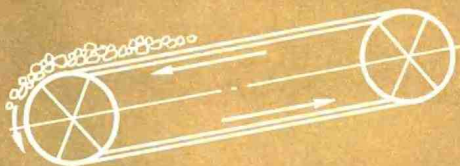


煤矿技工学校试用教材

综采运输机械



煤炭工业出版社

煤矿技工学校试用教材

综采运输机械

陈 国 庆 编

煤炭工业出版社



B 544417

内 容 提 要

本书主要介绍了综合机械化采煤工作面的主要运输设备——刮板输送机、取槽桥式转载机和取槽可伸缩胶带输送机，以及煤矿运输机械中广泛使用的安全型液力耦合器的结构特点、工作原理及使用、维护和故障分析与处理方法，并简要介绍了国外单轨吊车的结构和工作原理。

本书为全国煤矿技工学校试用教材，亦可供矿山职工培训和工人自学使用。

责任编辑：翟 刚

煤矿技工学校试用教材

综 采 运 输 机 械

陈 国 庆 编

煤炭工业出版社 出版

(北京崇文门外大街新华里北街1号)

煤炭工业出版社印刷厂 印刷

新华书店北京发行所 发行

开本787×1092mm^{1/4} 印张8^{1/4}

字数141千字 印数1—10,080

1988年9月第1版 1988年9月第1次印刷

ISBN 7-5020-0147-6/TD·138

书号 8016

定价 1.40元

前 言

为了适应煤矿技工学校教学和技工培训改革的需要,加速煤矿工人智力的开发和培养,促进煤炭工业现代化生产建设的发展和技术进步,煤炭部劳资司于1985年成立了全国煤矿技工教材编审委员会,对全国煤矿技工教材建设工作进行了全面规划,并确定编写一套具有煤矿特点的中级技工教材。这套教材包括:《矿山电工》、《机械制图》、《综采运输机械》、《综采工作面采煤机》、《煤矿开采方法》、《机械化掘进工艺》、《煤矿地质》、《煤矿测量》等共60余种。

这套教材主要适用于煤炭系统中级技工(包括在职技工和后备技工)正规培训需要,也适合具有初中文化水平的工人自学和工程技术人员参考。

《综采运输机械》是这套教材中的一种,由平顶山煤矿技工学校陈国庆同志编,大同煤矿技工学校张万钧同志主审。参加这本教材审定工作的还有平顶山、鸡西煤矿技工学校和鸡西矿务局的有关同志。

由于编审时间仓促,缺乏经验,教材中难免有错误与不妥之处,请各用书单位和读者批评指正。

全国煤矿技工教材编审委员会

一九八七年六月二十六日

目 录

第一章 工作面可弯曲刮板输送机	1
第一节 概述	1
第二节 刮板输送机的结构	4
第三节 刮板输送机的安装与试运转	26
第四节 刮板输送机的使用、维护及故障处理	28
习题与思考题	33
第二章 安全型液力耦合器	25
第一节 液力耦合器的结构特点和工作原理	35
第二节 液力耦合器的机械特性和优点	37
第三节 液力耦合器的使用与维护	41
第四节 几种典型的液力耦合器	44
习题与思考题	48
第三章 顺槽桥式转载机	49
第一节 概述	49
第二节 桥式转载机的结构	51
第三节 顺槽桥式转载机的安装	58
第四节 桥式转载机的维护及故障处理	59
第五节 国外顺槽桥式转载机简介	61
习题与思考题	61
第四章 可伸缩胶带输送机	63
第一节 概述	63
第二节 可伸缩胶带输送机的结构	65
第三节 可伸缩胶带输送机的使用与维护	79
第四节 国外胶带输送机简介	82
习题与思考题	85
第五章 单轨输送吊车	86
第一节 概述	86
第二节 单轨输送吊车的结构和工作原理	86
习题与思考题	92
参考文献	93

第一章 工作面可弯曲刮板输送机

第一节 概 述

一、工作面刮板输送机在回采工艺中的地位及其发展概况

回采工艺是根据回采工作面煤层的赋存条件,运用某种技术装备进行生产的方式。它主要包括落煤、装煤、运煤、支护及处理采空区等五个工序。采煤综合机械化就是指这五个工序全部实现机械化,其主要配套设备是采煤机、刮板输送机和自移式液压支架。

