(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216370497 U
(45)授权公告日 2022.04.26

(21)申请号 202122865999.4

(22)申请日 2021.11.22

(73)专利权人 东台市鑫世联金属制品有限公司
地址 224000 江苏省盐城市东台市溱东镇周夏工业区61号

(72)发明人 赵峰

(74)专利代理机构 苏州欣达共创专利代理事务所(普通合伙) 32405
代理人 崔原

(51)Int.Cl.
B23D 79/00(2006.01)
B23Q 3/06(2006.01)
B23Q 5/28(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)

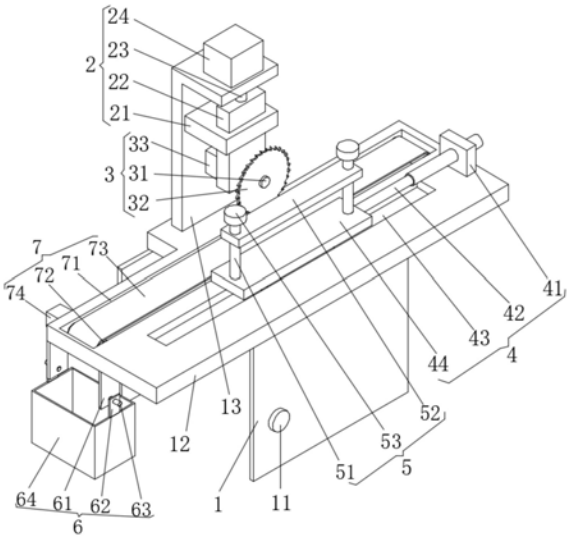
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种浇铸件生产的切边装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种浇铸件生产的切边装置，包括架板和调节组件；架板：顶部设有台板，所述台板的表面一侧设有支架，所述台板的表面设有推送组件，所述推送组件上设有固定组件，所述台板的表面设有排杂组件，所述台板的底面设有收集组件；调节组件：包括侧座、滑座、丝杆和第一电机，所述侧座设于支架的侧面，所述滑座滑动连接在侧座一端的滑槽内，所述丝杆螺纹连接在滑座中部的螺纹孔内，且丝杆的顶端转动连接在支架的顶部，所述第一电机设于支架的顶面，本浇铸件生产的切边装置可将切下的毛边排出，同时进行收集，有效避免了废料的聚集，使工作区域更加整洁，并且可根据需要调节切割高度，实用性较强。



CN 216370497 U

1.一种浇铸件生产的切边装置,其特征在于:包括架板(1)和调节组件(2);

架板(1):顶部设有台板(12),所述台板(12)的表面一侧设有支架(13),所述台板(12)的表面设有推送组件(4),所述推送组件(4)上设有固定组件(5),所述台板(12)的表面设有排杂组件(7),所述台板(12)的底面设有收集组件(6);

调节组件(2):包括侧座(21)、滑座(22)、丝杆(23)和第一电机(24),所述侧座(21)设于支架(13)的侧面,所述滑座(22)滑动连接在侧座(21)一端的滑槽内,所述丝杆(23)螺纹连接在滑座(22)中部的螺纹孔内,且丝杆(23)的顶端转动连接在支架(13)的顶部,所述第一电机(24)设于支架(13)的顶面,且第一电机(24)的输出轴与丝杆(23)的顶端固定连接,所述调节组件(2)上设有切割组件(3);

其中:还包括PLC控制器(11),所述PLC控制器(11)设于架板(1)的侧面,所述PLC控制器(11)的输入端与外部电源的输出端电连接,且PLC控制器(11)的输出端与第一电机(24)的输入端电连接。

2.根据权利要求1所述的一种浇铸件生产的切边装置,其特征在于:所述切割组件(3)包括安装轴(31)、切割盘(32)和第二电机(33),所述安装轴(31)转动连接在滑座(22)的侧面底部,所述切割盘(32)固定套接在安装轴(31)的端部,所述第二电机(33)设于滑座(22)的侧面,且第二电机(33)的输出轴与安装轴(31)的端部固定连接,所述第二电机(33)的输入端与PLC控制器(11)的输出端电连接。

