(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111975090 A
(43)申请公布日 2020.11.24

(21)申请号 202010964181.5

(22)申请日 2020.09.15

(71)申请人 福建小薇金匙科技孵化有限公司
地址 353400 福建省南平市浦城县科技园（原万豪物流园3号楼三层）

(72)发明人 姚瑶

(74)专利代理机构 深圳紫晴专利代理事务所（普通合伙） 44646
代理人 陈映辉

(51)Int.Cl.
B23D 21/00(2006.01)
B23D 33/02(2006.01)
B23Q 17/22(2006.01)
B23Q 17/24(2006.01)

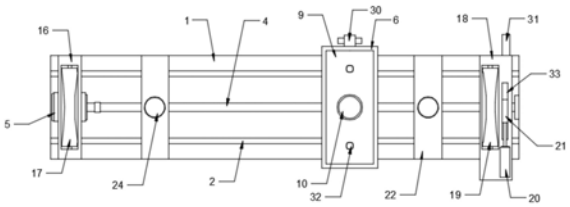
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种铸造管定距分切机

(57)摘要

本发明公开了一种铸造管定距分切机，包括底板，底板上端面前后两侧设有滑轨，滑块上端面设有活动板，活动板下端设有连接块，活动板上端面前后两侧设有支撑板一，顶板一上端面设有气缸一，支撑板一之间顶板一下方设有升降板一，两片连接片之间转动连接有切割片，连接片上设有电机二，底板左端上方设有安装板一，安装板一上转动连接有从动辊一，安装板二上左侧转动连接有从动辊二，安装板二上端面右侧设有气缸二，顶板二上端面设有气缸三，支撑板二之间顶板二下方设有升降板二，升降板二下端面转动连接有主动辊，升降板二上端面设有电机三。本发明的优点在于：可进行连续定距分切、切割位置控制精确、加工效率高、废料少。



CN 111975090 A

1.一种铸造管定距分切机,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)上端面前后两侧设有滑轨(2),所述滑轨(2)上滑动连接有滑块(3),所述滑轨(2)之间设有转动连接有螺纹杆(4),所述底板(1)上端面左端设有电机一(5),所述电机一(5)的输出端与螺纹杆(4)连接,所述滑块(3)上端面设有活动板(6),所述活动板(6)下端设有连接块(7),所述连接块(7)与螺纹杆(4)螺纹连接,所述活动板(6)上端面前后两侧设有支撑板一(8),所述支撑板一(8)上端设有顶板一(9),所述顶板一(9)上端面设有气缸一(10),所述支撑板一(8)之间顶板一(9)下方设有升降板一(11),所述气缸一(10)的活塞杆与升降板一(11)连接,所述升降板一(11)下端面设有两片连接片(12),两片所述连接片(12)之间转动连接有切割片(13),所述连接片(12)上设有电机二(14),所述电机二(14)的输出端与切割片(13)连接,所述活动板(6)上端面左右两侧转动连接有导向辊(15),所述底板(1)左端上方设有安装板一(16),所述安装板一(16)上转动连接有从动辊一(17),所述底板(1)右端上方设有安装板二(18),所述安装板二(18)上左侧转动连接有从动辊二(19),所述安装板二(18)上端面右侧设有气缸二(20),所述气缸二(20)的活塞杆上设有挡板(21),所述底板(1)上方安装板一(16)右侧和安装板二(18)左侧均设有顶板二(22),所述顶板二(22)通过支撑板二(23)与底板(1)连接,所述顶板二(22)上端面设有气缸三(24),所述支撑板二(23)之间顶板二(22)下方设有升降板二(25),所述气缸三(24)的活塞杆与升降板二(25)连接,所述升降板二(25)下端面转动连接有主动辊(26),所述主动辊(26)一端设有皮带轮一(27),所述升降板二(25)上端面设有电机三(28),所述电机三(28)的输出端上设有皮带轮二(29),所述皮带轮二(29)通过皮带与皮带轮一(27)连接,所述活动板(6)上设有红外线传感器(30),所述安装板二(18)上与红外线传感器(30)位置对应处设有反射板(31)。

2.根据权利要求1所述的一种铸造管定距分切机,其特征在于:所述顶板一(9)上气缸一(10)前后两侧滑动连接有导向杆(32),所述导向杆(32)下端与升降板一(11)连接。