刮板输送机是综合机械化采煤工作面的主要运输设备,它除了要完成运煤和清理机道外,还要作为采煤机(或刨煤机)的运行轨道,以及液压支架向前移动的支点。因此,刮板输送机是综采设备中不可分割的一部分,它能否正常运转,将直接影响综采工作面的正常生产。

工作面刮板输送机的发展大体经历了三个不同的阶段:

第一阶段的刮板输送机为拆卸式刮板输送机,它是30~40年代的产品。这种输送机在工作面只能直线铺设,随工作面的推进而需人工拆卸搬移,并且采用单刮板链牵引。这类机型主要有SGD-11型和SGD-20型刮板输送机。

第二阶段的刮板输送机为可弯曲刮板输送机,这是1943年由德国首先创出的。这种输送机可与采煤机、金属支柱配合,实现机械化采煤。该机不仅能沿水平和底板的凸凹弯曲,还可随工作面的推进而蛇弯自移。由于机械化采煤工作面运输量较大,故这种刮板输送机采用了多机传动和双链牵引。这类机型主要有SGW-44型和SGW-80型刮板输送机。

第三阶段为重型铠装可弯曲刮板输送机,这是60年代以后的产品。这种输送机可与滚筒采煤机和自移式液压支架配套使用,实现综合机械化采煤。该机从结构上看是第二阶段输送机的延续。这类机型主要有SGW-150型和SGW-250型刮板输送机。

随着采煤工作面生产能力的不断提高,刮板输送机将朝着短机头、大功率、高强度溜槽、单链、高链速等方向发展。

二、刮板输送机的组成、工作原理及适用范围

1. 组成

对于不同类型的刮板输送机,其组成部件的形式和布置方式可以不尽相同,但其主要结构和基本组成部件是相同的。

综采工作面刮板输送机如图1-1所示,它由下列部件组成:机头部Ⅰ(包括机头架、传动装置、链轮组件等)、中间部Ⅱ(包括过渡槽、中部标准溜槽和刮板链等)和机尾部Ⅲ(包括机尾架、传动装置和链轮组件等)。此外,还有紧链器、挡煤板、铲煤板和防滑锚固装置等附属部件。

2. 工作原理

刮板输送机的工作原理如图1-2所示。

一条无级的刮板链1被机头链轮3带动在上、下溜槽2中作循环移动,将装在溜槽中



图 1-1 刮板输送机的组成

1—电动机；2—液力偶合器；3—减速器；4—机尾；5—机尾过渡槽；6—溜槽；7—机头过渡槽

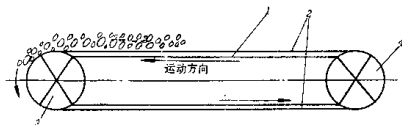


图 1-2 刮板输送机工作原理示意图

的煤炭运到机头并卸下来。机头链轮是由电动机经液力偶合器和减速器来驱动的。机尾链轮 4 可以是主动轮，也可以是导向轮。

表 1-1 刮板输送机的主要类型

类 型	链条数日	刮板位置	图 例	说 明
并 列 式	单 链	悬臂式		1—重载槽 2—刮板 3—重载链 4—回空链 5—回空槽
重 叠 式	单 链	对 称 式		I—敞底式 II—封底式
	双 边 链	中 间 式		
	双 中 心 链	对 称 式		
	三 链	对 称 式		

3. 适用范围

刮板输送机可用于水平运输,亦可用于倾斜运输。沿倾斜向上运输时,煤层倾角不得超过 25° ;向下运输时,倾角不得超过 20° 。但对与采煤机配套使用的刮板输送机,当煤层倾角较大时,应安装防滑装置。

可弯曲刮板输送机允许在水平和垂直方向作 $2^{\circ}\sim 4^{\circ}$ 的弯曲,以便与相应的采煤机和自移式液压支架配套使用。

三、国内外刮板输送机的类型及技术特征

国内外现行生产和使用的刮板输送机的类型很多,分类方法各不相同。按刮板输送机溜槽的布置方式和结构,可分为并列式及重叠式两种,而重叠式溜槽又分为敞底式及封底式两种;按链条数日及布置方式,可分为单链、双边链、双中心链和三链四种刮板输送机。刮板输送机的主要类型见表1-1。