3.根据权利要求1所述的一种浇铸件生产的切边装置,其特征在于:所述推送组件(4)包括支座(41)、电推杆(42)、导槽(43)和固定座(44),所述支座(41)设于台板(12)的表面一侧,所述电推杆(42)的一端设于支座(41)上,所述导槽(43)开设于台板(12)的表面,所述固定座(44)的底部滑动连接在导槽(43)内,且固定座(44)的一端与电推杆(42)的另一端固定连接,所述电推杆(42)的输入端与PLC控制器(11)的输出端电连接。

4.根据权利要求3所述的一种浇铸件生产的切边装置,其特征在于:所述固定组件(5)包括螺杆(51)、固定板(52)和拨轮(53),所述螺杆(51)对称转动连接在固定座(44)的表面两侧,所述固定板(52)通过两端的螺孔螺纹连接在两侧的螺杆(51)上,所述拨轮(53)设于螺杆(51)的顶端。

5.根据权利要求1所述的一种浇铸件生产的切边装置,其特征在于:所述排杂组件(7)包括侧槽(71)、转辊(72)、传送带(73)和第三电机(74),所述侧槽(71)开设于台板(12)的表面一侧,所述转辊(72)对称转动连接在侧槽(71)的两端,且两侧的转辊(72)之间通过传送带(73)传动连接,所述第三电机(74)设于台板(12)的侧面,且第三电机(74)的输出轴与转辊(72)的端部固定连接,所述第三电机(74)的输入端与PLC控制器(11)的输出端电连接。

6.根据权利要求5所述的一种浇铸件生产的切边装置,其特征在于:所述收集组件(6)包括支板(61)、吊板(62)、销杆(63)和收集盒(64),所述支板(61)设于台板(12)的底面,所述销杆(63)贯穿支板(61)的底部,所述吊板(62)活动套接在销杆(63)上,所述收集盒(64)设于吊板(62)的底端,且收集盒(64)与侧槽(71)的端部对应。

一种浇铸件生产的切边装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及浇铸件生产技术领域，具体为一种浇铸件生产的切边装置。

背景技术

[0002] 浇铸件是将液态金属浇注到具有与零件形状、尺寸相适应的铸型型腔中，待其冷却凝固，所获得的毛坯或零件叫铸造件，在铸造件铸造完毕后，铸造件的周围往往会有毛边，因此需要利用切边装置将毛边切除，现有的部分切边装置功能比较单一，不能将切下的毛边排出和收集，导致毛边聚集，影响工作区域的整洁，并且会对切边造成影响；此外，部分切边装置不能根据需要调节切割高度，使用不便，为此，我们提出一种浇铸件生产的切边装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷，提供一种浇铸件生产的切边装置，可将切下的毛边排出，同时进行收集，有效避免了废料的聚集，使工作区域更加整洁，并且可根据需要调节切割高度，实用性较强，可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种浇铸件生产的切边装置，包括架板和调节组件；

[0005] 架板：顶部设有台板，所述台板的表面一侧设有支架，所述台板的表面设有推送组件，所述推送组件上设有固定组件，所述台板的表面设有排杂组件，所述台板的底面设有收集组件；

[0006] 调节组件：包括侧座、滑座、丝杆和第一电机，所述侧座设于支架的侧面，所述滑座滑动连接在侧座一端的滑槽内，所述丝杆螺纹连接在滑座中部的螺纹孔内，且丝杆的顶端转动连接在支架的顶部，所述第一电机设于支架的顶面，且第一电机的输出轴与丝杆的顶端固定连接，所述调节组件上设有切割组件；

[0007] 其中：还包括PLC控制器，所述PLC控制器设于架板的侧面，所述PLC控制器的输入端与外部电源的输出端电连接，且PLC控制器的输出端与第一电机的输入端电连接。

