



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214769342 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 19

(21) 申请号 202121140705.5

B23D 47/00 (2006.01)

(22) 申请日 2021.05.26

B23D 59/00 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

(73) 专利权人 青岛中邦凌电器有限公司

地址 266000 山东省青岛市胶州市兰州西路1188号(金胶州钢材市场)E9西-013东

(72) 发明人 刘征飞 董开霞 葛玉平

(74) 专利代理机构 北京天盾知识产权代理有限公司 11421

代理人 郑艳春

(51) Int. Cl.

B23D 45/00 (2006.01)

B23D 47/04 (2006.01)

B23D 47/08 (2006.01)

B23D 47/12 (2006.01)

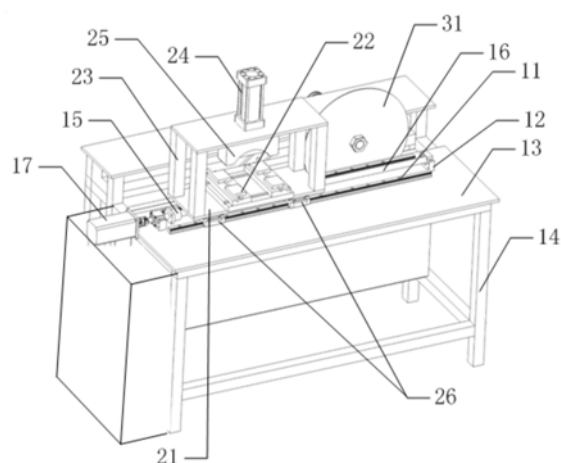
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于合金加热器的自动切割锯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于合金加热器的自动切割锯,涉及合金加热器的切割锯技术领域。安装于底座上的用于压紧及输送工件的上料装置和用于切割工件的切割装置,切割装置中,切割电机的输出端通过传动轮及皮带与合金锯片传动连接,合金锯片位于靠近移座的位置。与现有技术相比,本实用新型有益技术效果:该切割锯自动运行,一直到切割完成,回到起始位置,能够节省时间,切割效率高;合金锯片高速旋转,调速电机转速稳定,工件是匀速运动,切面光滑、毛刺少;设置便于碎屑收集的引导槽和离心风机,碎屑直接被收集,不会掺杂杂质,可直接再利用。



1. 一种用于合金加热器的自动切割锯,包括:底座(1),安装于所述底座(1)上的用于压紧及输送工件的上料装置(2)和用于切割工件的切割装置(3),其特征在于,

所述底座(1)是由台面(13)和下支架(14)构成的,在所述台面(13)的两侧分别设有安装座(12),丝杠(16)的两端分别套接轴承与一侧的所述安装座(12)转动安装,所述丝杠(16)的轴向方向平行于所述台面(13)的长度方向,调速电机(17)的输出端与所述丝杠(16)传动连接,所述调速电机(17)固定在所述台面(13)上,所述台面(13)上刚性连接导轨(11),所述导轨(11)的长度方向平行于所述台面(13)的长度方向,

所述上料装置(2)中,移座(21)通过底部刚性连接的滑块(26)与所述导轨(11)滑动安装于所述底座(1)上,所述移座(21)底部刚性连接开有丝孔的丝孔块(27),所述丝孔块(27)与所述丝杠(16)丝接,所述移座(21)的上方固定安装下夹具(22)和上支架(23),气缸(24)的缸体端固定安装在所述上支架(23)的上方、伸缩端穿过所述上支架(23),上夹具(25)固定安装在所述气缸(24)的伸缩端,

所述切割装置(3)中,切割电机(34)的输出端通过传动轮(32)及皮带(33)与合金锯片(31)传动连接,所述合金锯片(31)位于靠近所述移座(21)的位置。

2. 根据权利要求1所述的一种用于合金加热器的自动切割锯,其特征在于,所述底座(1)上还安装着引导槽(41)和离心风机(42),所述引导槽(41)位于所述合金锯片(31)的侧下方,所述离心风机(42)设在所述引导槽(41)的下方,在所述离心风机(42)的出口端设有收集袋。

3. 根据权利要求1所述的一种用于合金加热器的自动切割锯,其特征在于,在所述台面(13)上安装限位块(15)。

一种用于合金加热器的自动切割锯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及合金加热器的切割锯技术领域，具体涉及一种用于合金加热器的自动切割锯。

