



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207325624 U

(45)授权公告日 2018.05.08

(21)申请号 201721370749.0

(22)申请日 2017.10.20

(73)专利权人 红旗集团江西铜业有限公司
地址 335400 江西省鹰潭市贵溪市工业区

(72)发明人 王星余

(74)专利代理机构 北京久维律师事务所 11582
代理人 邢江峰

(51)Int.Cl.
B21C 23/21(2006.01)

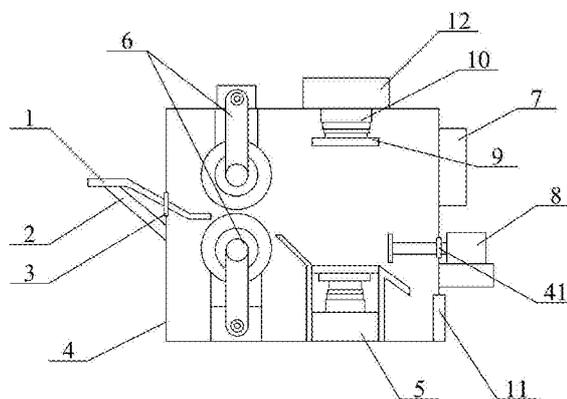
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高效率的铜加工挤压机

(57)摘要

本实用新型提供一种高效率的铜加工挤压机,包括进料板,支撑杆,通孔,加工箱,可调节工作台,挤压轮装置,智能控制箱装置,推平器装置,下压板,推杆,出料门和液压缸,所述的进料板通过通孔插接在加工箱的内部左侧;所述的支撑杆上端焊接在进料板的下部,下端焊接在加工箱的左侧上部。本实用新型液压缸,推杆和下压板的设置,有利于方便对需要加工的铜进行挤压;拉杆,承载板,气缸和连接板的设置,有利于向上推动挡板,从而提高挤压效率;推平板,伸缩杆,双向气缸和支撑板的设置,有利于方便整理好重叠在一起的铜;显示器,PLC,控制按键,电池,控制面板和控制开关的设置,有利于提高智能化程度,方便使用。



1. 一种高效率的铜加工挤压机,其特征在於,该高效率的铜加工挤压机,包括进料板(1),支撑杆(2),通孔(3),加工箱(4),可调节工作台(5),挤压轮装置(6),智能控制箱装置(7),推平器装置(8),下压板(9),推杆(10),出料门(11)和液压缸(12),所述的进料板(1)通过通孔(3)插接在加工箱(4)的内部左侧;所述的支撑杆(2)上端焊接在进料板(1)的下部,下端焊接在加工箱(4)的左侧上部;所述的通孔(3)开设在加工箱(4)的左上部;所述的可调节工作台(5)放置在加工箱(4)的内侧右下部;所述的挤压轮装置(6)分别安装在加工箱(4)内侧左部上下两侧;所述的智能控制箱装置(7)焊接在加工箱(4)的右侧上部;所述的推平器装置(8)安装在加工箱(4)的右侧下部;所述的下压板(9)通过推杆(10)与液压缸(12)相连接;所述的出料门(11)放置在加工箱(4)的右下角;所述的液压缸(12)螺栓固定在加工箱(4)的上部右侧;所述的可调节工作台(5)包括挡板(51),拉杆(52),承载板(53),气缸(54)和滑板(55),所述的挡板(51)焊接在加工箱(4)的内侧下部;所述的拉杆(52)与气缸(54)的输出轴相连接;所述的承载板(53)安装在挡板(51)与滑板(55)之间上部位置;所述的气缸(54)放置在挡板(51)与滑板(55)之间下部位置;所述的滑板(55)设置在气缸(54)的右侧。

