



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203863349 U

(45) 授权公告日 2014. 10. 08

(21) 申请号 201420248913. 0

(22) 申请日 2014. 05. 15

(73) 专利权人 浙江友谊菲诺伞业有限公司

地址 312365 浙江省绍兴市上虞市崧厦工业园区

(72) 发明人 吕苗芬 何鑫成 刘开木 王发明

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公司 33109

代理人 尉伟敏

(51) Int. Cl.

B23P 23/02 (2006. 01)

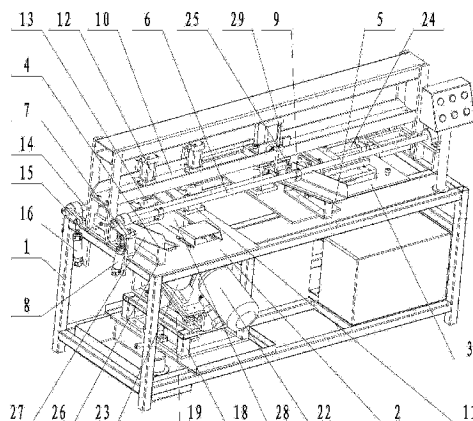
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

切管缩口一体机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种切管缩口一体机,旨在解决现在对管件切管和缩口动作时需要两个工人分别在两台设备上进行操作,工作效率低,人工成本高的不足。该实用新型包括机架、连接在机架上端的切管工作台和缩口工作台,切管工作台上和缩口工作台上前侧位置分别固定连接有左进料架和右进料架,机架上端可转动连接有进料轴和出料轴,切管工作台和缩口工作台上均固定连接有压管下模,安装梁上和压管下模一一对应安装有压管活塞缸,压管活塞缸的伸缩杆上均固定连接有压管上模,出料轴上固定连接料导杆,机架上切管工作台下方安装切管电机,切管电机输出轴上连接切管刀盘,缩口工作台上安装有缩口活塞缸,缩口活塞缸的伸缩杆端部固定连接缩口模。



1. 一种切管缩口一体机,其特征是,包括机架、连接在机架上端的切管工作台和缩口工作台,切管工作台上和缩口工作台上前侧位置分别固定连接有左进料架和右进料架,机架上端可转动连接有进料轴,进料轴的一端固定连接进料摇柄,进料摇柄铰接进料活塞缸的伸缩杆,进料轴上左进料架和右进料架之间固定连接有若干个进料拨叉;机架上方设有与机架固定连接的安装梁,切管工作台和缩口工作台上均固定连接有压管下模,安装梁上和压管下模一一对应安装有压管活塞缸,压管活塞缸的伸缩杆上均固定连接有压管上模,左进料架和右进料架均从靠近压管下模端向另一端往上倾斜设置,机架上端后侧位置可转动连接有出料轴,出料轴的一端固定连接出料摇柄,出料摇柄铰接出料活塞缸的伸缩杆,出料轴上固定连接有若干根出料导杆,出料导管端部超出压管下模;机架上切管工作台下方安装有电机安装架,电机安装架上支撑有电机座,电机座下表面上固定连接有调节块,调节块上适配连接有丝杠,丝杠两端可转动连接在机架上,电机座上固定安装有切管电机,切管电机输出轴上连接切管刀盘,缩口工作台上安装有缩口活塞缸,缩口活塞缸的伸缩杆端部固定连接缩口模。

2. 根据权利要求1所述的切管缩口一体机,其特征是,左进料架和右进料架均包括支架、承料板,承料板截面呈L形结构并固定连接在支架上。

3. 根据权利要求1所述的切管缩口一体机,其特征是,进料拨叉呈U形结构并且开口朝外。

4. 根据权利要求1或2或3所述的切管缩口一体机,其特征是,切管工作台上设有避让槽,切管刀盘穿出避让槽。

5. 根据权利要求1或2或3所述的切管缩口一体机,其特征是,压管上模上均固定连接有竖向设置的压管导向杆,安装梁侧壁上固定连接有若干个和压管导向杆一一对应设置的导杆安装座,导杆安装座上设有导向孔,压管导向杆可上下活动插接在导向孔内。