背景技术

[0002] 合金加热器具有体积小、散热均匀、热传导快等优点，在制造过程中涉及到合金材料的切割。现有的切割机自动化程度低，需要人工操作部分较多，在压料、对齐、切割等方面需要多次重复性调整操作，所用时间较多，切割效率低；切出的表面不光滑、毛刺多；切面不光滑，后期打磨修整费力费时；没有直接收集切割碎屑的装置，导致碎屑落地后再收集掺杂了杂质，不利于再利用。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此，本实用新型的目的就是针对现有技术存在的缺陷，提供一种用于合金加热器的自动切割锯。

[0004] 具体技术方案是一种用于合金加热器的自动切割锯，包括：底座，安装于所述底座上的用于压紧及输送工件的上料装置和用于切割工件的切割装置，所述底座是由台面和下支架构成的，在所述台面的两侧分别设有安装座，丝杠的两端分别套接轴承与一侧的所述安装座转动安装，所述丝杠的轴向方向平行于所述台面的长度方向，调速电机的输出端与所述丝杠传动连接，所述调速电机固定在所述台面上，所述台面上刚性连接导轨，所述导轨的长度方向平行于所述台面的长度方向，

[0005] 所述上料装置中，移座通过底部刚性连接的滑块与所述导轨滑动安装于所述底座上，所述移座底部刚性连接开有丝孔的丝孔块，所述丝孔块与所述丝杠丝接，所述移座的上方固定安装下夹具和上支架，气缸的缸体端固定安装在所述上支架的上方、伸缩端穿过所述上支架，上夹具固定安装在所述气缸的伸缩端，

[0006] 所述切割装置中，切割电机的输出端通过传动轮及皮带与合金锯片传动连接，所述合金锯片位于靠近所述移座的位置。

[0007] 进一步，所述底座上还安装着引导槽和离心风机，所述引导槽位于所述合金锯片的侧下方，所述离心风机设在所述引导槽的下方，在所述离心风机的出口端设有收集袋。

[0008] 进一步，在所述台面上安装限位块。所述限位块位于所述移座沿着所述丝杠运行出现的轨迹范围内。所述移座向所述合金锯片移动，到达所述限位块时，所述调速电机停止，所述移座不再前进，控制行程。

[0009] 工作过程如下，将合金加热器工件放置于所述移座上方，启动所述气缸下行，所述上夹具同步下降至压紧合金加热器工件，按下开始按钮后，所述切割电机通过皮带传动带动所述合金锯片高速旋转，所述调速电机正转，所述移座带着合金加热器工件在所述丝杠转动下，沿着所述导轨向靠近所述合金锯片方向移动，从而实现切割，当到达位置后，所述调速电机反转，所述移座带着合金加热器工件向远离所述合金锯片方向移动，到位之后，所

述调速电机停止,所述切割电机也停止,进行换料。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型有益技术效果主要体现在以下方面:压紧工件后,按下开始按钮,该切割锯自动运行,一直到切割完成,回到起始位置,对于同批次的合金加热器工件,在压料、对齐、切割上经过一次合理调试,比如,对大直径的工件切割速度较慢,对于小直径的工件切割速度较快,可在初次换工件时进行适当调整,能够节省时间,切割效率高;所述合金锯片高速旋转,所述调速电机转速稳定,工件是匀速运动,切面光滑、毛刺少;设置便于碎屑收集的引导槽和离心风机,切割产生的碎屑会随着所述合金锯片进入到所述引导槽,位于所述引导槽下方的所述离心风机将碎屑向外抽,抽出的碎屑会进入到外面挂着的收集袋中,碎屑直接被收集,不会掺杂杂质,可直接再利用。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型中切割锯结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型中切割锯主视图;

[0013] 图3为本实用新型中切割锯左视图;

[0014] 图4为本实用新型中切割锯俯视图。

[0015] 其中:

[0016] 1、底座,2、上料装置,3、切割装置,

[0017] 11、导轨,12、安装座,13、台面,14、下支架,15、限位块,16、丝杠,17、调速电机,

[0018] 21、移座,22、下夹具,23、上支架,24、气缸,25、上夹具,26、滑块,27、丝孔块,

[0019] 31、合金锯片,32、传动轮,33、皮带,34、切割电机,

[0020] 41、引导槽,42、离心风机。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步详细说明。请参见图1至图4所示,

[0022] 实施例1:一种用于合金加热器的自动切割锯,包括:底座1,安装于所述底座1上的用于压紧及输送工件的上料装置2和用于切割工件的切割装置3,所述底座1是由台面13和下支架14构成的,在所述台面13的两侧分别设有安装座12,丝杠16的两端分别套接轴承与一侧的所述安装座12转动安装,所述丝杠16的轴向方向平行于所述台面13的长度方向,调速电机17的输出端与所述丝杠16传动连接,所述调速电机17固定在所述台面13上,所述台面13上刚性连接导轨11,所述导轨11的长度方向平行于所述台面13的长度方向,所述上料装置2中,移座21通过底部刚性连接的滑块26与所述导轨11滑动安装于所述底座1上,所述移座21底部刚性连接开有丝孔的丝孔块27,所述丝孔块27与所述丝杠16丝接,所述移座21的上方固定安装下夹具22和上支架23,气缸24的缸体端固定安装在所述上支架23的上方、伸缩端穿过所述上支架23,上夹具25固定安装在所述气缸24的伸缩端,

