



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105108227 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 02

(21) 申请号 201510515577. 0

(22) 申请日 2015. 08. 20

(71) 申请人 天津市华天世纪机械有限公司

地址 300000 天津市西青区中北工业园
B-H-E22 号

(72) 发明人 丁桐

(51) Int. Cl.

B23D 21/00(2006. 01)

B23D 33/02(2006. 01)

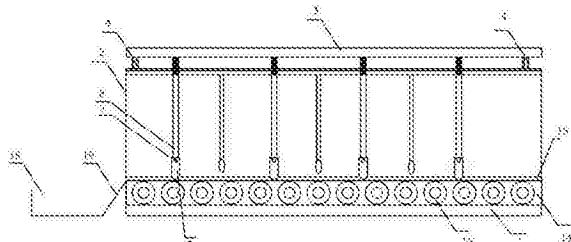
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种金属管切割机

(57) 摘要

本发明提供一种金属管切割机，其特征在于，切割机包括底座，以及位于底座上的箱体，箱体设有固定的横梁，横梁与箱体通过汽缸活动连接，箱体包括切割装置、夹持装置和顺导装置，切割装置位于两个相邻的夹持装置之间，夹持装置包括夹具，夹具与连接杆通过铰链活动连接，连接杆与横梁固定连接，切割装置包括切刀，切刀与固定装置连接，顺导装置包括移动金属管的传送装置和盛装金属管的轨道，所述切割装置的一端设有收集箱，所述收集箱通过斜坡滑槽连接。本发明具有结构简单，操作方便，能够一次性切割效率高等优点；并且利用夹持装置将顺导装置中的金属管夹起，方便快捷，效率高，同时能有效防止金属管斜切与变形。



1. 一种金属管切割机，其特征在于，所述切割机包括底座，以及位于底座上的箱体，所述箱体设有固定的横梁，所述横梁与箱体通过汽缸活动连接，所述横梁随着汽缸的上下移动而上下移动，所述箱体包括切割装置、夹持装置和顺导装置，所述切割装置位于箱体内，所述切割装置位于两个相邻的夹持装置之间，所述夹持装置设置有若干个，所述夹持装置包括夹具，所述夹具与连接杆通过铰链活动连接，所述连接杆与横梁固定连接，所述切割装置包括切刀，所述切刀与固定装置连接，所述固定装置包括横轴支架、竖轴支架、支撑柱，所述横轴支架和竖轴支架成九十度垂直，所述支撑柱与切刀固定连接在一起；所述顺导装置包括移动金属管的传送装置和盛装金属管的轨道，所述传送装置由传送带组成，所述轨道位于传送装置的上面，所述轨道采用凹槽设置，将金属管加入到轨道的凹槽中进行前后的移动，通过向上调节气缸将夹持装置中的夹具把金属管夹起，切割装置中的刀具将金属管割开，所述切割装置的一端设有收集箱，所述收集箱通过斜坡滑槽连接。

2. 根据权利要求 1 所述一种金属管切割机，其特征在于，所述夹持装置设置有 4 ~ 6 个。

3. 根据权利要求 1 所述一种金属管切割机，其特征在于，所述切割装置设置有 3 ~ 5 个。

4. 根据权利要求 1 所述一种金属管切割机，其特征在于，所述夹持装置的数量比切割装置的数量多一个。

5. 根据权利要求 1 所述一种金属管切割机，其特征在于，所述切刀采用镰刀形状。

一种金属管切割机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种切割机，主要涉及一种金属管切割机。

背景技术

[0002] 目前，在一般的管件加工作业中，为了管件设计上的需要，除包含对管件的焊缝部位进行修整工艺步骤外，还包括依管件设计的长度所进行的切割步骤，该切割步骤可结合于焊缝部位修整步骤接续进行。