2. 如权利要求1所述的高效率的铜加工挤压机,其特征在於,所述的加工箱(4)与推平器装置(8)的交接处开设有放置孔(41)。

3. 如权利要求1所述的高效率的铜加工挤压机,其特征在於,所述的拉杆(52)的上部设有连接板(521)。

4. 如权利要求1所述的高效率的铜加工挤压机,其特征在於,所述的挤压轮装置(6)包括连接杆(61),从动带轮(62),连接带(63),滚筒(64),滚轮(65),传动轮(66),支撑腿(67),旋转电机(68)和主动带轮(69),所述的连接杆(61)上端焊接在加工箱(4)的内侧上部;所述的从动带轮(62)与传动轮(66)相连接;所述的滚筒(64)轴接在连接杆(61)下部;所述的滚轮(65)轴接在支撑腿(67)的上部;所述的传动轮(66)设置在滚轮(65)的中心位置;所述的支撑腿(67)焊接在加工箱(4)内侧下部;所述的旋转电机(68)螺栓固定在加工箱(4)的上部左侧;所述的主动带轮(69)安装在旋转电机(68)的输出轴上。

5. 如权利要求1所述的高效率的铜加工挤压机,其特征在於,所述的推平器装置(8)包括推平板(81),伸缩杆(82),双向气缸(83)和支撑板(84),所述的推平板(81)焊接在伸缩杆(82)的左侧;所述的伸缩杆(82)与双向气缸(83)的输出轴相连接;所述的双向气缸(83)螺栓固定在支撑板(84)的上部;所述的支撑板(84)焊接在加工箱(4)的右下部。

6. 如权利要求1所述的高效率的铜加工挤压机,其特征在於,所述的智能控制箱装置(7)包括显示器(71),PLC(72),控制按键(73),电池(74),控制面板(75)和控制开关(76),所述的显示器(71)镶嵌在控制面板(75)的内侧上部;所述的PLC(72)设置在显示器(71)的下部;所述的控制按键(73)镶嵌在控制面板(75)的上表面;所述的电池(74)放置在控制面板(75)的内侧下部;所述的控制面板(75)焊接在加工箱(4)的左上部;所述的控制开关(76)安装在控制按键(73)的右侧。

7. 如权利要求6所述的高效率的铜加工挤压机,其特征在於,所述的电池(74)的右端设有充电口(741)。

一种高效率的铜加工挤压机

技术领域

[0001] 本实用新型属于铜加工用具技术领域,尤其涉及一种高效率的铜加工挤压机。

背景技术

[0002] 在工业生产中,铜的生产、消费和应用得到广泛发展。铜产品在生产过程中,铜与模具摩擦生热使得温度升高,在模孔出口处温度达到最高,挤压速度越快,温度上升越快,挤压出口温度过高,使得型材力学性能下降、表面氧化变化,甚至发生热裂现象。在铜加工过程,挤压工序是比较重要的一个环节,现有的铜加工用挤压机对地面冲击力大,噪音大,且冲杆道模具的过程中,容易偏离轨道,合格率低。

[0003] 中国专利申请号为CN201610986463.9,发明创造的名称为一种铜加工挤压机,包括工作台与连于其上的框架,所述框架内安装有液压冲杆机构及导轨,所述导轨的两侧分别设有限位挡块。所述导轨下方为冲压模具,所述冲压模具安装于所述工作台的内部,所述工作台的底部安装防震底座,所述防震底座内设有减震弹簧,在冲压模具加工时,有效减少液压冲杆机构带来的震动和噪音。所述框架包括两个竖向支撑杆与横向连接的横梁,所述液压冲杆机构包括安装于所述横梁底部的液压机和设置于液压机下方的液压伸缩杆,所述液压伸缩杆的下端连有冲杆,所述冲杆与下方的冲压模具正对。

[0004] 但是现有的铜加工挤压机还存在着挤压效率低,使用不方便和功能单一的问题。

[0005] 因此,发明一种高效率的铜加工挤压机显得非常必要。

实用新型内容

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种高效率的铜加工挤压机,以解决现有的铜加工挤压机挤压效率低,使用不方便和功能单一的问题。一种高效率的铜加工挤压机,包括进料板,支撑杆,通孔,加工箱,可调节工作台,挤压轮装置,智能控制箱装置,推平器装置,下压板,推杆,出料门和液压缸,所述的进料板通过通孔插接在加工箱的内部左侧;所述的支撑杆上端焊接在进料板的下部,下端焊接在加工箱的左侧上部;所述的通孔开设在加工箱的左上部;所述的可调节工作台放置在加工箱的内侧右下部;所述的挤压轮装置分别安装在加工箱内侧左部上下两侧;所述的智能控制箱装置焊接在加工箱的右侧上部;所述的推平器装置安装在加工箱的右侧下部;所述的下压板通过推杆与液压缸相连接;所述的出料门放置在加工箱的右下角;所述的液压缸螺栓固定在加工箱的上部右侧;所述的可调节工作台包括挡板,拉杆,承载板,气缸和滑板,所述的挡板焊接在加工箱的内侧下部;所述的拉杆与气缸的输出轴相连接;所述的承载板安装在挡板与滑板之间上部位置;所述的气缸放置在挡板与滑板之间下部位置;所述的滑板设置在气缸的右侧。

