



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217315178 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 30

(21) 申请号 202220693881.X

(22) 申请日 2022.03.28

(73) 专利权人 河南德益佳铝业有限公司

地址 476800 河南省商丘市民权县产业集聚区江山大道1号

(72) 发明人 陈文戈

(74) 专利代理机构 北京快易权知识产权代理有限公司 11660

专利代理师 赵秀英

(51) Int. Cl.

B21C 25/02 (2006.01)

B08B 1/00 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

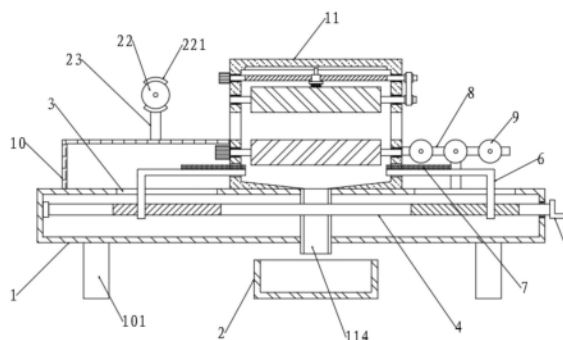
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有自清洁功能的铝压延加工设备

(57) 摘要

本实用新型涉及铝压延加工技术领域,具体涉及一种具有自清洁功能的铝压延加工设备,包括支撑座,上端中部安装有滚压箱,支撑座上端左侧安装有工作台,工作台上端安装有送料组件,支撑座内安装有下清扫机构;滚压箱内顶设有二号滑槽与上清扫机构相互配合,滚压箱右端安装有输送机构,滚压箱的内部中心上侧转动连接有设有从动滚压辊的滚压轴一,滚压箱的内部中心下侧转动连接有设有主动滚压辊的滚压轴二;该铝压延加工设备通过送料组件、主动滚压辊、从动滚压辊、输送机构之间的配合,能够较好地完成铝压延加工的工作,再利用上清扫机构和下清扫机构配合,对主动滚压辊和从动滚压辊表面的废屑进行清理,便于下次设备的正常使用。



1. 一种具有自清洁功能的铝压延加工设备,包括支撑座(1),其特征在于:所述支撑座(1)上端中部安装有滚压箱(11),支撑座(1)上端左右设有一号滑槽(3),支撑座(1)上端左侧安装有工作台(10),且工作台(10)上端安装有送料组件,支撑座(1)内安装有下清扫机构;

所述滚压箱(11)左右两端中部对称设有一号通孔(111),左右两端下部对称设有二号通孔(113),所述滚压箱(11)内腔顶部开设有二号滑槽(112),且二号滑槽(112)与上清扫机构相互配合,滚压箱(11)底端的排渣管(114)向下伸出支撑座(1),并对应配合有集渣箱(2),滚压箱(11)右端安装有输送机构,滚压箱(11)的内部中心上侧转动连接有设有从动滚压辊(19)的滚压轴一(18),且滚压轴一(18)向右伸出滚压箱(11),滚压箱(11)的内部中心下侧转动连接有设有主动滚压辊(21)的滚压轴二(20);所述滚压轴二(20)向左伸出滚压箱(11),并与第一电机(17)连接在一起。

2. 根据权利要求1所述的具有自清洁功能的铝压延加工设备,其特征在于:所述送料组件包括送料轮(22),所述送料轮(22)通过带驱动电机的支架(23)固定设置在工作台(10)上方,送料轮(22)外端面上下对称设有弧形推板(221)。

3. 根据权利要求1所述的具有自清洁功能的铝压延加工设备,其特征在于:所述下清扫机构包括转轴一(4),所述转轴一(4)转动连接在支撑座(1)内部,并横向穿过排渣管(114),转轴一(4)上左右设有方向相反的两段螺纹,且两段螺纹处对应螺接有顶端安装有一号刷毛(7)的滑板(6),转轴一(4)右端伸出支撑座(1),并安装有把手(5);两个所述滑板(6)分别向上对应伸出并配合一号滑槽(3),两个滑板(6)又分别与二号通孔(113)配合。