[0023] 所述切割装置3中,切割电机34的输出端通过传动轮32及皮带33与合金锯片31传动连接,所述合金锯片31位于靠近所述移座21的位置。

[0024] 在本实施例中,将合金加热器工件放置于所述移座21上方,启动所述气缸24下行,所述上夹具25同步下降至压紧合金加热器工件,按下开始按钮后,所述切割电机34通过皮

带传动带动所述合金锯片31高速旋转,所述调速电机17正转,所述移座21带着合金加热器工件在所述丝杠16转动下,沿着所述导轨11向靠近所述合金锯片31方向移动,从而实现切割,当到达位置后,所述调速电机17反转,所述移座21带着合金加热器工件向远离所述合金锯片31方向移动,到位之后,所述调速电机17停止,所述切割电机34也停止,进行换料。压紧工件后,按下开始按钮,该切割锯自动运行,一直到切割完成,回到起始位置,对于同批次的合金加热器工件,在压料、对齐、切割上经过一次合理调试,比如,对大直径的工件切割速度较慢,对于小直径的工件切割速度较快,可在初次换工件时进行适当调整,能够节省时间,切割效率高;所述合金锯片31高速旋转,所述调速电机17转速稳定,工件是匀速运动,切面光滑、毛刺少,后期打磨省力省时。

[0025] 实施例2:在实施例1的结构基础上,所述底座1上还安装着引导槽41和离心风机42,所述引导槽41位于所述合金锯片31的侧下方,所述离心风机42设在所述引导槽41的下方,在所述离心风机42的出口端设有收集袋。

[0026] 在本实施例中,因切割产生的碎屑会随着所述合金锯片31进入到所述引导槽41,位于所述引导槽41下方的所述离心风机42将碎屑向外抽,抽出的碎屑会进入到外面挂着的收集袋中,碎屑直接被收集,不会掺杂杂质,可直接再利用。

[0027] 进一步,在所述台面13上安装限位块15。所述限位块15位于所述移座21沿着所述丝杠16运行出现的轨迹范围内。所述移座21向所述合金锯片31移动,到达所述限位块15时,所述调速电机17停止,所述移座21不再前进,控制行程。

[0028] 当然,以上只是本实用新型的典型实例,除此之外,本实用新型还可以有其它多种具体实施方式,凡采用等同替换或等效变换形成的技术方案,均落在本实用新型要求保护的范围之内。

