



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204094240 U

(45) 授权公告日 2015. 01. 14

(21) 申请号 201420391842. X

(22) 申请日 2014. 07. 15

(73) 专利权人 天津利德尔汽车零部件有限公司
地址 301706 天津市武清区大碱厂镇幸福道
南侧

(72) 发明人 李晓坤 刘春江 王宝海

(74) 专利代理机构 天津市鼎和专利商标代理有
限公司 12101
代理人 崔立增

(51) Int. Cl.
B23D 45/12(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

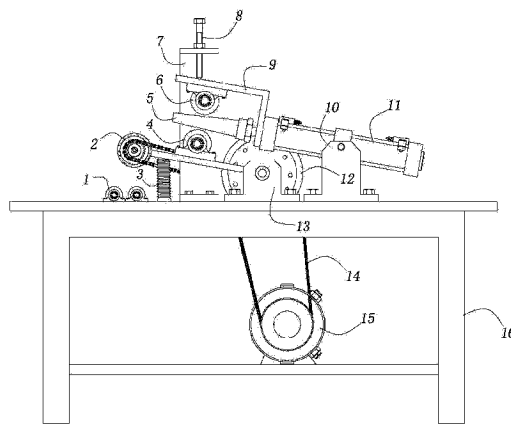
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

薄壁金属管切割机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种薄壁金属管切割机。包括设有第一基座和第二基座的工作台,在第一基座上铰接安装有气缸,在气缸活塞杆的端部安装有锥形体形状的压杆,在气缸的端部还设有L形的压板,在压板的下表面设有上压辊;在第二基座上设有转轴,在转轴上固接有连接板,在连接板的外端设有芯轴,在芯轴的一端安装有锯片、另一端安装有齿轮,在工作台上与锯片正对的位置设有托辊;在连接板与工作台之间设有弹簧,在连接板的上表面设有下压辊;在工作台上还设有带有转轴的轴座,在该转轴的内端设有齿轮、外端设有从动轮,该齿轮与芯轴上的齿轮之间设有链条;还包括驱动从动轮转动的减速机;还包括对气缸的角度位置进行限定的限位装置。



1. 一种薄壁金属管切割机,其特征在于:包括设有第一基座(10)和第二基座(13)的工作台,在第一基座(10)上铰接安装有气缸(11),在气缸(11)活塞杆的端部安装有锥形体形状的压杆(5),在气缸(11)的端部还设有L形的压板(9),在压板(9)的下表面设有上压辊(6);在第二基座(13)上设有转轴,在转轴上固接有连接板,在连接板的外端设有芯轴,在芯轴的一端安装有锯片(2)、另一端安装有齿轮,在工作台上与锯片(2)正对的位置设有托辊(1);在连接板与工作台之间设有弹簧(3),在连接板的上表面设有下压辊(4);在工作台上还设有带有转轴的轴座,在该转轴的内端设有齿轮、外端设有从动轮(12),该齿轮与芯轴上的齿轮之间设有链条;还包括驱动从动轮(12)转动的减速机(15);还包括对气缸(11)的角度位置进行限定的限位装置。

2. 如权利要求1所述的薄壁金属管切割机,其特征在于:所述限位装置包括固定在工作台上的支架(7),在支架(7)的顶部设有竖直的螺纹孔,在该螺纹孔内设有底端顶紧在压板(9)上的螺纹杆(8),在该螺纹杆(8)上还设有锁母。

薄壁金属管切割机

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械加工设备技术领域,尤其涉及一种薄壁金属管切割机。

背景技术

[0002] 在机械加工领域通常用到对薄壁金属管进行切割的切割机,切割机一般包括动力单元和切割单元,在动力单元的驱动下切割单元动作响应对薄壁金属管进行截断切割。现有的切割机结构一般比较复杂,操作比较繁琐并且切割效率低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型为解决公知技术中存在的技术问题而提供一种结构简单、操作便捷、切割效率高的薄壁金属管切割机。

[0004] 本实用新型为解决公知技术中存在的技术问题所采取的技术方案是:薄壁金属管切割机包括设有第一基座和第二基座的工作台,在第一基座上铰接安装有气缸,在气缸活塞杆的端部安装有锥形体形状的压杆,在气缸的端部还设有 L 形的压板,在压板的下表面设有上压辊;在第二基座上设有转轴,在转轴上固接有连接板,在连接板的外端设有芯轴,在芯轴的一端安装有锯片、另一端安装有齿轮,在工作台上与锯片正对的位置设有托辊;在连接板与工作台之间设有弹簧,在连接板的上表面设有下压辊;在工作台上还设有带有转轴的轴座,在该转轴的内端设有齿轮、外端设有从动轮,该齿轮与芯轴上的齿轮之间设有链条;还包括驱动从动轮转动的减速机;还包括对气缸的角度位置进行限定的限位装置。

[0005] 本实用新型的优点和积极效果是:本实用新型提供了一种结构简单的薄壁金属管切割机,易于搭建建设。薄壁金属管材放置在托辊上进行支撑,锯片在减速机、从动轮、齿轮和链条的驱动下高速转动,同时在气缸的作用下,锥形体形状的压杆前伸,迫使下压辊带动连接板和锯片下移,直至将金属管材截断,之后复位。动作简洁流畅,操作十分便捷。由于气缸动作快速且易于控制节奏,故切割金属管材时较为快速,效率高。

[0006] 优选地:所述限位装置包括固定在工作台上的支架,在支架的顶部设有竖直的螺纹孔,在该螺纹孔内设有底端顶紧在压板上的螺纹杆,在该螺纹杆上还设有锁母。

附图说明

[0007] 图 1 是本实用新型的主视结构示意图。

[0008] 图中:1、托辊;2、锯片;3、弹簧;4、下压辊;5、压杆;6、上压辊;7、支架;8、螺纹杆;9、压板;10、第一基座;11、气缸;12、从动轮;13、第二基座;14、皮带;15、减速机。