4. 根据权利要求1所述的具有自清洁功能的铝压延加工设备,其特征在于:所述上清扫机构包括与二号滑槽(112)滑动连接的滑块(241),所述滑块(241)安装在滑套(24)的顶部,且滑套(24)底部设有二号刷毛(242)并与设有螺纹段的转轴二(13)螺接;所述转轴二(13)转动连接在滚压箱(11)内,左端与第二电机(12)输出端连接,右端伸出滚压箱(11)并安装有一号皮带轮(14),所述一号皮带轮(14)通过传送带(15)与二号皮带轮(16)传动连接,且二号皮带轮(16)安装在滚压轴一(18)右端。

5. 根据权利要求1所述的具有自清洁功能的铝压延加工设备,其特征在于:所述输送机构包括两个T形安装架(8),两个所述T形安装架(8)前后安装在滚压箱(11)右端,两个T形安装架(8)之间转动连接有输送辊(9)。

一种具有自清洁功能的铝压延加工设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝压延加工技术领域,具体涉及一种具有自清洁功能的铝压延加工设备。

背景技术

[0002] 铝,为银白色轻金属,有延展性,以其轻、良好的导电和导热性能、高反射性和耐氧化而被广泛使用;铝加工按照加工工艺的不同可以分为压延加工和挤压加工,其中,压延加工主要生产铝板材、带材、箔材等产品;航空、建筑、汽车三大重要工业的发展,要求材料特性具有铝及其合金的独特性质,这就大大有利于这种新金属铝的生产和应用,铝的应用变得极为广泛。

[0003] 随着社会发展,现代化建筑越来越多,在现代化建筑中建筑铝棒是必不可少的组成部分,在建筑中铝棒的运用尤为广泛,目前建筑铝棒是经过两个滚压辊配合对其进行压延加工,得到所需要的螺纹铝棒,然而现有的铝压延加工设备缺少自清洁结构,导致压延加工后,滚压辊上会残留并附着有铝废屑,不利于设备下次进行铝压延加工作业的正常进行,降低了设备的加工效率。

实用新型内容

[0004] 针对上述存在的问题,本实用新型提出了一种具有自清洁功能的铝压延加工设备。

[0005] 为了实现上述的目的,本实用新型采用以下的技术方案:

[0006] 一种具有自清洁功能的铝压延加工设备,包括支撑座,支撑座上端中部安装有滚压箱,支撑座上端左右设有一号滑槽,支撑座上端左侧安装有工作台,且工作台上端安装有送料组件,支撑座内安装有以下清扫机构;

[0007] 滚压箱左右两端中部对称设有一号通孔,左右两端下部对称设有二号通孔,所述滚压箱内腔顶部开设有二号滑槽,且二号滑槽与上清扫机构相互配合,滚压箱底端的排渣管向下伸出支撑座,并对应配合有集渣箱,滚压箱右端安装有输送机构,滚压箱的内部中心上侧转动连接有设有从动滚压辊的滚压轴一,且滚压轴一向右伸出滚压箱,滚压箱的内部中心下侧转动连接有设有主动滚压辊的滚压轴二;滚压轴二向左伸出滚压箱,并与第一电机连接在一起。

[0008] 优选的,送料组件包括送料轮,送料轮通过带驱动电机的支架固定设置在工作台上方,送料轮外端面上下对称设有弧形推板。

[0009] 优选的,下清扫机构包括转轴一,转轴一转动连接在支撑座内部,并横向穿过排渣管,转轴一上左右设有方向相反的两段螺纹,且两段螺纹处对应螺接有顶端安装有一号刷毛的滑板,转轴一右端伸出支撑座,并安装有把手;两个滑板分别向上对应伸出并配合一号滑槽,两个滑板又分别与二号通孔配合。

[0010] 优选的,上清扫机构包括与二号滑槽滑动连接的滑块,滑块安装在滑套的顶部,且

滑套底部设有二号刷毛并与设有螺纹段的转轴二螺接;转轴二转动连接在滚压箱内,左端与第二电机输出端连接,右端伸出滚压箱并安装有一号皮带轮,一号皮带轮通过传送带与二号皮带轮传动连接,且二号皮带轮安装在滚压轴一右端。

[0011] 优选的,输送机构包括两个T形安装架,两个T形安装架前后安装在滚压箱右端,两个T形安装架之间转动连接有输送辊。

[0012] 由于采用上述的技术方案,本实用新型的有益效果:

[0013] 通过将铝棒材料放置在工作台上,通过启动送料轮连接的驱动电机,带动送料轮转动,使得弧形推板推动待加工的铝棒材料至进入滚压箱内,实现自动送料的功能,通过控制第一电工作,主动滚压辊旋转,在从动滚压辊的共同作用下,将原钢材滚压成螺纹形状,滚压成型的螺纹状铝棒从滚压箱右端的一号通孔伸出,并配合输送辊,能够完成自动加工后并出料的工作,从而达到全自动加工,提高了生产效率,当铝压延加工完成后,控制上清扫机构的二号刷毛左右来回移动,对从动滚压辊表面残留和附着的铝废屑进行清扫,同时使得下清扫机构中的两个安装有一号刷毛的滑板来回移动并对旋转的主动滚压辊表面残留和附着的铝废屑进行清扫工作,清扫后的铝废屑下落并从排渣管落入集渣箱内,该铝压延加工设备在加工完成后又能够完成自清洁。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的,保护一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型滚压箱处部件的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型A处结构的放大图;

[0018] 图中:1-支撑座、2-集渣箱、3-一号滑槽、4-转轴一、5-把手、6-滑板、7-一号刷毛、8-T形安装架、9-输送辊、10-工作台、11-滚压箱、111-一号通孔、112-二号滑槽、113-二号通孔、114-排渣管、12-第二电机、13-转轴二、14-一号皮带轮、15-传送带、16-二号皮带轮、17-第一电机、18-滚压轴一、19-从动滚压辊、20-滚压轴二、21-主动滚压辊、22-送料轮、221-弧形推板、23-支架、24-滑套、241-滑块、242-二号刷毛。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。基于本实用新型的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 实施例1

[0021] 一种具有自清洁功能的铝压延加工设备,包括支撑座1,支撑座1上端中部安装有滚压箱11,支撑座1上端左右设有一号滑槽3,支撑座1上端左侧安装有工作台10,且工作台10上端安装有送料组件,支撑座1内安装有以下清扫机构;

[0022] 滚压箱11左右两端中部对称设有一号通孔111,左右两端下部对称设有二号通孔113,滚压箱11内腔顶部开设有二号滑槽112,且二号滑槽112与上清扫机构相互配合,滚压箱11底端的排渣管114 向下伸出支撑座1,并对应配合有集渣箱2,滚压箱11右端安装有输送机构,滚压箱11的内部中心上侧转动连接有设有从动滚压辊19的滚压轴一18,且滚压轴一18向右伸出滚压箱11,滚压箱11的内部中心下侧转动连接有设有主动滚压辊21的滚压轴二20;滚压轴二 20向左伸出滚压箱11,并与第一电机17连接在一起。

[0023] 送料组件包括送料轮22,送料轮22通过带驱动电机的支架23 固定设置在工作台10上方,送料轮22外端面上下对称设有弧形推板 221,便于对需要压延的铝棒进行自动送料。

[0024] 下清扫机构包括转轴一4,转轴一4转动连接在支撑座1内部,并横向穿过排渣管114,转轴一4上左右设有方向相反的两段螺纹,且两段螺纹处对应螺接有顶端安装有一号刷毛7的滑板6,转轴一4 右端伸出支撑座1,并安装有把手5;两个滑板6分别向上对应伸出并配合一号滑槽3,两个滑板6又分别与二号通孔113配合,一号刷毛7便于对主动滚压辊21表面的铝废屑进行清理。

[0025] 上清扫机构包括与二号滑槽112滑动连接的滑块241,滑块241 安装在滑套24的顶部,且滑套24底部设有二号刷毛242并与设有螺纹段的转轴二13螺接;转轴二13转动连接在滚压箱11内,左端与第二电机12输出端连接,右端伸出滚压箱11并安装有一号皮带轮14,一号皮带轮14通过传送带15与二号皮带轮16传动连接,且二号皮带轮16安装在滚压轴一18右端,二号刷毛242便于对从动滚压辊19表面的铝废屑进行清理。

[0026] 输送机构包括两个T形安装架8,两个T形安装架8前后安装在滚压箱11右端,两个T形安装架8之间转动连接有输送辊9,便于加工完成的铝棒自动出料,省时省力。