表1-2和表1-3中分别列出了国产的以及国外引进的综采工作面刮板输送机的主要技术特征。

表 1-2 国产综采工作面刮板输送机的主要技术特征

输送机型号	SGW-150 C	SGW-250	SGWD-250	SGWD-180/320	SCZ-730/ 264	SGZ-730/ 264	SGZ-764/ 264	SGZ-764 W/264
额定能力 (t/h)	230	600	600	500	700	600	900 630 540	700
出口长度 (m)	240	270	200	169.6	200	150	200	180
电动机	DSB-75	KBY-125	KBY-125	KBY-90	KBY-160	KBY550- 132/1140	KBY550- 122/1140	KBY550- 132/1110
功率 (kW)	2475	2×125	2×125	2×90	2×160	2×132	2×132	2×132
转速 (r/min)	1470	1480	1480	1470	1475	1475	1475	1475
电压 (V)	660/1140	660/1140	660/1140	660/1140	1140	1140	1110	1110
液力耦合器	型号 22号 工作介质 汽轮机油	YL-500 22号 汽轮机油	YL-500 22号 汽轮机油	T-487 22号 汽轮机油	YL-500 22号 汽轮机油	YL-500 22号 汽轮机油	YL-500x 22号 汽轮机油	YL-500 22号 汽轮机油
充液量 (L)	14	18	18	14.5	19	19	16.5	19
减速器速比	24.43	30.667				32.667	30.667	25.444
刮板链	型式	双边	双边	单	单	双中心	双中心	双中心
	刮板链规格(φ×t) (mm)	18×84	24×86	26×92	26×92	26×92	26×92	22×85
	一条链破断力 (kN)	410	720	850	850	857	850	850
	链中心距 (mm)	500	600			120	100	190
	刮板间距 (mm)	1924	863 (长) 1032 (短)	920	920	1140	520	820
	刮板链重量 (kg/m)	19.8	52 (长) 43.7 (短)		36.26	57	57	57.1
	链速 (m/s)	0.882	0.937	1.05	0.92	0.93	0.95	1.0
链条型式	闭锁式	液压缸式			闭锁式	液压马达	闭锁式	液压马达
溜槽尺寸长×宽×高 (mm)	1500 630×190	1500 760×220	1500 630×220	1500 722×220	1500 730×220	1500 730×220	1500 764×222	1500 164×222
使用条件	缓倾斜中厚煤层综采及综采	缓倾斜中厚煤层综采	缓倾斜中厚煤层综采	缓倾斜中厚煤层综采	缓倾斜中厚煤层综采	缓倾斜3.5m厚煤层综采	缓倾斜中厚煤层综采	缓倾斜中厚煤层(较硬)综采

表 1-3 引进的国外刮板输送机的技术特征

型 号	波兰萨姆逊	美国道梯-麦柯190	美国道梯-麦柯250	联邦德国蒂森 MIV-603	联邦德国EKF-3
输送量 (t/h)	400	500	650~700	600	630
铺设长度 (m)	200	157	193	156	157
电动机 功率 (kW)	55	93	113.5	93	110
台数	4	2	2	2	1~2
液力偶合器型号	SH-55	475STC	500STC	487Tfa	487Tfa
刮板 型式	圆环链	圆环链	圆环链	圆环链	圆环链
规格 (mm)	$\phi 18 \times 64$	$\phi 18 \times 64$	$\phi 22 \times 66$	$\phi 22 \times 66$	$\phi 26 \times 92$ $\phi 30 \times 108$
破断拉力 (kN)		410	610		850
链条数目	3	2 (双边)	2 (双边)	2 (双中)	1 (单中)
链距 (mm)	西侧600	500	600		
刮板间距 (mm)	1024	1000	860	1032	920
链速 (m/s)	0.93	1.077	1.15	1.0	0.7, 0.9, 1.2
中间标准溜槽尺寸 (高×宽×长) (mm)	190×742×1500	190×632×1500	259×750×2000	191×734×1500	216×732×1500
适用范围	综采工作面	缓倾斜中厚煤层 综采工作面	缓倾斜中厚煤层 综采工作面	煤层倾角为 $6^{\circ} \sim 8^{\circ}$ 的综采工作面	煤层倾角为 $6^{\circ} \sim 8^{\circ}$ 的综采工作面