[0008] 进一步的，所述切割组件包括安装轴、切割盘和第二电机，所述安装轴转动连接在滑座的侧面底部，所述切割盘固定套接在安装轴的端部，所述第二电机设于滑座的侧面，且第二电机的输出轴与安装轴的端部固定连接，所述第二电机的输入端与PLC控制器的输出端电连接，切割组件可利用第二电机的转动带动安装轴转动，实现切割盘的转动，进而可实现对毛边的切除。

[0009] 进一步的，所述推送组件包括支座、电推杆、导槽和固定座，所述支座设于台板的表面一侧，所述电推杆的一端设于支座上，所述导槽开设于台板的表面，所述固定座的底部滑动连接在导槽内，且固定座的一端与电推杆的另一端固定连接，所述电推杆的输入端与PLC控制器的输出端电连接，推送组件可利用电推杆的伸长带动固定座沿着导槽滑动，实现工件的进给。

[0010] 进一步的，所述固定组件包括螺杆、固定板和拨轮，所述螺杆对称转动连接在固定座的表面两侧，所述固定板通过两端的螺孔螺纹连接在两侧的螺杆上，所述拨轮设于螺杆的顶端，固定组件可通过将工件放置在固定座上，并使带有毛边的一侧位于切割盘的下方，同时转动两侧的螺杆，使固定板向下移动，即可对工件进行固定。

[0011] 进一步的，所述排杂组件包括侧槽、转辊、传送带和第三电机，所述侧槽开设于台板的表面一侧，所述转辊对称转动连接在侧槽的两端，且两侧的转辊之间通过传送带传动连接，所述第三电机设于台板的侧面，且第三电机的输出轴与转辊的端部固定连接，所述第三电机的输入端与PLC控制器的输出端电连接，排杂组件可在切割毛边的同时，切除的毛边落到传送带上，利用第三电机的转动带动转辊转动，进而可通过传送带带动另一侧的转辊转动，实现废料的传送。

[0012] 进一步的，所述收集组件包括支板、吊板、销杆和收集盒，所述支板设于台板的底面，所述销杆贯穿支板的底部，所述吊板活动套接在销杆上，所述收集盒设于吊板的底端，且收集盒与侧槽的端部对应，废料被传送到侧槽的一端时，利用传送带与侧槽之间的空隙，废料即可自动落入收集盒内实现收集，拔出销杆，即可将收集盒取下，对收集盒进行清洁。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本浇铸件生产的切边装置，具有以下好处：

[0014] 1、本浇铸件生产的切边装置的调节组件可利用第一电机的转动带动丝杆转动，进而可实现滑座的升降，即可带动切割盘升降，实现对切割盘切割高度的调节。

[0015] 2、本浇铸件生产的切边装置的排杂组件可在切割毛边的同时，切除的毛边落到传送带上，利用第三电机的转动带动转辊转动，进而可通过传送带带动另一侧的转辊转动，实现废料的传送。

[0016] 3、本浇铸件生产的切边装置可在废料被传送到侧槽的一端时，利用传送带与侧槽之间的空隙，废料即可自动落入收集盒内实现收集，拔出销杆，即可将收集盒取下，对收集盒进行清洁。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图。

[0018] 图中：1架板、11PLC控制器、12台板、13支架、2调节组件、21侧座、22滑座、23丝杆、24第一电机、3切割组件、31安装轴、32切割盘、33第二电机、4推送组件、41支座、42电推杆、43导槽、44固定座、5固定组件、51螺杆、52固定板、53拨轮、6收集组件、61支板、62吊板、63销杆、64收集盒、7排杂组件、71侧槽、72转辊、73传送带、74第三电机。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做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] 请参阅图1，本实施例提供一种技术方案：一种浇铸件生产的切边装置，包括架板1和调节组件2；