[0027] 该具有自清洁功能的铝压延加工设备的工作方式为:

[0028] 将铝棒材料放置在工作台10上,通过启动送料轮22连接的驱动电机,带动送料轮22转动,使得弧形推板221推动待加工的铝棒材料至进入滚压箱11内,实现自动送料的功能,通过控制第一电机17 工作,主动滚压辊21旋转,在从动滚压辊19的共同作用下,将原钢材滚压成螺纹形状,滚压成型的螺纹状铝棒从滚压箱11右端的一号通孔111伸出,并配合输送辊9,能够完成自动加工后并出料的工作,从而达到全自动加工,提高了生产效率,

[0029] 当铝压延加工完成后,通过控制第一电机17和第二电机12正反转以及正反转把手5,使得上清扫机构的二号刷毛242左右来回移动,对从动滚压辊19表面残留和附着的铝废屑进行清扫,同时正反转把手5配合第一电机17正反转,使得下清扫机构中的两个安装有一号刷毛7的滑板6来回移动并对旋转的主动滚压辊21表面残留和附着的铝废屑进行清扫工作,清扫后的铝废屑下落并从排渣管 114落入集渣箱2内。

[0030] 本专利采用的电机、皮带轮均为市售,其结构及控制方式为现有技术,说明书中不再赘述。

[0031] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

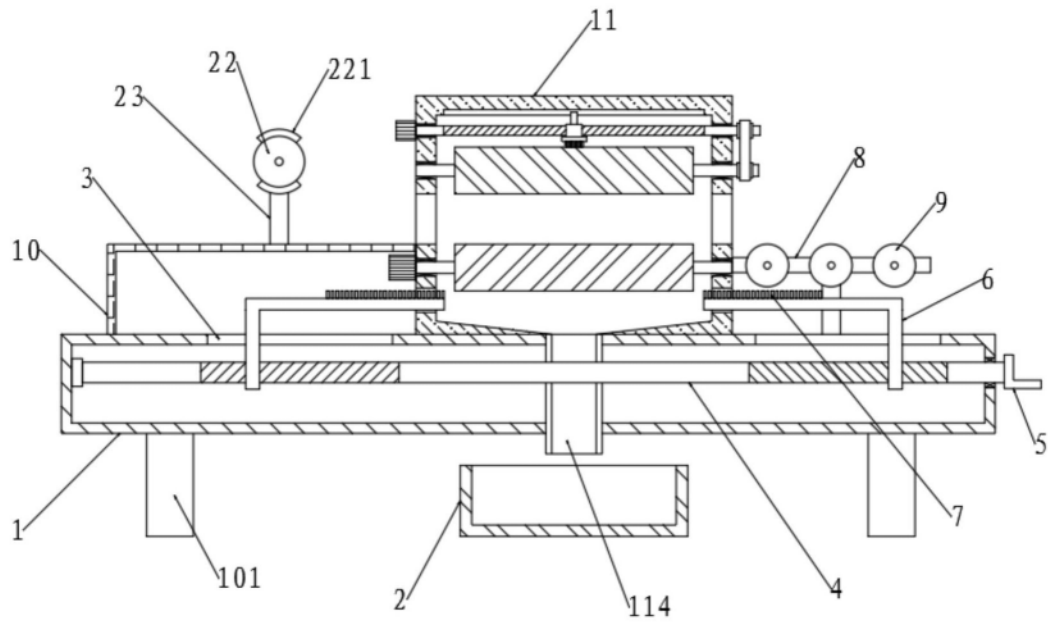


图1

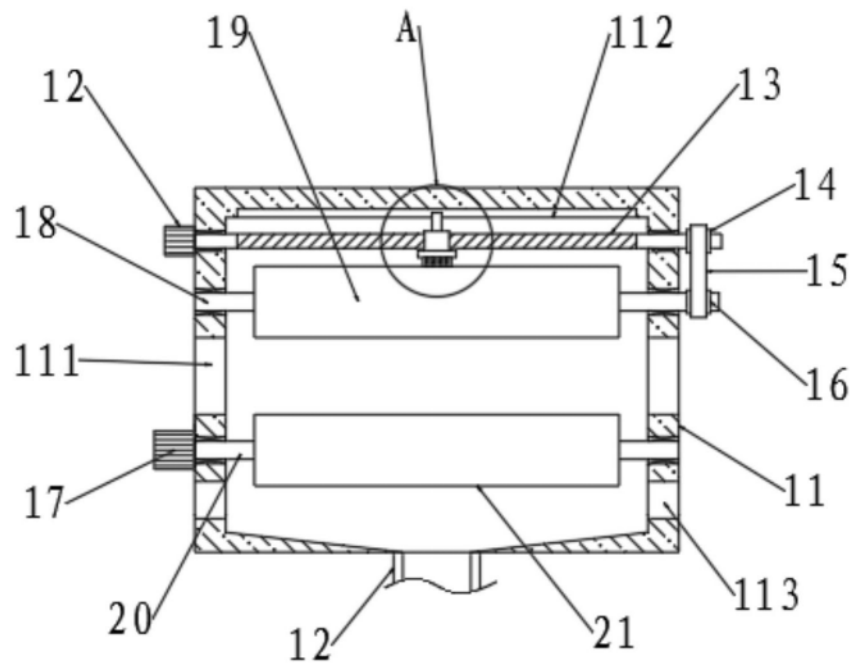


图2

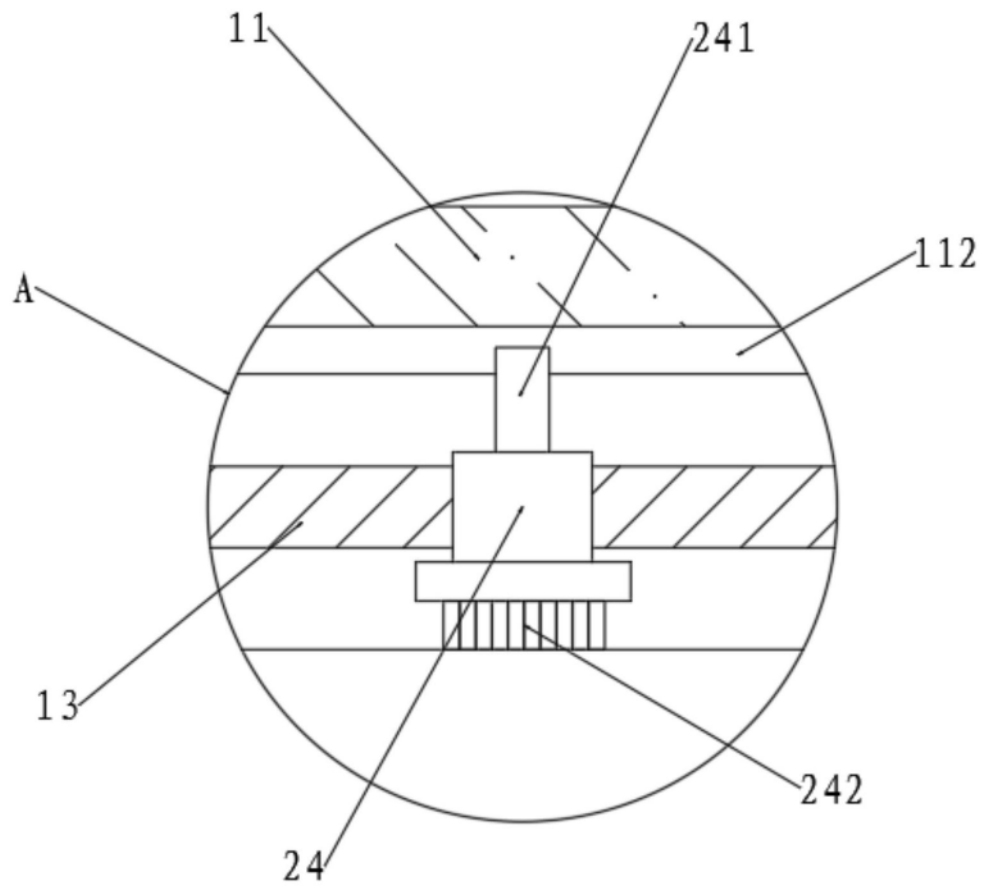


图3