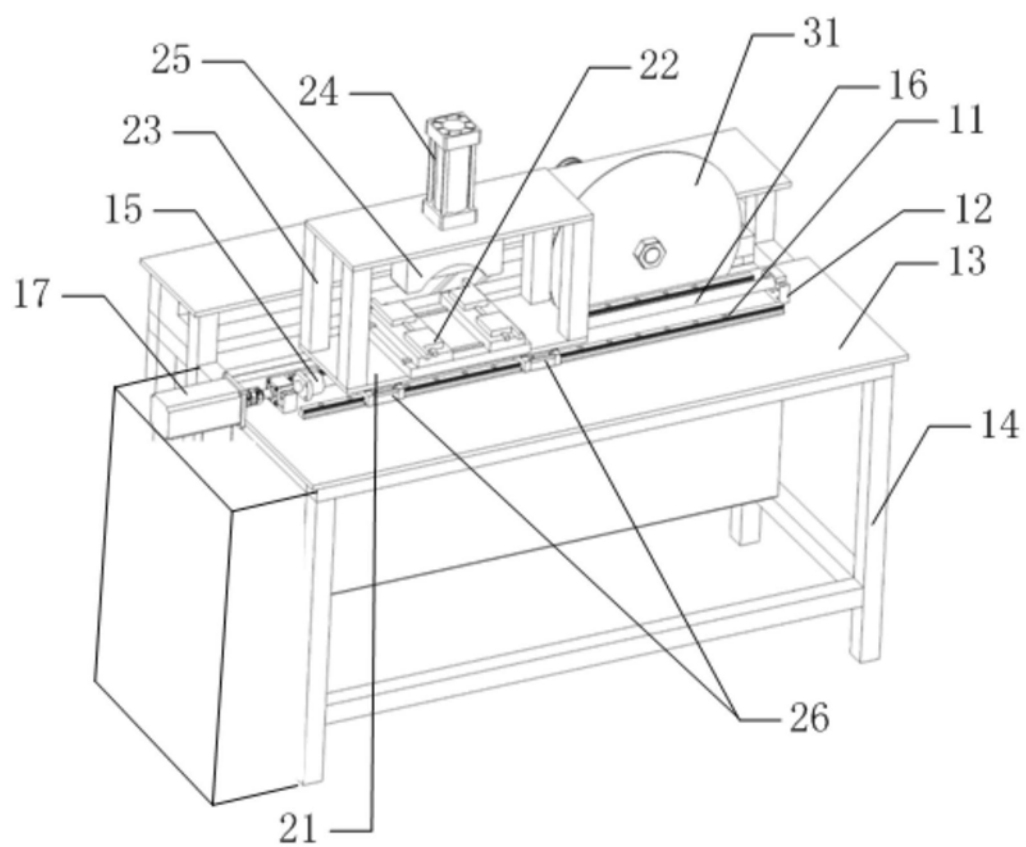


图1

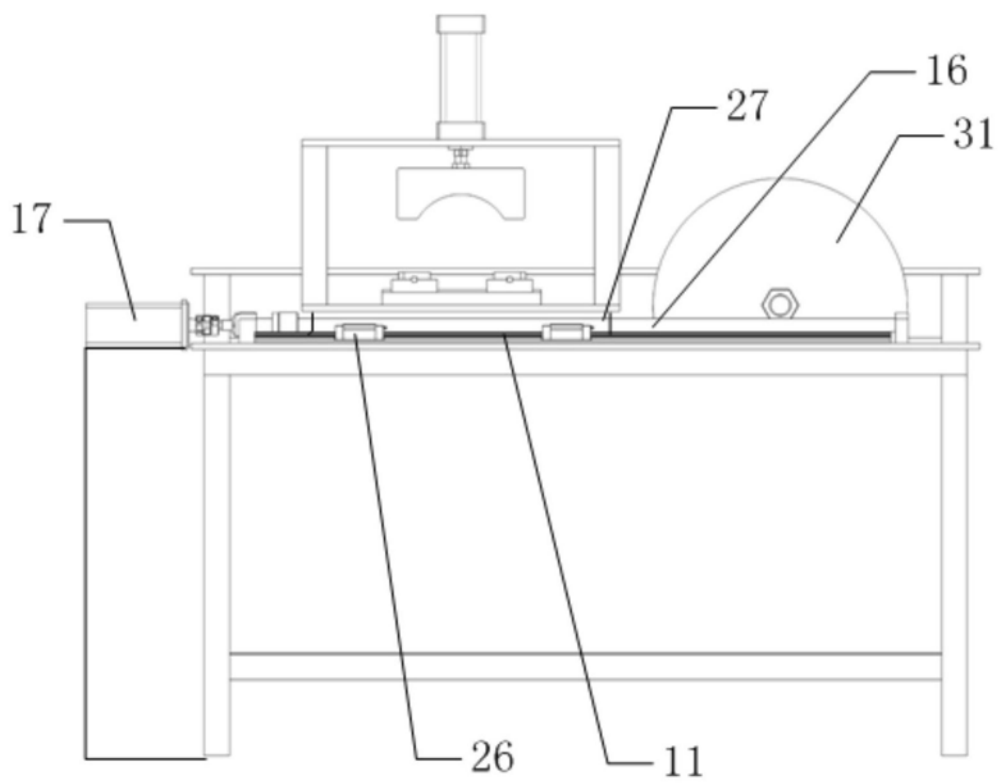


图2