切管缩口一体机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种管件加工设备,更具体地说,它涉及一种工作效率高的切管缩口一体机。

背景技术

[0002] 管件在加工过程中往往需要切管和缩口两道工序,传统的工艺是采用一台手动切管机和一台手动缩口机分别对管件进行切管、缩口动作,这种传统的加工方式需要两个操作工人分别操控两设备,而且两个工序分开操作,工作效率低。

[0003] 中国专利公布号 CN101670405A,公布了一种铜管缩口机,包括装连在工作台上的液压油缸、手动换向阀、锁紧夹具、支承座和控制箱,锁紧夹具的中心线与液压油缸的中心线相一致,液压油缸具有伸出油缸外端与支承座的内孔滑动配合的轴,轴端装连有缩口模具,缩口模具内套的内孔外段至其外端面处,孔径由内向外逐渐变大,且孔径变化处光滑过渡。锁紧夹具包括与工作台固定连接的底座、支架、下夹块、上夹块、丝杠和手柄,支架包括横梁和竖直方向的滑轨,丝杠与手柄固定连接,并穿过横梁上设有的螺孔与上夹块的上平面相抵,上夹块与下夹块之间设有弹簧,上、下夹块的接触平面处设有放置铜管的凹槽。这种结构的缩口机有利于提高工作效率,缩口效果好,但是它只能进行缩口动作,不能进行切管动作,切管和缩口动作需要两个操作工人分别在两台设备上操作,而且两个工序分开操作,工作效率低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型克服了现在对管件切管和缩口动作时需要两个工人分别在两台设备上进行操作,工作效率低,人工成本高的不足,提供了一种切管缩口一体机,它可以对管件进行切管和缩口操作,只需要一个工人在一台设备上就能完成切管和缩口两道工序,工作效率高,人工成本低。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用以下技术方案:一种切管缩口一体机,包括机架、连接在机架上端的切管工作台和缩口工作台,切管工作台上和缩口工作台上前侧位置分别固定连接有左进料架和右进料架,机架上端可转动连接有进料轴,进料轴的一端固定连接进料摇柄,进料摇柄铰接进料活塞缸的伸缩杆,进料轴上左进料架和右进料架之间固定连接有若干个进料拨叉;机架上方设有与机架固定连接的安装梁,切管工作台和缩口工作台上均固定连接有压管下模,安装梁上和压管下模一一对应安装有压管活塞缸,压管活塞缸的伸缩杆上均固定连接有压管上模,左进料架和右进料架均从靠近压管下模端向另一端往上倾斜设置,机架上端后侧位置可转动连接有出料轴,出料轴的一端固定连接出料摇柄,出料摇柄铰接出料活塞缸的伸缩杆,出料轴上固定连接有若干根出料导杆,出料导管端部超出压管下模;机架上切管工作台下方安装有电机安装架,电机安装架上支撑有电机座,电机座下表面上固定连接有调节块,调节块上适配连接有丝杠,丝杠两端可转动连接在机架上,电机座上固定安装有切管电机,切管电机输出轴上连接切管刀盘,缩口工作台上

安装有缩口活塞缸,缩口活塞缸的伸缩杆端部固定连接缩口模。

[0006] 切管缩口一体机工作时,将需要加工的若干根管件两端放置到左进料架和右进料架上,通过进料活塞缸带动进料轴上的进料拨叉转动将一根管件导入到压管下模内,当压管下模内的感应开关感应到有管件进入时,压管活塞缸推动压管上模向下压紧管件,此后缩口活塞缸推动缩口模向管件方向移动进行缩口操作,缩口工序完成后切管电机带动切管刀盘转动进行切管操作,切管完成后压管活塞缸带动压管上模向上移动回位进行松模,这之后出料活塞缸带动出料轴转动,固定连接在出料轴上的出料导杆向上转动并带动管件从压管下模中滑离出来,整个过程完成后一根管件的切管和缩口动作完成。如此反复实现管件的批量加工。切管缩口一体机可以对管件进行切管和缩口操作,只需要一个工人在一台设备上就能完成切管和缩口两道工序,工作效率高,人工成本低。在实际的操作过程中可以通过转动丝杠来调节切管电机的横向位置,从而实现对管件不同长度位置的切管操作,使用灵活方便。