[0007] 优选的,所述的加工箱与推平器装置的交接处开设有放置孔。

[0008] 优选的,所述的拉杆的上部设有连接板。

[0009] 优选的,所述的挤压轮装置包括连接杆,从动带轮,连接带,滚筒,滚轮,传动轮,支撑腿,旋转电机和主动带轮,所述的连接杆上端焊接在加工箱的内侧上部;所述的从动带轮

与传动轮相连接;所述的滚筒轴接在连接杆下部;所述的滚轮轴接在支撑腿的上部;所述的传动轮设置在滚轮的中心位置;所述的支撑腿焊接在加工箱内侧下部;所述的旋转电机螺栓固定在加工箱的上部左侧;所述的主动带轮安装在旋转电机的输出轴上。

[0010] 优选的,所述的推平器装置包括推平板,伸缩杆,双向气缸和支撑板,所述的推平板焊接在伸缩杆的左侧;所述的伸缩杆与双向气缸的输出轴相连接;所述的双向气缸螺栓固定在支撑板的上部;所述的支撑板焊接在加工箱的右下部。

[0011] 优选的,所述的伸缩杆的右端设有防磨套。

[0012] 优选的,所述的智能控制箱装置包括显示器,PLC,控制按键,电池,控制面板和控制开关,所述的显示器镶嵌在控制面板的内侧上部;所述的PLC设置在显示器的下部;所述的控制按键镶嵌在控制面板的上表面;所述的电池放置在控制面板的内侧下部;所述的控制面板焊接在加工箱的左上部;所述的控制开关安装在控制按键的右侧。

[0013] 优选的,所述的电池的右端设有充电口。

[0014] 优选的,所述的充电口电性连接电池;所述的PLC电性连接电池;所述的控制按键和控制开关分别电性连接PLC的输入端;所述的气缸,旋转电机,双向气缸和显示器分别电性连接PLC的输出端。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0016] 1. 本实用新型中,所述的液压缸,推杆和下压板的设置,有利于方便对需要加工的铜进行挤压。

[0017] 2. 本实用新型中,所述的拉杆,承载板,气缸和连接板的设置,有利于向上推动挡板,从而提高挤压效率。

[0018] 3. 本实用新型中,所述的连接杆,从动带轮,连接带,滚筒,滚轮,传动轮,支撑腿,旋转电机和主动带轮的设置,有利于方便对需要加工的铜进行第一次挤压。

[0019] 4. 本实用新型中,所述的推平板,伸缩杆,双向气缸和支撑板的设置,有利于方便整理好重叠在一起的铜。

[0020] 5. 本实用新型中,所述的显示器,PLC,控制按键,电池,控制面板和控制开关的设置,有利于提高智能化程度,方便使用。

[0021] 6. 本实用新型中,所述的出料门和滑板的设置,有利于方便将挤压好的铜送出。

附图说明

[0022] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0023] 图2是本实用新型的可调节工作台的结构示意图。

[0024] 图3是本实用新型的挤压轮装置的结构示意图。

[0025] 图4是本实用新型的推平器装置的结构示意图。

[0026] 图5是本实用新型的智能控制箱装置的结构示意图。

[0027] 图中:

[0028] 1、进料板;2、支撑杆;3、通孔;4、加工箱;41、放置孔;5、可调节工作台;51、挡板;52、拉杆;521、连接板;53、承载板;54、气缸;55、滑板;6、挤压轮装置;61、连接杆;62、从动带轮;63、连接带;64、滚筒;65、滚轮;66、传动轮;67、支撑腿;68、旋转电机;69、主动带轮;7、智能控制箱装置;71、显示器;72、PLC;73、控制按键;74、电池;741、充电口;75、控制面板;76、