具体实施方式

[0009] 为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效,兹例举以下实施例详细说明如下:

[0010] 请参见图 1,本实用新型包括设有第一基座 10 和第二基座 13 的工作台。

[0011] 在第一基座 10 上铰接安装有气缸 11, 气缸 11 能够以铰接点为中心灵活转动。在气缸 11 活塞杆的端部安装有锥形体形状的压杆 5, 在气缸 11 的端部还设有 L 形的压板 9, 在压板 9 的下表面设有上压辊 6。

[0012] 在第二基座 13 上设有转轴, 在转轴上固接有连接板, 在连接板的外端设有芯轴, 在芯轴的一端安装有锯片 2、另一端安装有齿轮, 在工作台上与锯片 2 正对的位置设有托辊 1。托辊 1 用于对金属管材进行横向的支撑, 在结构上, 托辊 1 最好包括并列的两组, 每组又包括并列的两个托辊 1 单体, 两组托辊 1 对金属管材提供了两点式的支撑, 两组之间的空隙保证锯片 2 能够充分下移将管材完全截断。

[0013] 在工作台上还设有带有转轴的轴座, 在该转轴的内端设有齿轮、外端设有从动轮 12, 该齿轮与芯轴上的齿轮之间设有链条。还包括驱动从动轮 12 转动的减速机 15, 如图中所示, 从动轮 12 和减速机 15 两者采用皮带 14 进行传动。

[0014] 在连接板与工作台之间设有弹簧 3, 在连接板的上表面设有下压辊 4。下压辊 4 和上压辊 6 两者将压杆 5 夹在中间, 当气缸 11 动作其活塞杆伸出时, 压杆 5 前伸迫使下压辊 4 带动连接板和锯片 2 下移, 直至将金属管材切断。当气缸 11 的活塞杆回缩, 弹簧 3 提供锯片 2 和连接板复位的弹力。

[0015] 实际加工中, 薄壁金属管的管径有大小, 对于小管径的金属管材来说, 锯片 2 和连接板无需太多的行程, 充分减小行程有利于提升切割的速率。因此, 本实施例中, 还包括对气缸 11 的角度位置进行限定的限位装置。

[0016] 结构上, 限位装置包括固定在工作台上的支架 7, 在支架 7 的顶部设有竖直的螺纹孔, 在该螺纹孔内设有底端顶紧在压板 9 上的螺纹杆 8, 在该螺纹杆 8 上还设有锁母。通过旋动调节螺纹杆 8 的竖直位置, 压板 9 带动气缸 11 转动, 压板 9 的起始位置即得到了调整。

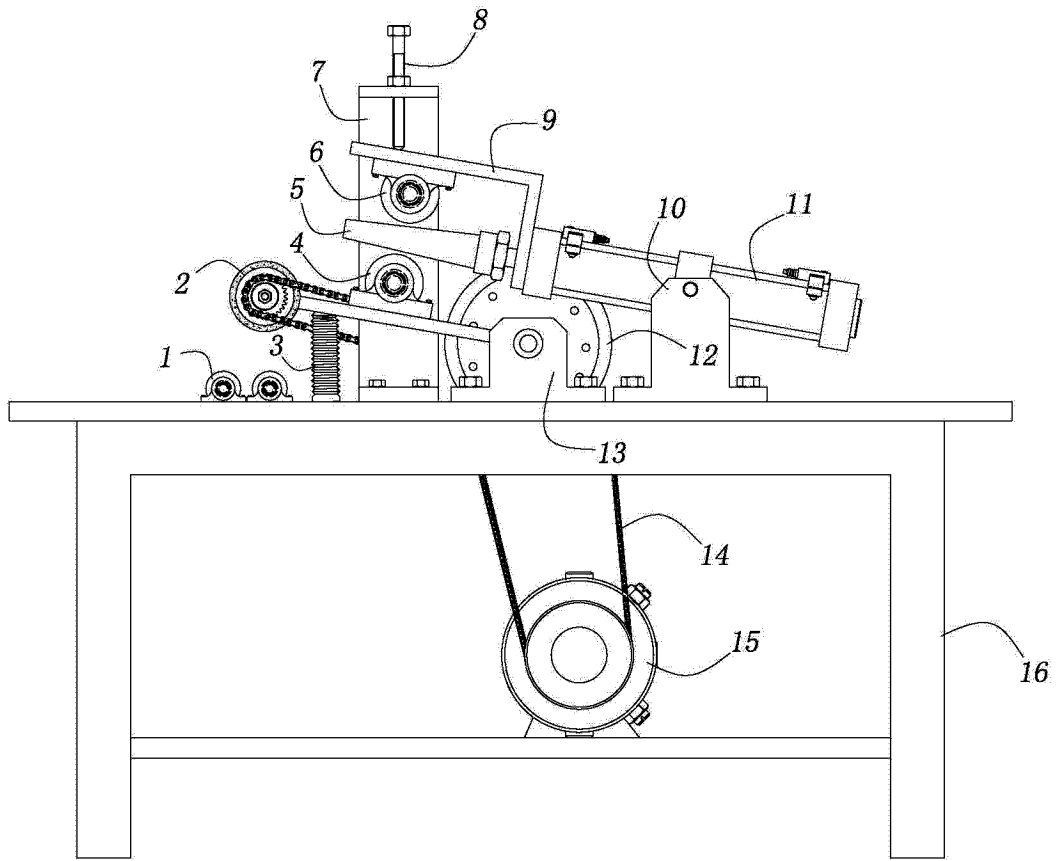


图 1