[0021] 架板1:顶部设有台板12,台板12的表面一侧设有支架13,台板12的表面设有推送组件4,推送组件4包括支座41、电推杆42、导槽43和固定座44,支座41设于台板12的表面一侧,电推杆42的一端设于支座41上,导槽43开设于台板12的表面,固定座44的底部滑动连接在导槽43内,且固定座44的一端与电推杆42的另一端固定连接,电推杆42的输入端与PLC控制器11的输出端电连接,推送组件4上设有固定组件5,固定组件5包括螺杆51、固定板52和拨轮53,螺杆51对称转动连接在固定座44的表面两侧,固定板52通过两端的螺孔螺纹连接在两侧的螺杆51上,拨轮53设于螺杆51的顶端,台板12的表面设有排杂组件7,排杂组件7包括侧槽71、转辊72、传送带73和第三电机74,侧槽71开设于台板12的表面一侧,转辊72对称转动连接在侧槽71的两端,且两侧的转辊72之间通过传送带73传动连接,第三电机74设于台板12的侧面,且第三电机74的输出轴与转辊72的端部固定连接,第三电机74的输入端与PLC控制器11的输出端电连接,台板12的底面设有收集组件6,收集组件6包括支板61、吊板62、销杆63和收集盒64,支板61设于台板12的底面,销杆63贯穿支板61的底部,吊板62活动套接在销杆63上,收集盒64设于吊板62的底端,且收集盒64与侧槽71的端部对应;

[0022] 调节组件2:包括侧座21、滑座22、丝杆23和第一电机24,侧座21设于支架13的侧面,滑座22滑动连接在侧座21一端的滑槽内,丝杆23螺纹连接在滑座22中部的螺纹孔内,且丝杆23的顶端转动连接在支架13的顶部,第一电机24设于支架13的顶面,且第一电机24的输出轴与丝杆23的顶端固定连接,调节组件2上设有切割组件3,切割组件3包括安装轴31、切割盘32和第二电机33,安装轴31转动连接在滑座22的侧面底部,切割盘32固定套接在安装轴31的端部,第二电机33设于滑座22的侧面,且第二电机33的输出轴与安装轴31的端部固定连接,第二电机33的输入端与PLC控制器11的输出端电连接;

[0023] 其中:还包括PLC控制器11,PLC控制器11设于架板1的侧面,PLC控制器11的输入端与外部电源的输出端电连接,且PLC控制器11的输出端与第一电机24的输入端电连接。

[0024] 利用第一电机24的转动带动丝杆23转动,进而可实现滑座22的升降,即可带动切割盘32升降,进而可将切割盘32调至合适高度。

[0025] 本实用新型提供的一种浇铸件生产的切边装置的工作原理如下:首先,将工件放置在固定座44上,并使带有毛边的一侧位于切割盘32的下方,同时转动两侧的螺杆51,使固定板52向下移动,即可对工件进行固定,其次,利用第二电机33的转动带动安装轴31转动,实现切割盘32的转动,利用第一电机24的转动带动丝杆23转动,进而可实现滑座22的升降,即可带动切割盘32升降,将切割盘32调至合适高度,再利用电推杆42的伸长带动固定座44沿着导槽43滑动,实现工件的进给,即可实现毛边的切割,切割的同时,切除的毛边落到传送带73上,利用第三电机74的转动带动转辊72转动,进而可通过传送带73带动另一侧的转辊72转动,实现废料的传送,在废料被传送到侧槽71的一端时,利用传送带73与侧槽71的端部之间的空隙,废料即可自动落入收集盒64内实现收集,拔出销杆63,即可将收集盒64取下,对收集盒64进行清洁。

[0026] 值得注意的是,以上实施例中所公开的PLC控制器11核心芯片具体型号为西门子S7-300,第一电机24、第二电机33、第三电机74和电推杆42则可根据实际应用场景自由配置,第一电机24可选用伺服电机,第二电机33和第三电机74可选用步进电机,电推杆42可选用笔式电动推杆。PLC控制器控制第一电机24、第二电机33、第三电机74和电推杆42工作采用现有技术中常用的方法。