第二节 刮板输送机的结构

一、SGW-150型可弯曲刮板输送机

SGW-150型可弯曲刮板输送机如图1-3所示,它主要由机头部、中间部、机尾部及附属装置组成。

(一) 机头部

SGW-150型可弯曲刮板输送机的机头部如图1-4所示,它主要由机头架7、传动装置(包括电动机1、液力偶合器2、联接罩3、减速器6)、链轮组件11、盲轴组件12、舌板13、拨链器14、紧链器4、推移梁5等部件组成。传动装置采用液力偶合器,既可使电动机起动平稳,降低起动电流,又可对刮板输送机进行各种安全保护。

机头部的主要作用有两个:一是作为输送机的动力部,用于驱动整部输送机运行;二是构成输送机的卸煤部,将溜槽运出的煤卸到顺槽转载机上。

SGW-150型可弯曲刮板输送机采用单侧传动布置方式,两个相同的传动装置分别布置在机头部和机尾部的靠采空区一侧,以利于采煤机自开切口。传动装置系统如图1-5所示。

1. 减速器

SGW-150型可弯曲刮板输送机采用的是平行式三级圆锥—圆柱齿轮减速器(图1-6)。第一对齿轮为收缩式圆弧锥齿轮,它具有传动平稳、承载能力大、噪音小、传动比大等优点,特别适用于高速重载传动;第二对齿轮为斜齿圆柱齿轮;第三对齿轮为直齿圆柱齿轮。各对齿轮的齿数比为:第一对为12:35,齿轮模数为3.5;第二对为16:53,齿轮

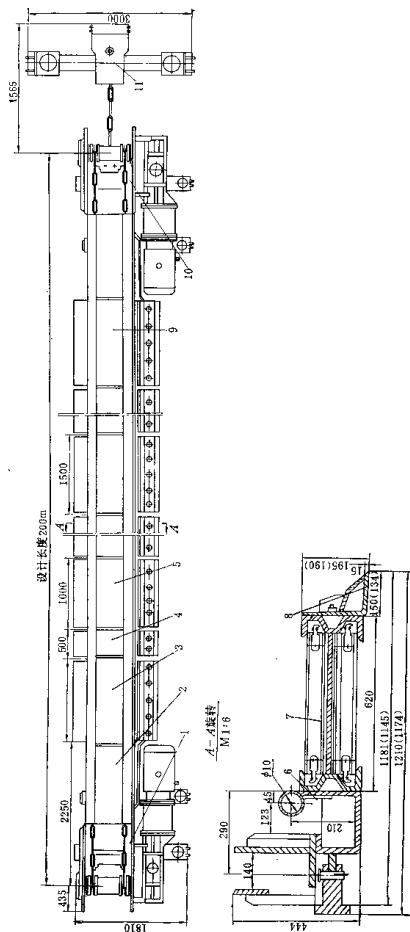


图 1-3 SGW-150型刮板输送机

1—机头部, 2—过渡槽, 3—中部溜槽, 4—0.5m调节溜槽, 5—1m调节溜槽, 6—挡煤板, 7—刮板, 8—刮煤板, 9—连接槽, 10—机尾部, 11—轴固定装置

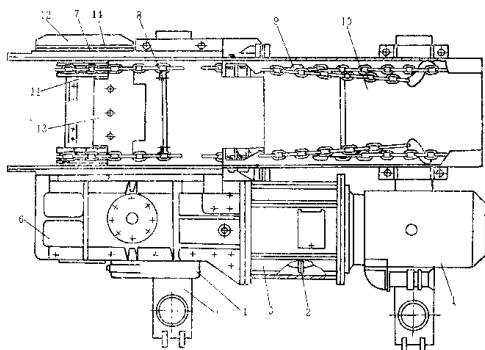


图 1-4 SGW-150型刮板输送机机头部

1—电动机；2—液力耦合器；3—联接罩；4—联轴器；5—推移梁；6—减速器；7—机头架；8—刮板链；9—紧链挂轴；10—过渡槽；11—链轮组件；12—背油组件；13—刮板；14—拔链器