[0007] 作为优选,左进料架和右进料架均包括支架、承料板,承料板截面呈 L 形结构并固定连接在支架上。承料板呈 L 形结构,使放置的管件不会横向移动,保证切管和缩口位置的准确性。

[0008] 作为优选,进料拨叉呈 U 形结构并且开口朝外。这种结构的拨叉能够保证每次拨动一根管件向下移动,使用方便。

[0009] 作为优选,切管工作台上设有避让槽,切管刀盘穿出避让槽。这种结构有效防止切管刀盘和切管工作台发生干涉现象。

[0010] 作为优选,压管上模上均固定连接有竖向设置的压管导向杆,安装梁侧壁上固定连接有若干个和压管导向杆一一对应设置的导杆安装座,导杆安装座上设有导向孔,压管导向杆可上下活动插接在导向孔内。设置压管导向杆使压管活塞缸在推动压管上模运动的时候更加平稳可靠。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:(1)切管缩口一体机可以对管件进行切管和缩口操作,只需要一个工人在一台设备上就能完成切管和缩口两道工序,工作效率高,人工成本低;(2)切管缩口一体机可以实现对管件不同长度位置的切管操作,使用灵活方便。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型的前侧方向的轴测图;

[0013] 图 2 是本实用新型的后侧方向的轴测图;

[0014] 图中:1、机架,2、切管工作台,3、缩口工作台,4、左进料架,5、右进料架,6、进料轴,7、进料摇柄,8、进料活塞缸,9、进料拨叉,10、安装梁,11、压管下模,12、压管活塞缸,13、压管上模,14、出料轴,15、出料摇柄,16、出料活塞缸,17、出料导杆,18、电机安装架,19、电机座,20、调节块,21、丝杠,22、切管电机,23、切管刀盘,24、缩口活塞缸,25、缩口模,26、支架,27、承料板,28、避让槽,29、压管导向杆,30、导杆安装座,31、导向孔。