3.根据权利要求1所述的一种铸造管定距分切机,其特征在于:所述安装板二(18)上端面设有导向槽(33),所述挡板(21)与导向槽(33)滑动连接。

4.根据权利要求1所述的一种铸造管定距分切机,其特征在于:所述导向辊(15)、从动辊一(17)、从动辊二(19)和主动辊(26)的外表面均为弧面。

5.根据权利要求1所述的一种铸造管定距分切机,其特征在于:所述电机一(5)采用伺服电机。

一种铸造管定距分切机

技术领域

[0001] 本发明涉及铸造管生产设备技术领域，具体是指一种铸造管定距分切机。

背景技术

[0002] 铸造管在铸造完成后，需要按照用途对其进行定距分切。现有的铸造管定距分切机，不能对铸造管进行连续定距分切，影响加工效率；同时现有的铸造管定距分切机对切割位置的调整不精确，容易导致误差累计，造成铸造管余料较多，形成浪费。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是，针对上述问题，提供一种可进行连续定距分切、切割位置控制精确、加工效率高、废料少的铸造管定距分切机。

[0004] 为解决上述技术问题，本发明提供的技术方案为：一种铸造管定距分切机，包括底板，所述底板上端面前后两侧设有滑轨，所述滑轨上滑动连接有滑块，所述滑轨之间设有转动连接有螺纹杆，所述底板上端面左端设有电机一，所述电机一的输出端与螺纹杆连接，所述滑块上端面设有活动板，所述活动板下端设有连接块，所述连接块与螺纹杆螺纹连接，所述活动板上端面前后两侧设有支撑板一，所述支撑板一上端设有顶板一，所述顶板一上端面设有气缸一，所述支撑板一之间顶板一下方设有升降板一，所述气缸一的活塞杆与升降板一连接，所述升降板一下端面设有两片连接片，两片所述连接片之间转动连接有切割片，所述连接片上设有电机二，所述电机二的输出端与切割片连接，所述活动板上端面左右两侧转动连接有导向辊，所述底板左端上方设有安装板一，所述安装板一上转动连接有从动辊一，所述底板右端上方设有安装板二，所述安装板二上左侧转动连接有从动辊二，所述安装板二上端面右侧设有气缸二，所述气缸二的活塞杆上设有挡板，所述底板上方安装板一右侧和安装板二左侧均设有顶板二，所述顶板二通过支撑板二与底板连接，所述顶板二上端面设有气缸三，所述支撑板二之间顶板二下方设有升降板二，所述气缸三的活塞杆与升降板二连接，所述升降板二下端面转动连接有主动辊，所述主动辊一端设有皮带轮一，所述升降板二上端面设有电机三，所述电机三的输出端上设有皮带轮二，所述皮带轮二通过皮带与皮带轮一连接，所述活动板上设有红外线传感器，所述安装板二上与红外线传感器位置对应处设有反射板。

[0005] 本发明与现有技术相比的优点在于：该铸造管定距分切机，将需要分切的铸造管放置在从动辊一和从动辊二上，气缸二的活塞杆伸出，挡板对铸造管的末端位置进行限定，气缸三的活塞杆伸出，带动升降板二向下运动，升降板二上的主动辊与从动辊一和从动辊二一同对铸造管进行固定，电机一带动螺纹杆转动，在与螺纹杆螺纹连接的连接块的作用下活动板沿导轨运动，红外线传感器检测与反射板之间的距离，使得切割位置可精确控制，气缸一的活塞杆伸出带动升降板一向下运动，电机二带动切割片转动对铸造管进行分切，切割完成后，气缸二的活塞杆缩回，挡板不再对铸造管末端进行限定，电机三带动皮带轮二转动，皮带轮二通过皮带带动皮带轮一转动，皮带轮一带动主动辊转动，主动辊对切割完成

