

手提式钢管气动打捆机

王 斌 高福生

(齐齐哈尔市钢管总厂)

介绍了手提式钢管气动打捆机的原理和使用效果。

关键词 钢管气动打捆机 原理 使用

PORTABLE PYNEUMATIC STEEL PIPE BINDER

Wang Bing Gao Fusheng

(Qiqihaer Municipal Steel Tube General Works)

All involved in the paper are the working principle and operational performance of the portable pneumatic steel pipe binder.

Key words Pneumatic steel pipe binder Working principle Operation

1 前言

钢管打捆质量直接影响钢管的存放、吊装和运输等。目前,国内很多焊管企业仍采用钢丝绳捆绑的方式捆绑钢管,这种包装方式的打捆牢度不够,管捆在运输、堆放过程中易变形、散捆。为此,研制出一种结构简单、使用

可靠、方便的手提式钢管气动打捆机,现简介如下。

2 工作原理

手提式钢管气动打捆机工作原理如图1所示。

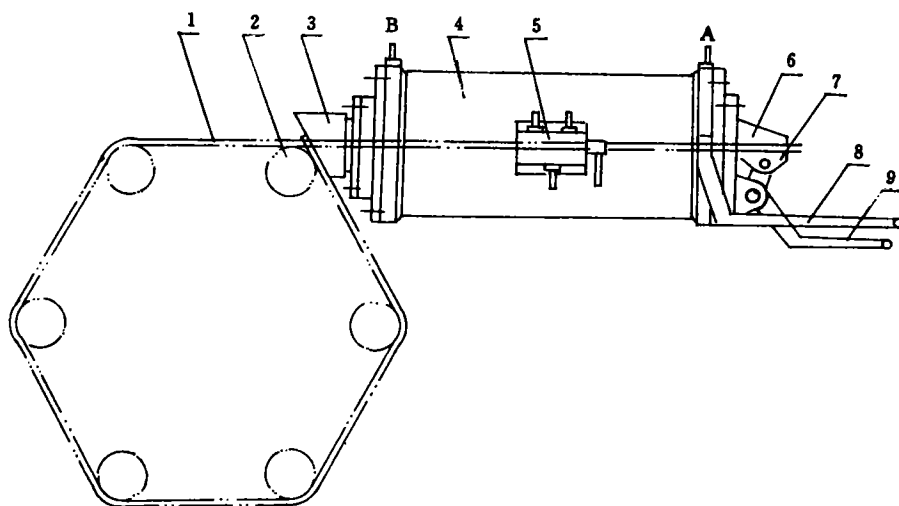


图1 打捆机工作原理

1—包装带 2—钢管 3—压脚 4—缸体 5—换向阀 6—定钳口 7—动钳口 8—手把 9—压紧板手

打捆时,包装带1的伸出端经压脚3的通孔直接插入钳口6中,然后搬动手柄9,使动钳口7与定钳口6夹住包装带的伸出端进行预卡紧;转动空气换向阀5使压缩空气从进气口A处进入气缸4,缸体运动使装在缸体上的动钳口因偏心作用自动将包装带卡紧,在卡紧过程中包装带被拉紧,推动手把8使包装带拉出端在锁扣处向管包外转折60°;转动换向阀使压缩空气由进气口B进入气缸,缸体回落后动钳口自动松开包装带,移开打捆机将包装带伸出端再折120°,最后扣上封闭扣,完成一次打捆工作。

该打捆机的活塞直径为110mm,最小拉紧力为5.1kN,总重8.6kg。

从经济性考虑,打捆所用的包装带和锁扣采用纵剪焊管坯料板卷所产生的料边。料边的宽度为10~25mm,厚度为2.75~3.75mm,符合外购包装带(宽15~23mm、厚2.5~3.5mm)的强度要求,即允许拉应力为8.25~17.71kN。锁扣采用料边冲压而成,允许应力达到14.3~16.5kN。图2、3为包装带结构和锁扣形状示意。

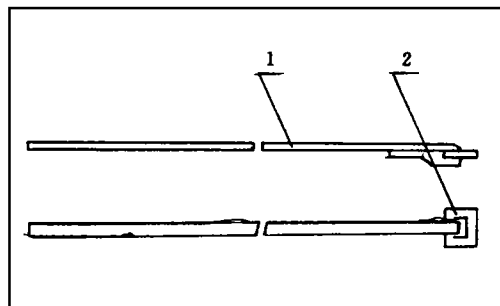


图2 包装带结构

1—包装带 2—锁扣

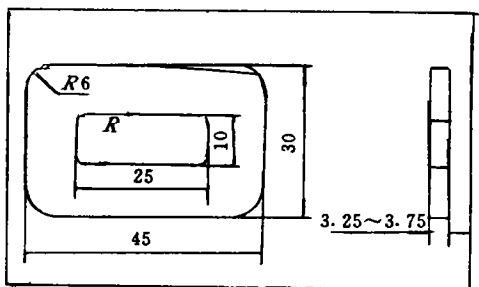


图3 锁扣形状

包装带预先放置在胎具上,由人工折成正六边形,端头预留打捆机所需打结长度300mm。打捆后的管捆形状见图4。

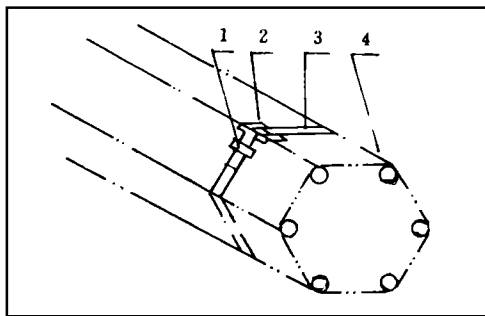


图4 打捆后的管捆形状

1—封闭扣 2—锁扣 3—包装带 4—钢管

3 使用情况

我厂的两台手提式钢管气动打捆机从1987年开始使用,到1992年,每台打捆机打捆钢管数量在2万捆以上(每捆重约1t),其间没有更换一个零件,管捆在吊装、运输中没有出现散捆的现象,完全满足生产包装要求。

(收稿日期:1992-06-18)