具体实施方式

[0015] 下面通过具体实施例,并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步的具体描

述：

[0016] 实施例：一种切管缩口一体机(参见附图 1、附图 2)，包括机架 1、连接在机架上端的切管工作台 2 和缩口工作台 3，切管工作台固定连接在机架上端，缩口工作台可滑动连接在机架上端，缩口工作台下表面上固定连接有滑动块，机架上缩口工作台的下方可转动连接有调节丝杠，滑动块上设有和丝杠适配连接的调节孔，调节丝杠连接在调节孔内，调节丝杠的端部固定连接有 L 形的旋转手柄，通过转动调节丝杠来推动滑动块的横向移动。切管工作台上和缩口工作台上前侧位置分别固定连接有左进料架 4 和右进料架 5，左进料架和右进料架均包括支架 26、承料板 27，承料板截面呈 L 形结构并固定连接在支架上。机架上端可转动连接有进料轴 6，进料轴两端通过转动座与机架连接，转动座固定连接在机架上。进料轴的一端固定连接进料摇柄 7，进料摇柄和进料轴的轴线垂直，进料摇柄铰接进料活塞缸 8 的伸缩杆，进料活塞缸下端铰接在机架上。进料轴上左进料架和右进料架之间固定连接有两个进料拨叉 9，进料拨叉呈 U 形结构并且开口朝外。机架上方设有与机架固定连接的安装梁 10，安装梁横向设置，安装梁的上方设有横梁。切管工作台和缩口工作台上均固定连接压管下模 11，切管工作台上设有两个压管下模，缩口工作台上设有一个压管下模，压管下模上表面上均设有半圆形的用于安装管件的半圆槽，安装梁上和压管下模一一对应安装有压管活塞缸 12，与缩口工作台上的压管下模对应的压管活塞缸可滑动连接在安装梁上，与缩口工作台上的压管下模对应的压管活塞缸侧壁上设有滑柱，安装梁侧壁上靠近滑柱位置设有长条状的滑槽，滑柱可滑动连接在滑槽内。压管活塞缸的伸缩杆上均固定连接压管上模 13，压管上模下表面上均设有半圆形的用于安装管件的半圆槽。压管上模上均固定连接有竖向设置的压管导向杆 29，安装梁侧壁上固定连接若干个和压管导向杆一一对应设置的导杆安装座 30，导杆安装座上设有导向孔 31，压管导向杆可上下活动插接在导向孔内。左进料架和右进料架的承料板均从靠近压管下模端向另一端往上倾斜设置。机架上端后侧位置可转动连接有与进料轴平行设置的出料轴 14，出料轴两端通过转动座与机架连接，转动座固定连接在机架上，出料轴的一端固定连接出料摇柄 15，出料摇柄与出料轴的轴线垂直，出料摇柄铰接出料活塞缸 16 的伸缩杆，出料活塞缸的下端铰接在机架上。出料轴上固定连接有四根出料导杆 17，出料导杆和出料轴垂直设置，出料导管端部超出压管下模。机架上切管工作台下方安装有电机安装架 18，电机安装架上支撑有电机座 19，电机座下表面上固定连接调节块 20，调节块上适配连接有丝杠 21，丝杠两端可转动连接在机架上，电机座上固定安装有切管电机 22，切管电机输出轴上连接切管刀盘 23，缩口工作台上安装有缩口活塞缸 24，缩口活塞缸的伸缩杆端部固定连接缩口模 25。机架上靠近缩口活塞缸位置固定连接支撑座，缩口活塞缸的尾部固定连接顶杆，顶杆活动插接在支撑座上，顶杆外壁上靠近缩口活塞缸位置设有一圈限位凸缘，限位凸缘抵接在支撑座上。切管工作台上设有避让槽 28，切管刀盘穿出避让槽。

[0017] 切管缩口一体机工作时，将需要加工的若干根管件两端放置到左进料架和右进料架上，通过进料活塞缸带动进料轴上的进料拨叉转动将一根管件导入到压管下模内，当压管下模内的感应开关感应到有管件进入时，压管活塞缸推动压管上模向下压紧管件，此后缩口活塞缸推动缩口模向管件方向移动进行缩口操作，缩口工序完成后切管电机带动切管刀盘转动进行切管操作，切管完成后压管活塞缸带动压管上模向上移动回位进行松模，这之后出料活塞缸带动出料轴转动，固定连接在出料轴上的出料导杆向上转动并带动管件从

压管下模中滑离出来,整个过程完成后一根管件的切管和缩口动作完成。如此反复实现管件的批量加工。切管缩口一体机可以对管件进行切管和缩口操作,只需要一个工人在一台设备上就能完成切管和缩口两道工序,工作效率高,人工成本低。在实际的操作过程中可以通过转动丝杠来调节切管电机的横向位置,从而实现对管件不同长度位置的切管操作,使用灵活方便。针对不同长短的管件加工时,通过人工正反转调节丝杠来推动缩口工作台的横向移动,从而调节左进料架和右进料架之间的距离使之适应管件的长度;针对不同外径的管件加工时只需要跟换适合管径大小的压管上模、压管下模、缩口模即可。切管缩口一体机适用于不同规格管件的切管和缩口操作。