控制开关;8、推平器装置;81、推平板;82、伸缩杆;821、防磨套;83、双向气缸;84、支撑板;9、下压板;10、推杆;11、出料门;12、液压缸。

具体实施方式

[0029] 以下结合附图对本实用新型做进一步描述:

[0030] 实施例:

[0031] 如附图1至附图5所示

[0032] 本实用新型提供一种高效率的铜加工挤压机,包括进料板1,支撑杆2,通孔3,加工箱4,可调节工作台5,挤压轮装置6,智能控制箱装置7,推平器装置8,下压板9,推杆10,出料门11和液压缸12,所述的进料板1通过通孔3插接在加工箱4的内部左侧;所述的支撑杆2上端焊接在进料板1的下部,下端焊接在加工箱4的左侧上部;所述的通孔3开设在加工箱4的左上部;所述的可调节工作台5放置在加工箱4的内侧右下部;所述的挤压轮装置6分别安装在加工箱4内侧左部上下两侧;所述的智能控制箱装置7焊接在加工箱4的右侧上部;所述的推平器装置8安装在加工箱4的右侧下部;所述的下压板9通过推杆10与液压缸12相连接;所述的出料门11放置在加工箱4的右下角;所述的液压缸12螺栓固定在加工箱4的上部右侧;所述的可调节工作台5包括挡板51,拉杆52,承载板53,气缸54和滑板55,所述的挡板51焊接在加工箱4的内侧下部;所述的拉杆52与气缸54的输出轴相连接;所述的承载板53安装在挡板51与滑板55之间上部位置;所述的气缸54放置在挡板51与滑板55之间下部位置;所述的滑板55设置在气缸54的右侧。

[0033] 上述实施例中,具体的,所述的加工箱4与推平器装置8的交接处开设有放置孔41。

[0034] 上述实施例中,具体的,所述的拉杆52的上部设有连接板521。

[0035] 上述实施例中,具体的,所述的挤压轮装置6包括连接杆61,从动带轮62,连接带63,滚筒64,滚轮65,传动轮66,支撑腿67,旋转电机68和主动带轮69,所述的连接杆61上端焊接在加工箱4的内侧上部;所述的从动带轮62与传动轮66相连接;所述的滚筒64轴接在连接杆61下部;所述的滚轮65轴接在支撑腿67的上部;所述的传动轮66设置在滚轮65的中心位置;所述的支撑腿67焊接在加工箱4内侧下部;所述的旋转电机68螺栓固定在加工箱4的上部左侧;所述的主动带轮69安装在旋转电机68的输出轴上。

[0036] 上述实施例中,具体的,所述的推平器装置8包括推平板81,伸缩杆82,双向气缸83和支撑板84,所述的推平板81焊接在伸缩杆82的左侧;所述的伸缩杆82与双向气缸83的输出轴相连接;所述的双向气缸83螺栓固定在支撑板84的上部;所述的支撑板84焊接在加工箱4的右下部。

[0037] 上述实施例中,具体的,所述的伸缩杆82的右端设有防磨套821。

[0038] 上述实施例中,具体的,所述的智能控制箱装置7包括显示器71,PLC72,控制按键73,电池74,控制面板75和控制开关76,所述的显示器71镶嵌在控制面板75的内侧上部;所述的PLC72设置在显示器71的下部;所述的控制按键73镶嵌在控制面板75的上表面;所述的电池74放置在控制面板75的内侧下部;所述的控制面板75焊接在加工箱4的左上部;所述的控制开关76安装在控制按键73的右侧。

[0039] 上述实施例中,具体的,所述的电池74的右端设有充电口741。

[0040] 上述实施例中,具体的,所述的充电口741电性连接电池74;所述的PLC72电性连接

电池74;所述的控制按键73和控制开关76分别电性连接PLC72的输入端;所述的气缸54,旋转电机68,双向气缸83和显示器71分别电性连接PLC72的输出端。

[0041] 工作原理

[0042] 本实用新型在工作过程中,将需要加工的铜通过进料板1放入加工箱4的内部,利用控制按键73和PLC72启动旋转电机68转动,旋转电机68通过主动带轮69带动连接带63,连接带63再带动从动带轮62,从动带轮62带动滚筒64转动,从而对铜进行挤压,挤压过后的铜通过挡板51滑落到承载板53上,使用控制按键73和PLC72分别启动气缸54和液压缸12,从而各自推动下压板9和承载板53对铜再次进行挤压,挤压完成后通过推平器装置8将挤压好的铜拉出即可。

