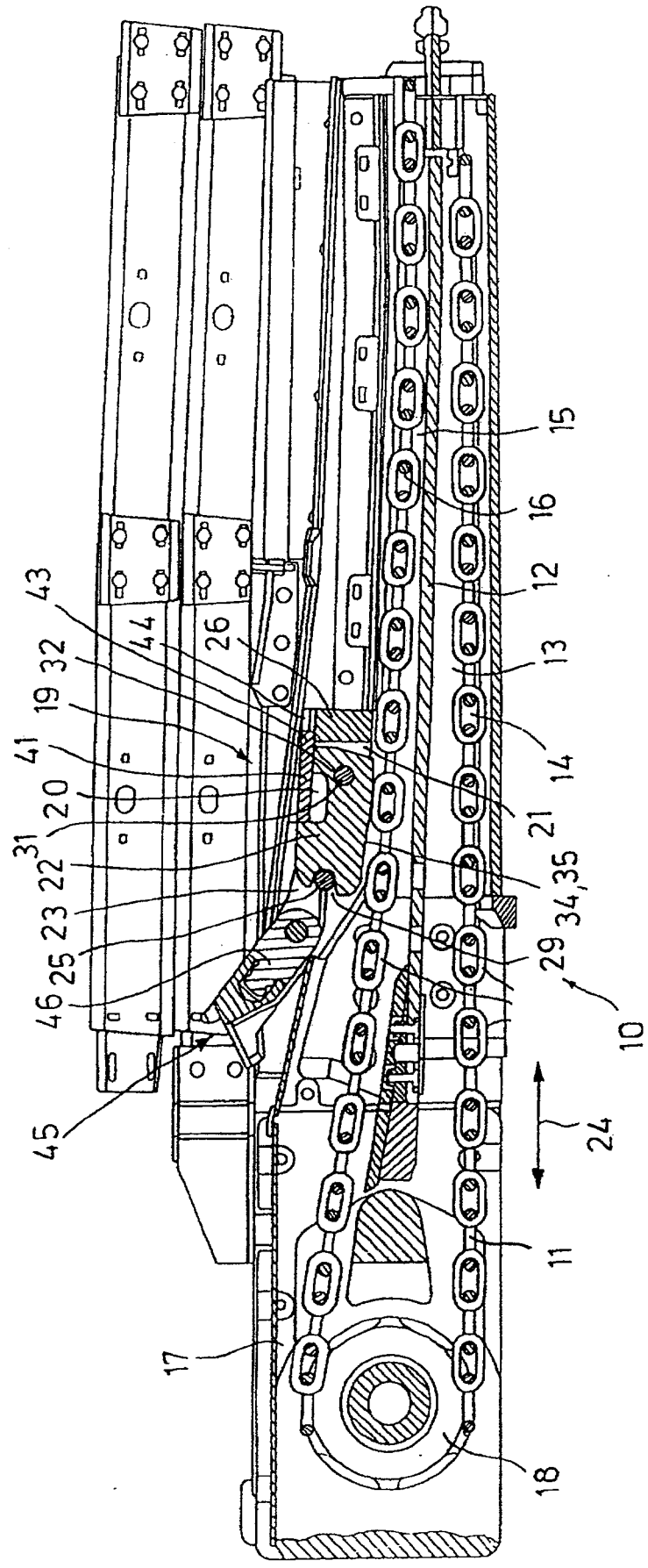
压板在其底面 34 上有一压紧面 35，它配备一可更换的磨损板 36。磨损板可以由硬质合金、高耐磨塑料或其他合适的材料构成，并用螺钉拧在压板底面 34 上，或以其他合适的方法，例如通过钎焊固定在底面上。压紧面 35 或磨损板 36 沿压板 22 纵向分成两部分，其中这两部分在它们之间形成一接缝槽 37。在图 1 和 2 中所示的压板安装和锁紧在安装座内的运行状态下，压紧面 35 的其磨损板 36 贴紧在传动链 11 上。

在其顶面 39 上压板 22 具有一带一平行于链条运动方向 24 分布的手柄 41 和一在它下面形成的操作凹槽 42 的把手 40，由此可以使压板便于用手抓住并装入安装座或从它里面拉出。此外为了更换压板首先去掉锁紧销 32，接着用手在手柄上握住压板并绕铰链销 25 向上转动，然后便可以从铰链销中取出。接着其压紧面或磨损板尚未磨损的新压板以相反的顺序装入安装座并锁紧在它里面。可以在图上看到，手柄 41 突出于压板的后端，并以其突起的榫销构成一侧导向元件 43，在压板装入安装座时侧导向元件嵌入一在上方设置在轴承座 26 上面的导向元件支座 44 内，从而给压板提供一种侧导向。