的铸造管进行运送，同时对待分切的铸造管进行运送，使得该铸造管定距分切机可进行连续定距分切，保证生产加工效率。

[0006] 作为改进，所述顶板一上气缸一前后两侧滑动连接有导向杆，所述导向杆下端与升降板一连接，导向杆对升降板一的运动方向进行导向。

[0007] 作为改进，所述安装板二上端面设有导向槽，所述挡板与导向槽滑动连接，导向槽对挡板的运动方向进行导向。

[0008] 作为改进，所述导向辊、从动辊一、从动辊二和主动辊的外表面均为弧面，保证对铸造管的定位效果。

[0009] 作为改进，所述电机一采用伺服电机，可精准转动角度，进而精准控制活动板的运动距离。

附图说明

[0010] 图1是本发明一种铸造管定距分切机的俯视图。

[0011] 图2是本发明一种铸造管定距分切机的活动板的左视图。

[0012] 图3是本发明一种铸造管定距分切机的顶板二的左视图。

[0013] 附图说明：1、底板，2、滑轨，3、滑块，4、螺纹杆，5、电机一，6、活动板，7、连接块，8、支撑板一，9、顶板一，10、气缸一，11、升降板一，12、连接片，13、切割片，14、电机二，15、导向辊，16、安装板一，17、从动辊一，18、安装板二，19、从动辊二，20、气缸二，21、挡板，22、顶板二，23、支撑板二，24、气缸三，25、升降板二，26、主动辊，27、皮带轮一，28、电机三，29、皮带轮二，30、红外线传感器，31、反射板，32、导向杆，33、导向槽。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本发明做进一步的详细说明。

[0015] 结合附图，一种铸造管定距分切机，包括底板1，所述底板1上端面前后两侧设有滑轨2，所述滑轨2上滑动连接有滑块3，所述滑轨2之间设有转动连接有螺纹杆4，所述底板1上端面左端设有电机一5，所述电机一5的输出端与螺纹杆4连接，所述滑块3上端面设有活动板6，所述活动板6下端设有连接块7，所述连接块7与螺纹杆4螺纹连接，所述活动板6上端面前后两侧设有支撑板一8，所述支撑板一8上端设有顶板一9，所述顶板一9上端面设有气缸一10，所述支撑板一8之间顶板一9下方设有升降板一11，所述气缸一10的活塞杆与升降板一11连接，所述升降板一11下端面设有两片连接片12，两片所述连接片12之间转动连接有切割片13，所述连接片12上设有电机二14，所述电机二14的输出端与切割片13连接，所述活动板6上端面左右两侧转动连接有导向辊15，所述底板1左端上方设有安装板一16，所述安装板一16上转动连接有从动辊一17，所述底板1右端上方设有安装板二18，所述安装板二18上左侧转动连接有从动辊二19，所述安装板二18上端面右侧设有气缸二20，所述气缸二20的活塞杆上设有挡板21，所述底板1上方安装板一16右侧和安装板二18左侧均设有顶板二22，所述顶板二22通过支撑板二23与底板1连接，所述顶板二22上端面设有气缸三24，所述支撑板二23之间顶板二22下方设有升降板二25，所述气缸三24的活塞杆与升降板二25连接，所述升降板二25下端面转动连接有主动辊26，所述主动辊26一端设有皮带轮一27，所述升降板二25上端面设有电机三28，所述电机三28的输出端上设有皮带轮二29，所述皮带轮

二29通过皮带与皮带轮一27连接，所述活动板6上设有红外线传感器30，所述安装板二18上与红外线传感器30位置对应处设有反射板31。

[0016] 所述顶板一9上气缸一10前后两侧滑动连接有导向杆32，所述导向杆32下端与升降板一11连接。

[0017] 所述安装板二18上端面设有导向槽33，所述挡板21与导向槽33滑动连接。

[0018] 所述导向辊15、从动辊一17、从动辊二19和主动辊26的外表面均为弧面。

[0019] 所述电机一5采用伺服电机。

[0020] 本发明的工作原理：该铸造管定距分切机在使用时，将需要分切的铸造管放置在从动辊一和从动辊二上，气缸二的活塞杆伸出，挡板对铸造管的末端位置进行限定。气缸三的活塞杆伸出，带动升降板二向下运动，升降板二上的主动辊与从动辊一和从动辊二一同对铸造管进行固定。电机一带动螺纹杆转动，在与螺纹杆螺纹连接的连接块的作用下活动板沿导轨运动，红外线传感器检测与反射板之间的距离，使得切割位置可精确控制。气缸一的活塞杆伸出带动升降板一向下运动，导向杆对升降板一的运动方向进行导向。电机二带动切割片转动对铸造管进行分切。切割完成后，气缸二的活塞杆缩回，挡板不再对铸造管末端进行限定。电机三带动皮带轮二转动，皮带轮二通过皮带带动皮带轮一转动，皮带轮一带动主动辊转动，主动辊对切割完成的铸造管进行运送，同时对待分切的铸造管进行运送，使得该铸造管定距分切机可进行连续定距分切，保证生产加工效率。