[0027] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

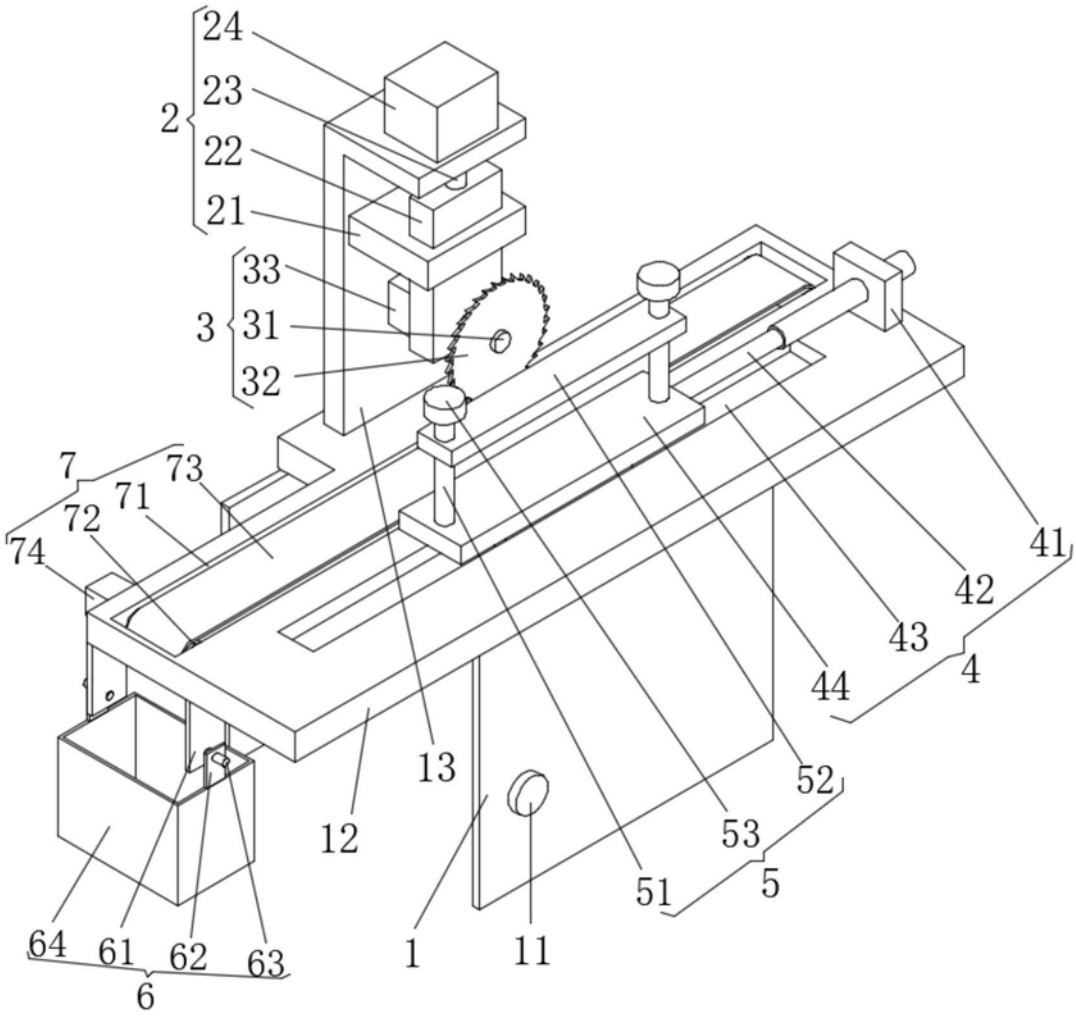

24
23
2
22
21
33
3
31
32
7
73
71
72
74
41
42
43
4
44
13
52
12
53
5
51
64
61
62
63
1
11
6

图1