此外由图 1 和 2 还可以看到，链条导向装置 20 在空间上直接设置在一链条夹紧装置 45 附近，此夹紧装置主要由可回转地支承在两个半固定板之间的夹紧闸瓦 46 组成，它在更换压板前转到传动链上，由此在更换压板时固定链条的非承载分支。

本发明不局限于所示和所述实施例，而是可以设想一系列的变化和补充，而不脱离本发明的范畴。例如链条导向装置也可以二者择一或补充设置在传动链的承载分支处。

图1



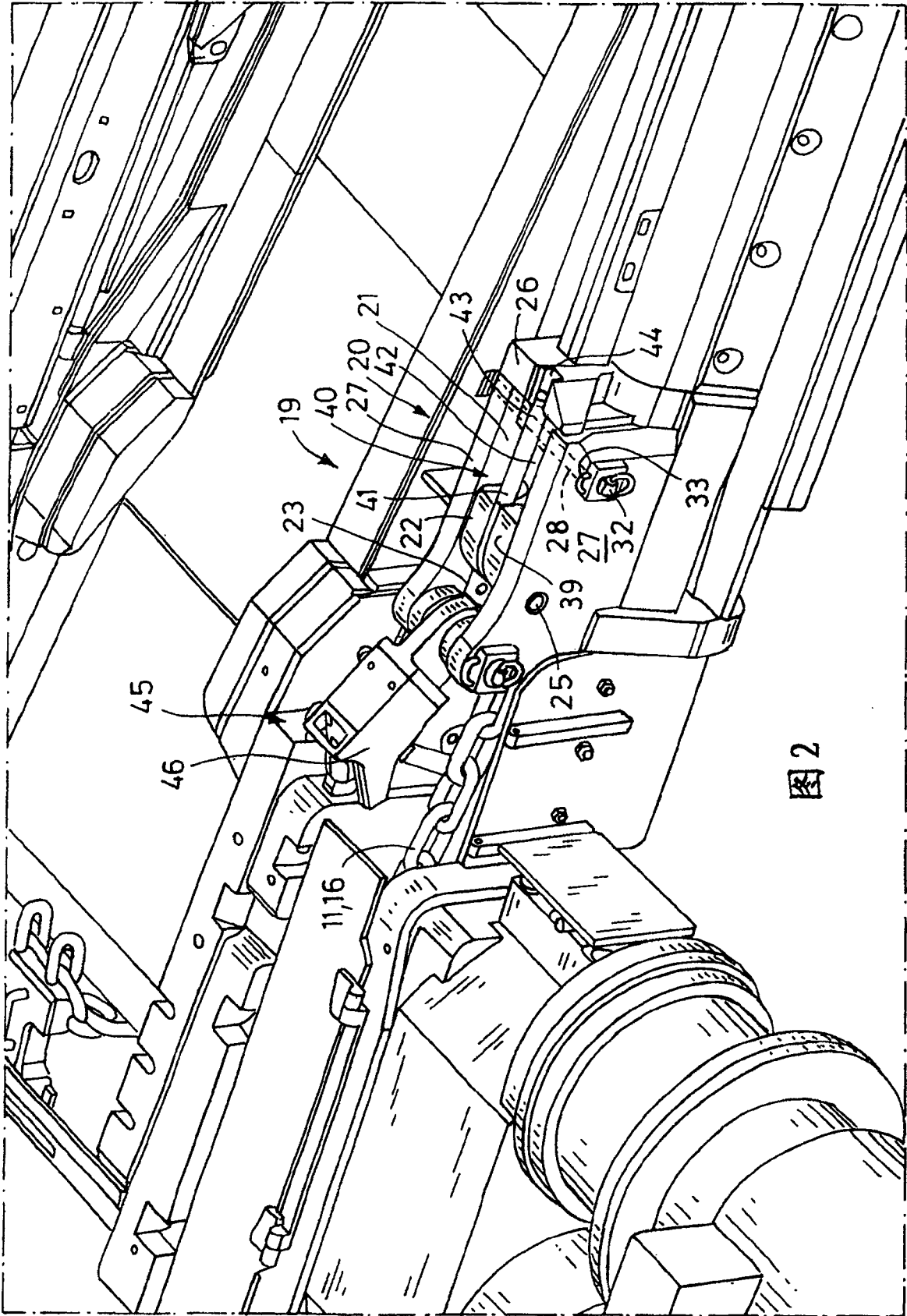


图2

图 3