[0021] 本发明及其实施方式进行了描述，这种描述没有限制性，附图中所述的也只是本发明的实施方式之一，实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示，在不脱离本发明创造宗旨的情况下，不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例，均应属于本发明的保护范围。

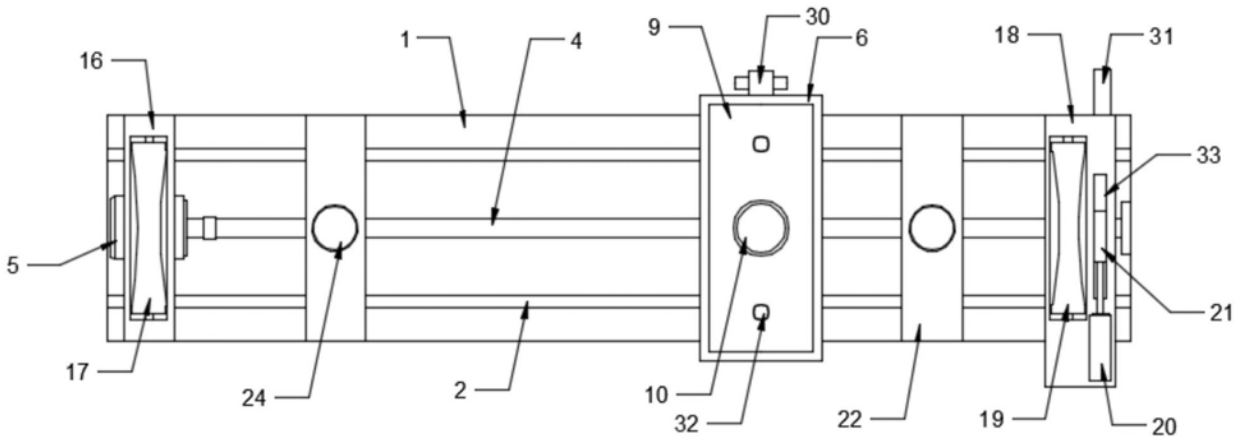

16
1
4
9
30
6
18
31
33
5
21
17
24
2
10
32
22
19
20

图1

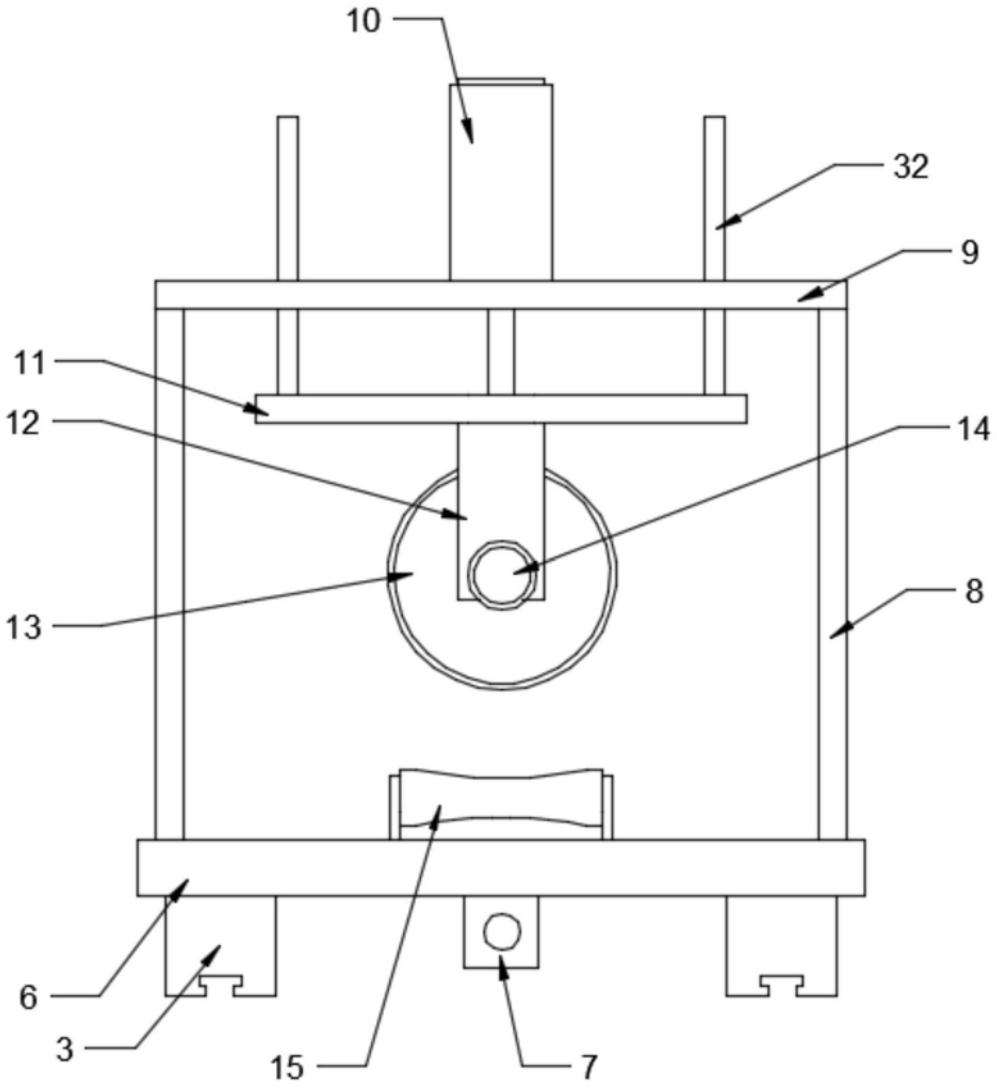

10
32
9
11
12
14
13
8
6
3
15
7

图2

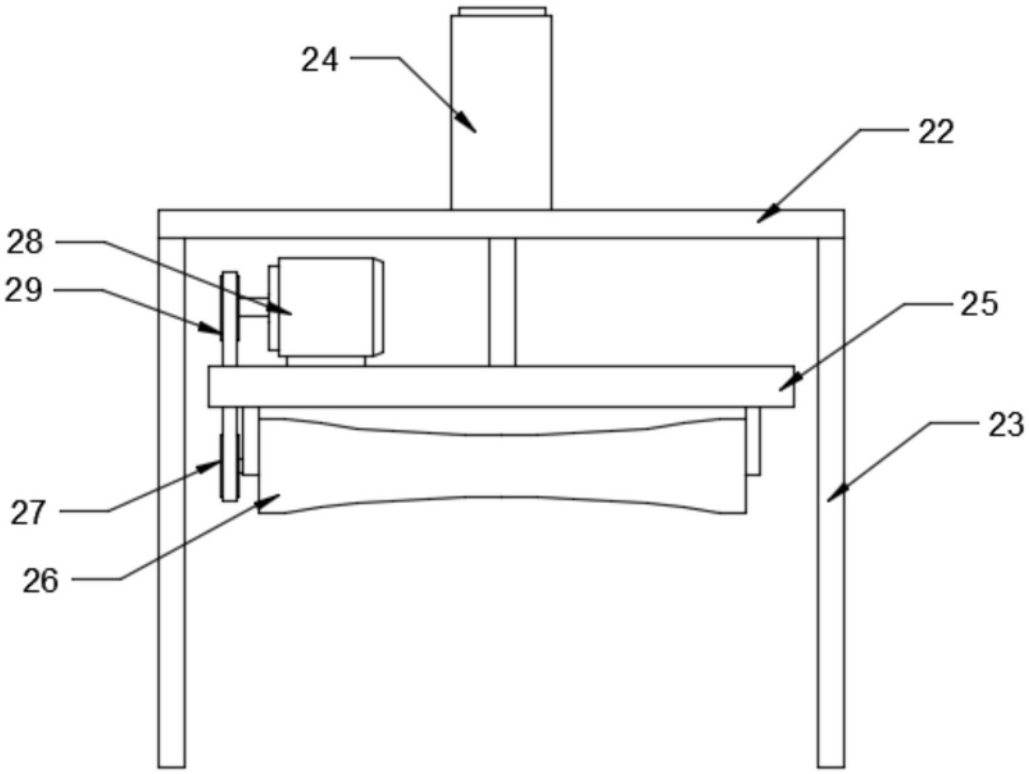


图3