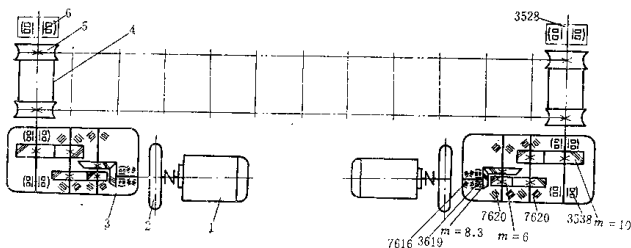


图 1-5 SGW-150型刮板输送机传动系统

1—电动机；2—液力耦合器；3—减速器；4—链轮；5—背轴；6—刮板链

模数为7；第三对为17/43，齿轮模数为9。因此，减速器的总传动比为24.37，传动功率为75kW。

减速器的箱体由上、下两箱体组成，系对称结构，以适应左、右工作面 and 机头、机尾的需要。上、下箱体之间用螺栓连接。箱体侧帮上有4个螺孔，用螺栓将减速器固定到机

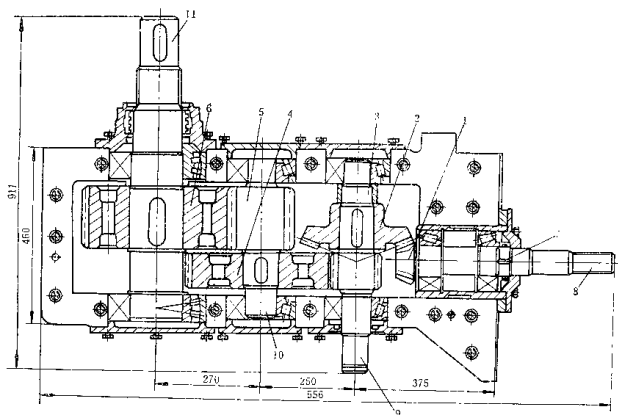


图 1-6 减速器

1—轴圆弧锥齿轮；2—圆弧锥齿轮；3—轴斜齿轮；4—斜齿圆柱齿轮；5—轴齿轮；6—正齿轮；
7—调整螺母；8—轴；9—二轴；10—三轴；11—四轴

头架侧板上。

减速器一轴的圆锥齿轮是通过轴端的花键由液力耦合器的轴套传动的。一轴由两个圆锥滚子轴承(7615)来支承；二轴、三轴均由两个圆锥滚子轴承(7617)来支承；四轴通过轴端的花键传动链轮，它由两个双列向心球面滚子轴承(3528)来支承。

一轴上的锁紧螺母用来调节圆锥滚子轴承的轴向间隙，使之保持在 $0.05 \sim 0.1\text{mm}$ 之间；二轴和三轴上的圆锥滚子轴承靠增减调整垫来调节轴向间隙，其值应在 $0.03 \sim 0.15\text{mm}$ 之间。圆弧锥齿轮的齿侧间隙不小于 0.17mm ，接触斑点沿齿高和齿宽均不小于50%；圆柱斜齿齿轮和直齿齿轮的齿侧间隙不小于 0.21mm ，接触斑点沿齿高不小于40%，沿齿宽不小于50%，它们是通过一轴轴承套外面的调节螺母和二轴轴承盖上的调整垫来进行调节的。

2. 链轮组件

链轮组件主要由链轮和滚筒组成。它是刮板输送机的重要传动部件，刮板链就是靠链轮驱动运行的。由于链轮轴上要承受整个机器的最大扭矩，因而要求链轮既要有较高的强度和耐磨性，又要有一定的韧性，能够承受工作中的脉动载荷和附加冲击载荷。为此，链轮均用优质钢材制造。SGW-150型刮板输送机的传动链就是用ZG45Mn钢制造的。为了使刮板链与链轮正确啮合，运行中减少磨损，延长链轮的使用寿命，要求链轮有合理的几何尺寸和较高的加工精度。