[0018] 以上所述的实施例只是本实用新型的一种较佳的方案,并非对本实用新型作任何形式上的限制,在不超出权利要求所记载的技术方案的前提下还有其它的变体及改型。

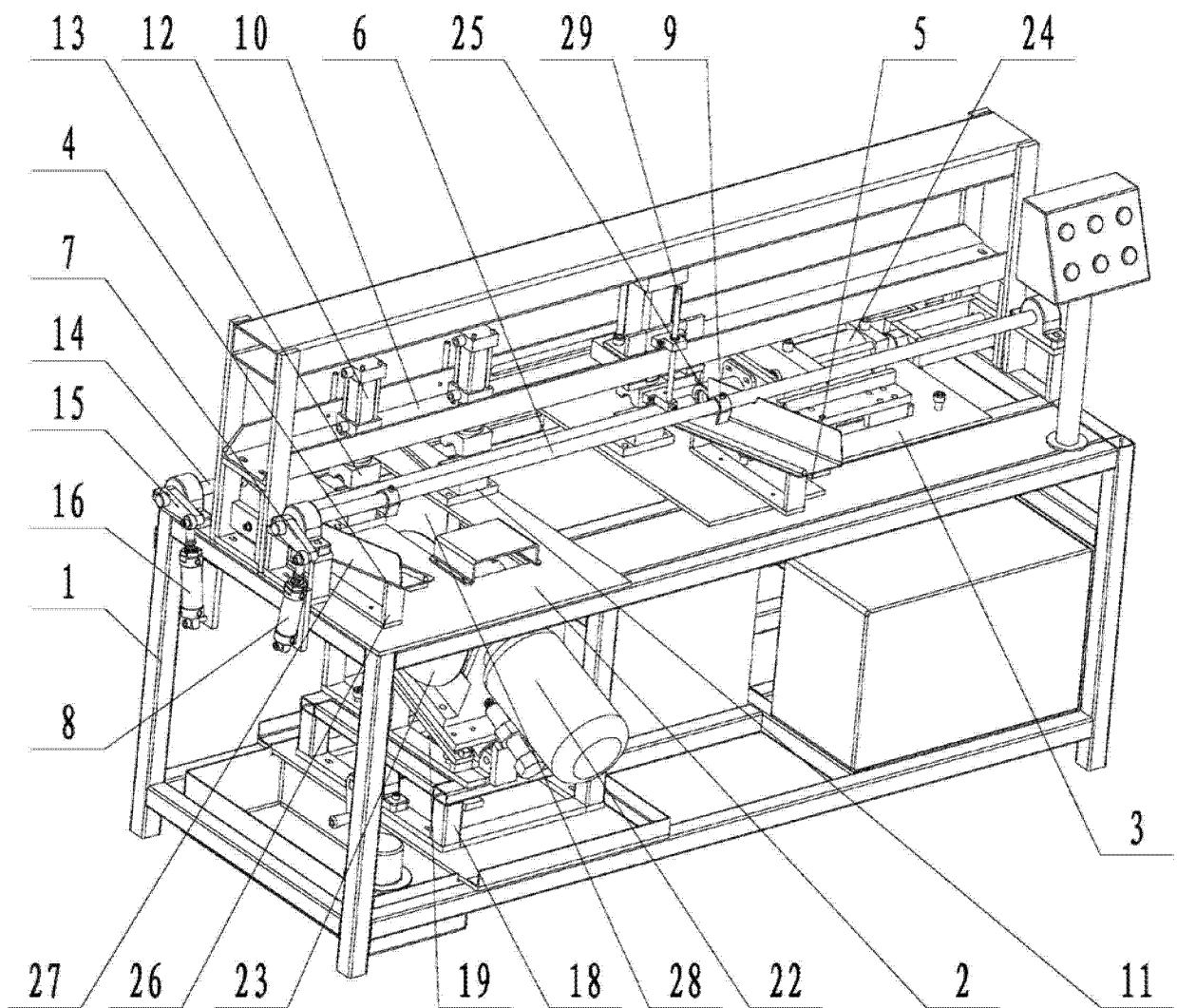


图 1

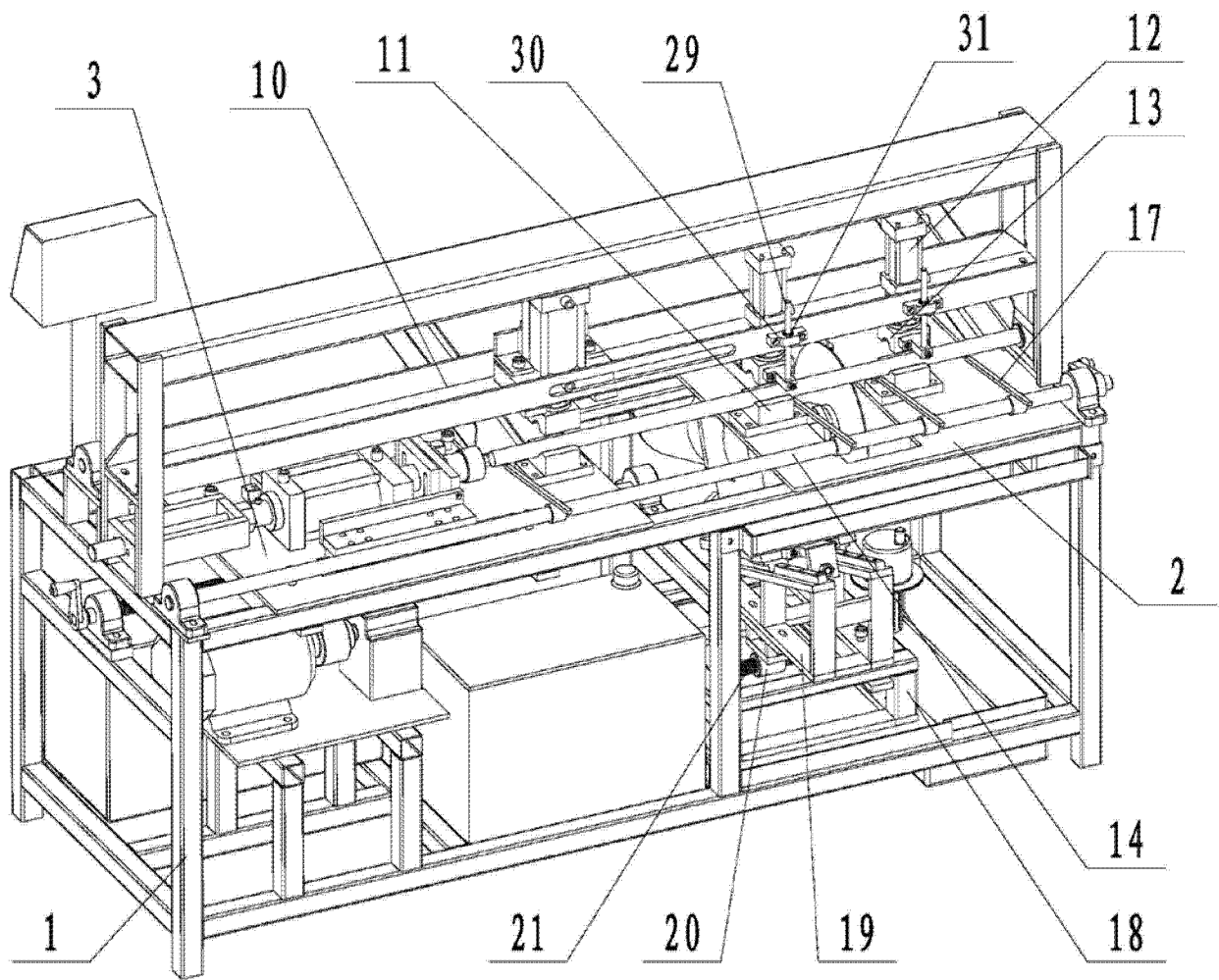


图 2