[0043] 利用本实用新型所述的技术方案,或本领域的技术人员在本实用新型技术方案的启发下,设计出类似的技术方案,而达到上述技术效果的,均是落入本实用新型的保护范围。

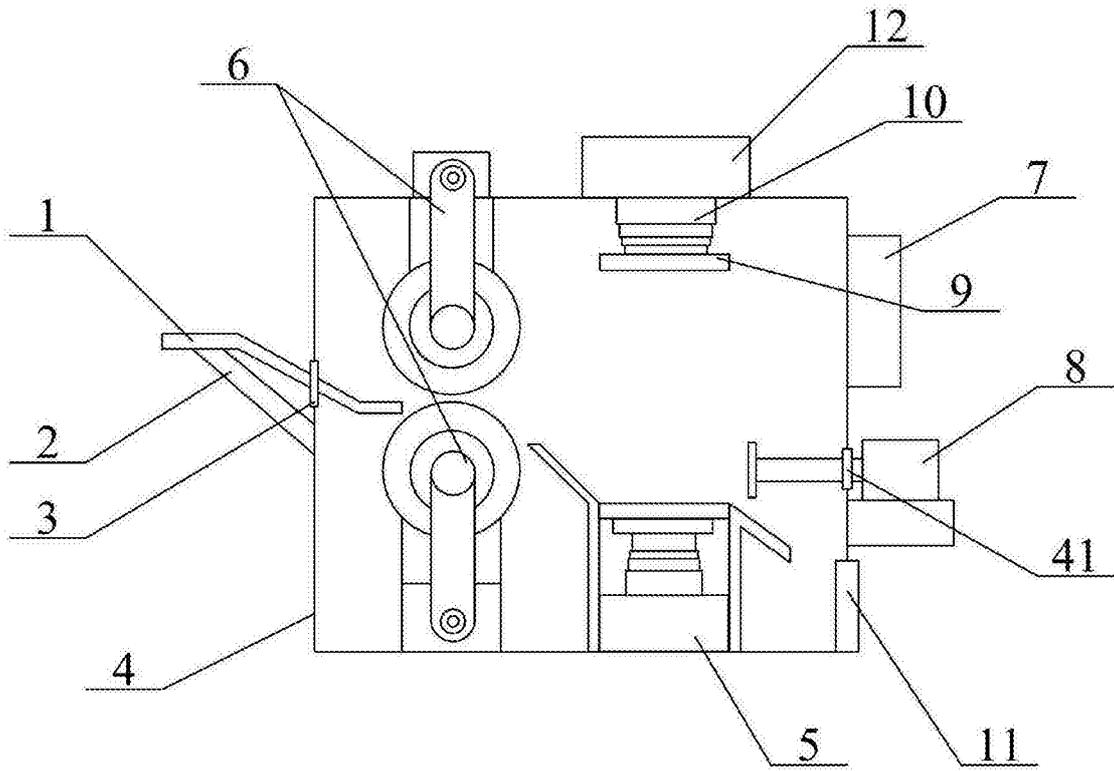


图1

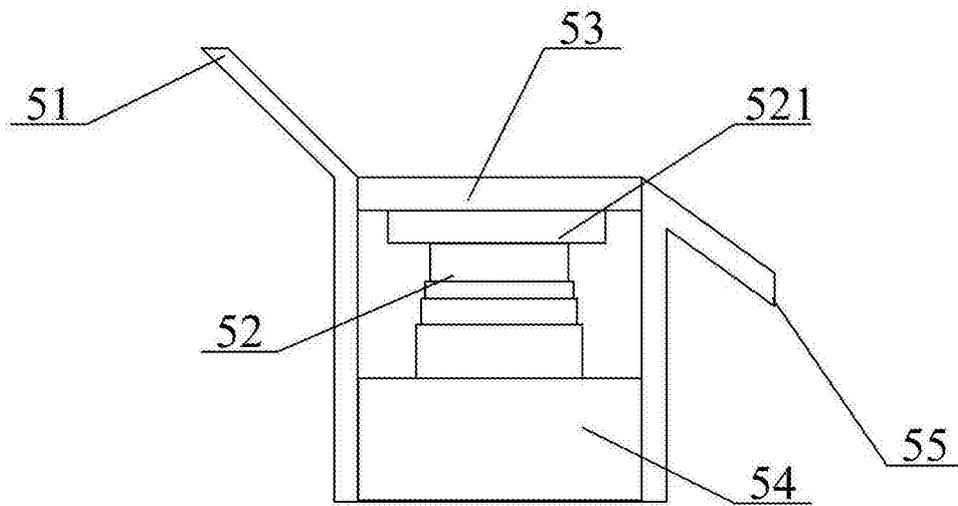