[0003] 随着现代机械加工业地发展，对切割的质量、精度要求的不断提高，对提高生产效率、降低生产成本、具有高智能化的自动切割功能的要求也在提升。在机械加工过程中，板材切割常用方式有手工切割、半自动切割机切割及数控切割机切割。手工切割灵活方便，但手工切割质量差、尺寸误差大、材料浪费大、后续加工工作量大，同时劳动条件恶劣，生产效率低；半自动切割机中仿形切割机，切割工件的质量较好，由于其使用切割模具，不适合于单件、小批量和大工件切割；其它类型半自动切割机虽然降低了工人劳动强度，但其功能简单，只适合一些较规则形状的零件切割；数控切割相对手动和半自动切割方式来说，可有效地提高板材切割地效率、切割质量，减轻操作者地劳动强度。在我国的一些中小企业甚至在一些大型企业中使用手工切割和半自动切割方式还较为普遍；目前，在金属管的切割工作上还存在着些许问题，如不能批量的切割金属管，使用人工切割或半自动切割，工作效率差，质量差等问题。同时目前的切割机大多针对的是一次切割一长段的情况，金属管通常需要切成一小段，若用原先的切割机一次只切一段浪费了人力，能耗比较高。

发明内容

[0004] 针对上述问题，本发明的目的在于提供一种金属管切割机，该切割机结构更加合理，可以实现金属管的多段切割，同时切割的截面均匀，质量好，同时能够实现连续的作业，减少机械劳动，实现自动化生产。

[0005] 本发明解决上述技术问题所采用的技术方案是：

[0006] 一种金属管切割机，其特征在于，所述切割机包括底座，以及位于底座上的箱体，所述箱体设有固定的横梁，所述横梁与箱体通过汽缸活动连接，所述横梁随着汽缸的上下移动而上下移动，所述箱体包括切割装置、夹持装置和顺导装置，所述切割装置位于箱体内，所述切割装置位于两个相邻的夹持装置之间，所述夹持装置设置有若干个，所述夹持装置包括夹具，所述夹具与连接杆通过铰链活动连接，所述连接杆与横梁固定连接，所述切割装置包括切刀，所述切刀与固定装置连接，所述固定装置包括横轴支架、竖轴支架、支撑柱，所述横轴支架和竖轴支架成九十度垂直，所述支撑柱与切刀固定连接在一起；所述顺导装置包括移动金属管的传送装置和盛装金属管的轨道，所述传送装置由传送带组成，所述轨道位于传送装置的上面，所述轨道采用凹槽设置，将金属管加入到轨道的凹槽中进行前后的移动，通过向上调节气缸将夹持装置中的夹具把金属管夹起，切割装置中的刀具将金属管割开；所述切割装置的一端设有收集箱，所述收集箱通过斜坡滑槽连接。

- [0007] 进一步，所述夹持装置设置有4～6个。
- [0008] 进一步，所述切割装置设置有3～5个。
- [0009] 进一步，所述夹持装置的数量比切割装置的数量多一个。
- [0010] 进一步，所述切刀采用镰刀形状。
- [0011] 本发明的优点在于：
- [0012] 本发明提供的金属管切割机，具有结构简单，操作方便，能够一次性切割效率高等优点；同时在底座上设置的顺导装置通过轨道传输金属管，并且利用夹持装置将顺导装置中的金属管夹起，方便快捷，效率高，同时能有效防止金属管斜切与变形。

附图说明

- [0013] 图1为本发明的金属管切割机的结构示意图。
- [0014] 图2为本发明的金属管切割机中夹持装置的剖面示意图。
- [0015] 图3为本发明的金属管切割机中切割装置的剖面示意图。
- [0016] 其中：1. 底座 2. 箱体 3. 横梁 4. 气缸 5. 切割装置 6. 夹持装置
- [0017] 7. 夹具 8. 连接杆 9. 铰链 10. 切刀 11. 横轴支架
- [0018] 12. 竖轴支架 13. 支撑柱 14. 传送装置 15. 轨道 16. 传送带
- [0019] 17. 凹槽 18. 收集箱 19. 斜坡滑槽