SGW-150型刮板输送机链轮组件的结构如图1-7所示，它由两个整体链轮和一个刮

式滚筒组成。链轮为七齿，其节圆直径为284.14mm，顶圆直径为330mm。剖分式滚筒用八条螺栓连成一体，这种结构拆卸方便。由于两个链轮分别支承在减速器输出轴和盲轴的花键上，而滚筒又通过平键分别与减速器输出轴及盲轴连接，因而使链轮组件连成一体。

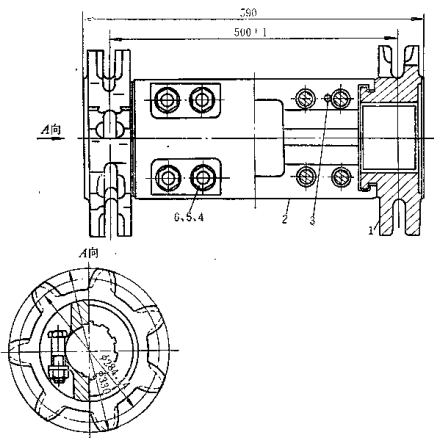


图 1-7 链轮组件

1—链轮；2—半圆滚筒；3—销；4—螺栓；5—垫圈；6—螺母

安装时，先把减速器和盲轴组件安装在机头架两侧，这时减速器的输出轴和盲轴都伸入到机头架内；再将两个链轮分别装在减速器输出轴和盲轴的花键部位上；然后将剖分滚筒的两半合在两个轴的平键部位上，并用8条螺栓紧固在一起。安装时，必须保证两个链轮各对应轮齿在相同的相位角上，以保证刮板链正常啮合运行。

3. 盲轴组件

盲轴组件安装在无传动装置靠煤壁一侧的机头架侧板上，其作用是支承链轮组件，使链轮平稳运行。盲轴组件的结构如图1-8所示，它由轴、轴套、滚动轴承、轴承座、轴承托架、端盖、密封等组成。轴的一端的平键和花键连接半圆滚筒和链轮，另一端用调心轴承支承。

4. 机头架

机头架为刚性焊接结构架，用来支承和装配传动装置、链轮组件和盲轴组件，其结构如图1-9所示。它主要由侧板、中板、底板等部件焊接而成。中板的倾角为 $13^{\circ}13'32''$ ，以适应短机头的需要。因机头架的中板倾角较大，故在机头架后端的两侧内各装有可更换的宝链块，用于刮板链的导向，防止过渡槽上端部被磨损。在机头架中板两侧边角处都用高

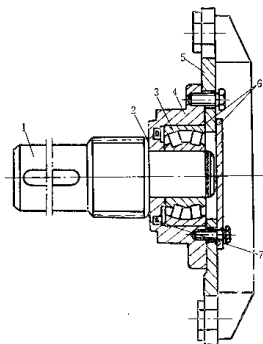


图 1-8 盲轴组件

1—轴；2—轴套；3—滚动轴承；4—轴承座；
5—轴承托架；6—纸垫；7—密封

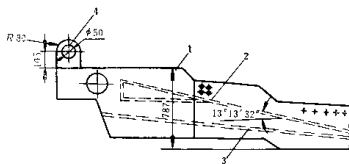


图 1-9 机头架

1—侧板；2—中板；3—底板；
4—牵引链锚固装置

锰钢堆焊，以延长中板的使用寿命。拨链器用销轴固定在机头架上，其作用是使刮板链顺利地脱离链轮而进入回链槽，防止因链子堵塞在链轮上而引起断链、打牙事故。

(二) 机尾部

SGW-150型刮板输送机的机尾部与机头部类似，其结构见图1-3，主要由机尾架、传动装置、链轮组件、盲轴装置、舌板、拨链器、推移梁等组成。

采煤综合机械化工作面用的可弯曲刮板输送机的机尾部都安装有与机头部相同的传动装置，但用于薄煤层中的输送机机尾不设传动装置。

机尾部的的主要作用是构成输送机的回链部，将在机头部卸载后的刮板链再拉回机头部。

(三) 机身部

机身部主要包括溜槽及刮板链。

1. 溜槽

溜槽由中部槽、过渡槽、调节槽组成，其作用有两个：一是装载机构，把由采煤机采落下来的煤装进溜槽内，并经刮板链带走；二是支承机构，作为采煤机导轨，承受采煤机的全部重量。