图2

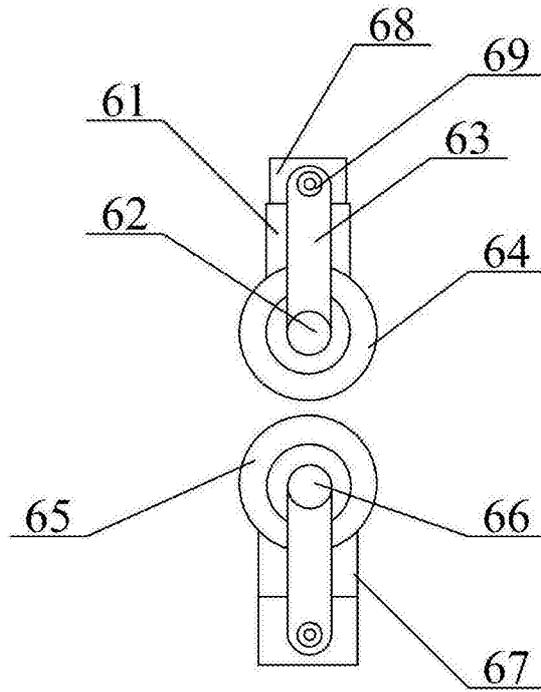


图3

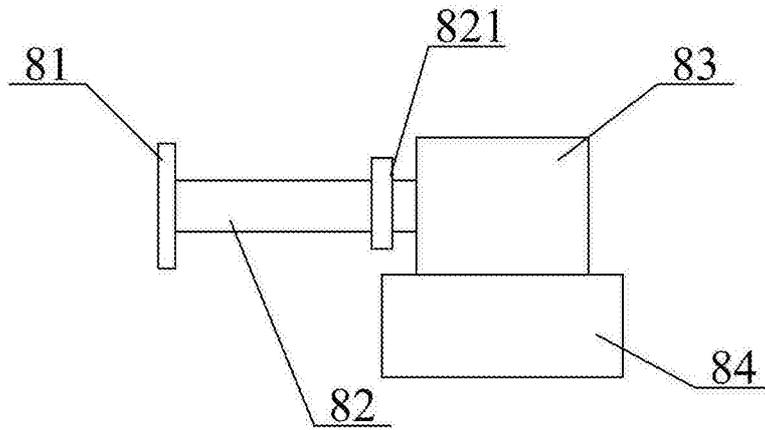


图4

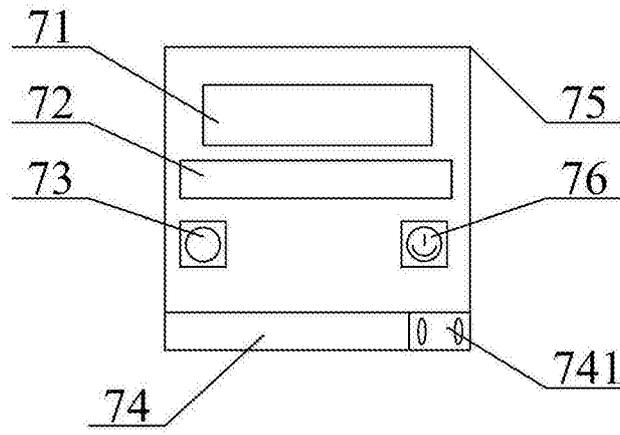


图5