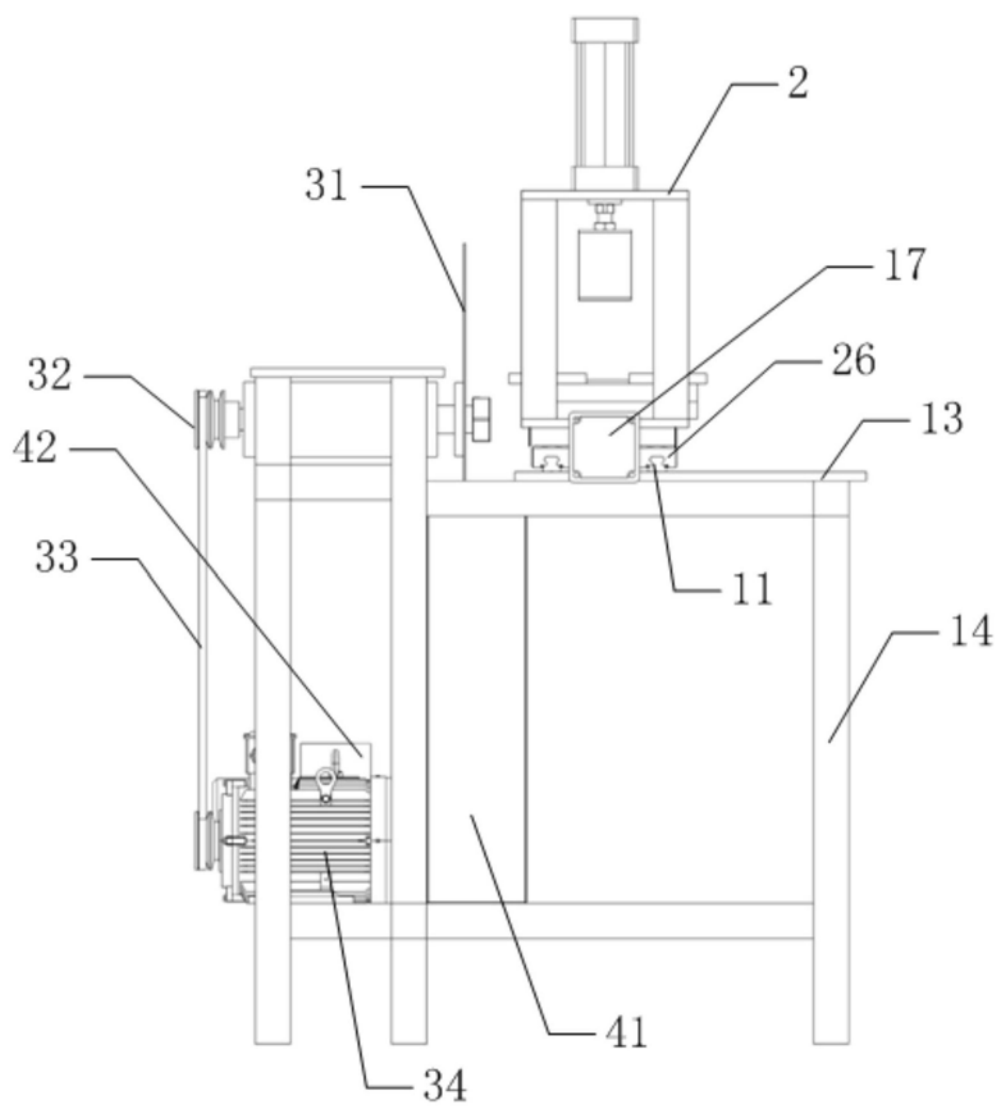


图3

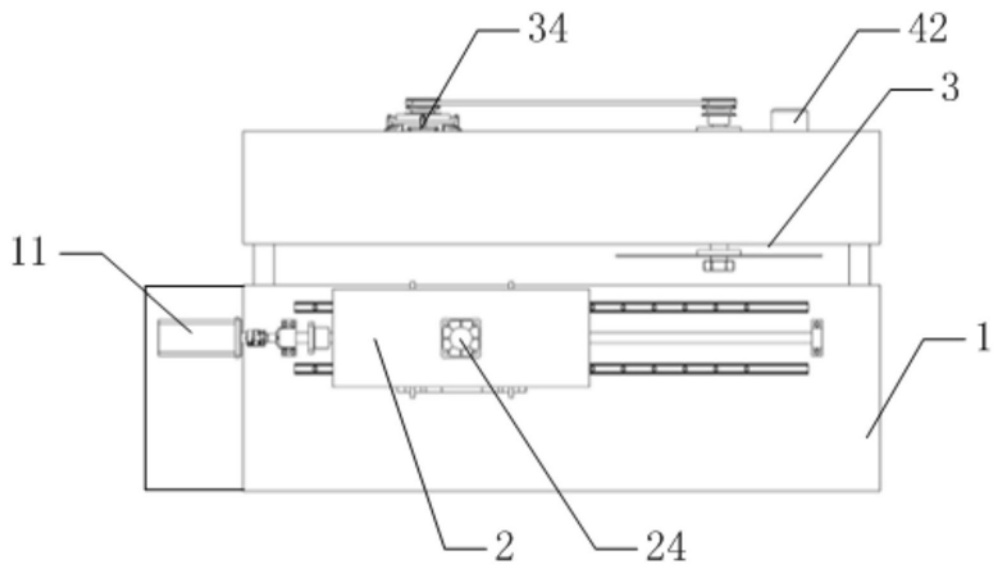


图4