1) 中部槽 SGW-150型刮板输送机的中部槽属于重型开底式溜槽，其结构如图1-10所示。它由两个Z形槽帮钢、中板、支座、带有锥度的联接头等部件焊接面成。铺设时用M18专用螺栓把前后相邻的中部槽连接起来。带有锥度的联接

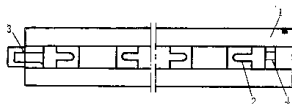


图 1-10 中部槽

1—帮钢；2—支座；3—连接销；4—耳座

头可保持中部槽在水平和垂直方向上有 3° 的偏转角。

在槽帮的外侧都带有封闭式的、开有长方形孔的螺栓支座, 以免固定挡煤板和铲煤板的螺栓在输送机运行中脱落。

2) 调节槽 调节槽长度有1m、0.5m两种, 其结构与中部槽相比, 除了长度短外, 其它均相同。它的主要作用是当工作面长度有变化或输送机下滑时, 用来适当地调节输送机的长度和机头、机尾传动装置的位置。调节槽侧帮可安装相应的挡煤板和铲煤板。

3) 过渡槽 由于刮板输送机的机头和机尾一般较中部槽为高, 所以设置了过渡槽, 将机头和机尾与中部槽联接起来, 以使输送机的刮板较平缓的抬高, 减少运行中的阻力和磨损。

2. 刮板链

刮板链由链条和刮板组成, 用以运送货载。刮板链按牵引链的数目和排列方式, 可分为单链、双中心链、双边链和三链等四种结构形式; 按圆环链的链段长短, 可分为长链段和短链段两种形式。

目前使用最广泛的是双边链, 其中以短链段居多。图 1-11 所示为 SGW-150 型刮板输送机短链段双边链的刮板链结构。它是由 $\phi 18 \times 64$ mm 短链段圆环链、U 形连接环和刮板组成。刮板间距为 1024mm, 刮板链段长度为 $64 \times 32 = 2048$ mm。圆环链是用直径为 18mm 的合金钢弯曲成一定尺寸后焊接而成的, 其最小破断力为 350kN。链条和刮板是用连接环和螺栓等紧固件联接的。连接环是用合金钢模锻而成, 其最小破断负荷不小于 350kN, 这种连接环的薄弱环节在螺栓, 工作中往往是螺栓首先破坏, 以至影响链环。刮板为非对称工字形专用件, 它与溜槽底接触的一面带有斜度, 其安装方向如图 1-11 中 B-B 剖面所示。安装时, 螺栓头应朝运动方向, 并使刮板与溜槽底的接触为线接触, 这样就容易带走槽底的煤粉, 以防止煤粉 (特别是湿煤) 堆积而妨碍刮板正常运转; 在刮板输送机上溜槽上, 连接环的凸起部分应该向上, 且其竖链环的焊缝应向上, 水平链环的焊缝向溜槽中心线。为保证链条与链轮正常啮合, 不许链条有拧麻花的现象。紧链时, 为了调节链子的长度,

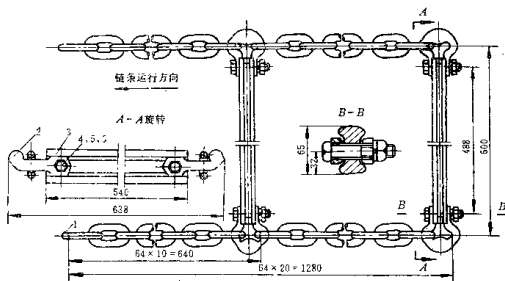


图 1-11 刮板链

1—圆环链; 2—U形连接环; 3—刮板; 4、5、6—螺栓、螺母及弹簧垫圈

还备有3环、5环、7环、9环、11环等不同长度的调节链。

(四) 附属装置

附属装置包括挡煤板、铲煤板、防滑装置和紧链装置。

1. 挡煤板

挡煤板由电缆槽和底挡板组成，装在输送机靠采空区一侧。它的主要作用是增加溜槽的装煤量，防止煤炭溢出。另外，在挡煤板紧靠溜槽一侧还设有导向管，对采煤机运行起导向定位作用，防止掉道。