具体实施方式

- [0020] 以下结合附图和具体实施例对本发明作具体的介绍。
- [0021] 一种金属管切割机，其特征在于，所述切割机包括底座1，以及位于底座上的箱体2，所述箱体2设有固定的横梁3，所述横梁3与箱体2通过气缸4活动连接，所述横梁3随着气缸的上下移动而移动，所述箱体2包括切割装置5、夹持装置6和顺导装置，所述切割装置位于箱体内，所述切割装置5位于两个相邻的夹持装置6之间，所述夹持装置6设置有若干个，所述夹持装置6包括夹具7，所述夹具7与连接杆8通过铰链9活动连接，所述连接杆8与横梁3固定连接，所述切割装置包括切刀10，所述切刀10与固定装置连接，所述固定装置包括横轴支架11、竖轴支架12、支撑柱13，所述横轴支架11和竖轴支架12成九十度垂直，所述支撑柱13与切刀10固定连接在一起；所述顺导装置包括移动金属管的传送装置14和盛装金属管的轨道15，所述传送装置14由传送带16组成，所述轨道15位于传送装置的上面，所述轨道采用凹槽17设置，将金属管加入到轨道的凹槽中进行前后的移动，通过向上调节气缸将夹持装置中的夹具把金属管夹起，切割装置中的刀具将金属管割开，所述切割装置的一端设有收集箱18，所述收集箱18通过斜坡滑槽19连接。
- [0022] 进一步，所述夹持装置设置有4～6个。
- [0023] 进一步，所述切割装置设置有3～5个。
- [0024] 进一步，所述夹持装置的数量比切割装置的数量多一个。
- [0025] 进一步，所述切刀采用镰刀形状。
- [0026] 本发明并不局限于上述具体实施方式，熟悉本技术领域的人员还可据此做出多种变化，但任何与本发明等同或相类似的变化都应涵盖在本发明权利要求的范围内。

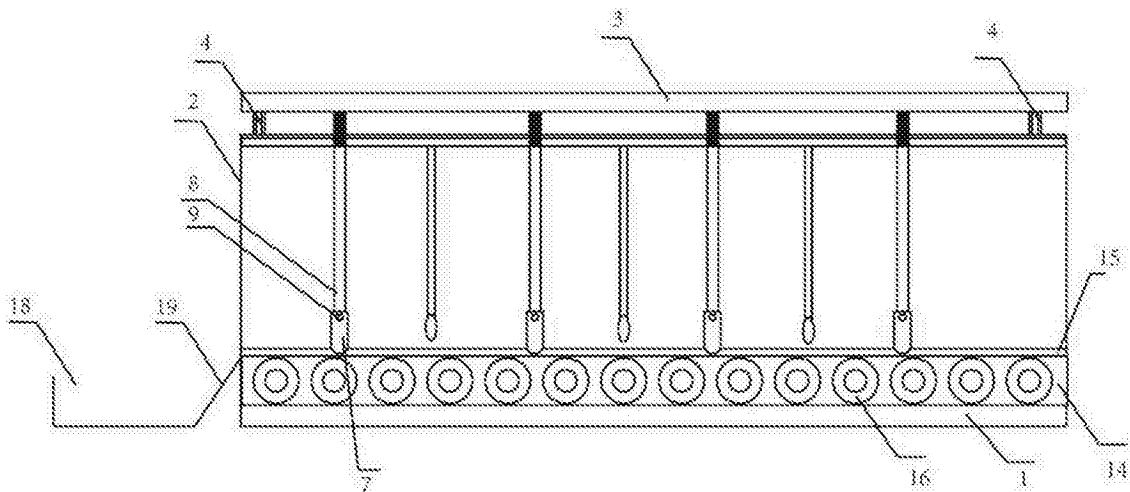


图 1

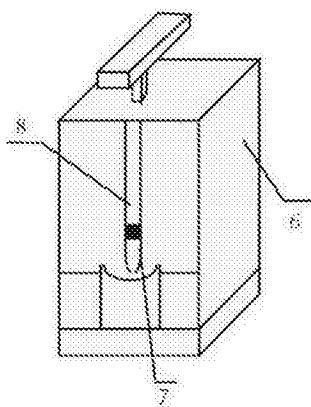


图 2

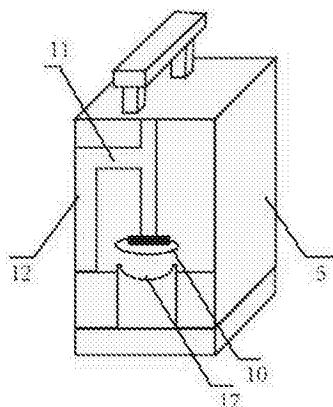


图 3