底挡板的结构如图1-12所示。在底挡板的上缘设有导向管，导向管下边为下挡板。为使底挡板的结构坚固简单、工艺性能好，将导向管和下挡板做成一个整体结构，即用8mm厚的钢板压制成形。在下挡板的外侧焊有25mm厚的长板，每节长板上有五个 $\phi 33\text{mm}$ 的销孔，用于与液压支架推移千斤顶的联接块（见图1-3）相联，以便推移输送机及拉液压支架。

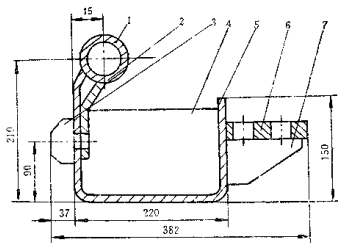


图 1-12 底挡板

1—导向管；2—弯筋板；3—定位块；4—筋板；5—下挡板；6—长板；7—侧板

电缆槽在挡煤板的采空区一侧，用作放置双滚筒采煤机的履带电缆和水管。电缆槽是由挡板、侧板、槽钢和支架焊接而成，如图1-13所示。

在每节底挡板外侧的近两端处有一个U形缺口，安装时，把电缆槽的支架放在该缺口内。在每节长板的近两端处有2个螺孔，共用4个M16的螺栓把底挡板和电缆槽牢固联接起来，构成一节挡煤板。

为了避免输送机在弯曲时相邻两节挡煤板发生顶撞，每节挡煤板的长度都比相应溜槽的长度短30mm。

挡煤板安装在输送机靠煤壁一侧，通过底挡板内侧6个螺栓孔及溜槽帮上的6个封闭式螺栓支座，用6个M20的螺栓把挡煤板紧固在溜槽靠采空区的侧帮上（见图1-3）。

2. 铲煤板

为了改善采煤机滚筒的装煤效果，在SGW-150型输送机靠煤壁一侧装有铲煤板。铲

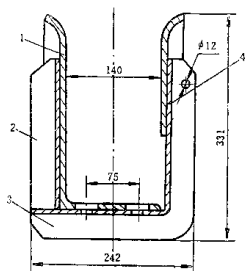


图 1-13 电缆槽

1—挡板；2—槽钢；3—支架；4—侧板

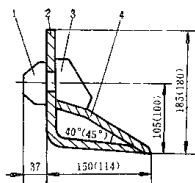


图 1-14 铲煤板

1—定位块；2—立板；3—筋板；4—斜板

煤板是由立板、斜板、筋板及定位块焊接而成，如图1-14所示。

铲煤板用6个M20螺栓紧固在溜槽靠煤壁侧的侧帮上。每节铲煤板的长度比相应的溜槽短30mm。

当输送机向前推移时，铲煤板的斜面把采煤机遗留下来的浮煤推挤到溜槽中去，清除机道上的浮煤，保证采煤机的全截深，避免输送机倾斜。

3. 防滑装置

当工作面倾角较大时，为了防止输送机在工作中下滑，设有防滑装置，如图1-15所示。

防滑装置的横梁（防滑梁）用工字钢和两端支座焊接而成，其上穿有滑架。在滑架上

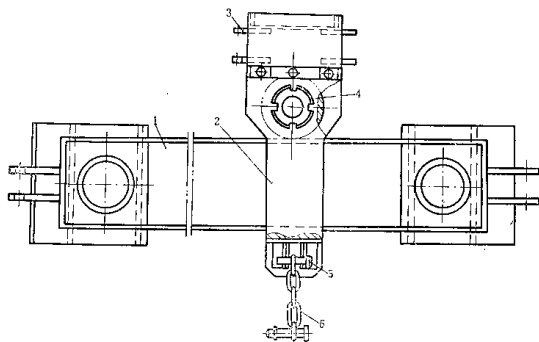


图 1-15 防滑装置

1—横梁；2—吊架；3—吊钩；4—吊钩；5—销轴；6—连接链条