



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219319322 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 07

(21) 申请号 202320065282.8

(22) 申请日 2023.01.07

(73) 专利权人 东莞市万欣金属制品有限公司

地址 523000 广东省东莞市常平镇桥沥茂
竹山村沿河边2号-1

(72) 发明人 钟广林 覃国松 王国权

(51) Int. Cl.

G01B 11/02 (2006.01)

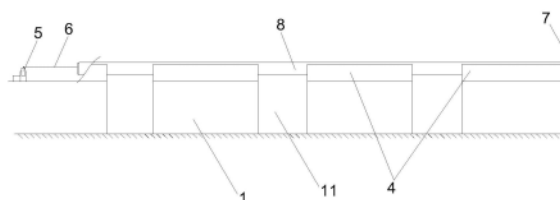
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种线上测量棒材长度的装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种线上测量棒材长度的装置,收料架上部中间设有储料槽,收料架上方一侧设有导料板,另一侧的收料架上部设有若干用于共同放置一根棒材、呈直线间隔排列且同规格的V型架;最外侧的两个V型架,一个V型架外侧安装激光测距仪,另一个V型架外侧安装挡板,所述激光测距仪通过激光测距仪安装架安装在V型架外侧,所述激光测距仪安装架内设有上下升降的滑道和位置锁定装置,所述激光测距仪还连接显示屏。本实用新型的线上测量棒材长度的装置在生产线上的收料架上设置激光测距装置,使得测量效率相比手动用卷尺去测量棒材长度大幅提升,能达到线上监测棒材长度的目的;激光测距装置高度可以调节,便于对各种规格的棒材进行测量。



1. 一种线上测量棒材长度的装置,包括收料架,所述收料架上部中间设有呈弧形下凹的储料槽,其特征在于:所述收料架上方一侧设有用于将加工好的棒材导入到储料槽的导料板,另一侧的收料架上部设有若干用于共同放置一根棒材、呈直线间隔排列且同规格的V型架,置于V型架内的棒材的水平朝向与储料槽中棒材的朝向一致;最外侧的两个V型架,一个V型架外侧安装激光测距仪,另一个V型架外侧安装挡板,所述激光测距仪通过激光测距仪安装架安装在V型架外侧,所述激光测距仪安装架内设有上下升降的滑道和位置锁定装置,所述激光测距仪通过上下位置调节后将激光束水平射向棒材的端面;所述激光测距仪还连接用于显示激光测距仪测量数据的显示屏。

2. 根据权利要求1所述的线上测量棒材长度的装置,其特征在于:所述V型架的夹角为60-120度。

3. 根据权利要求1所述的线上测量棒材长度的装置,其特征在于:所述V型架之间的空隙宽度大于手掌的宽度。

4. 根据权利要求1所述的线上测量棒材长度的装置,其特征在于:所述V型架下方的收料架与V型架之间的空隙对应的位置正下方设有取料槽。

5. 根据权利要求1所述的线上测量棒材长度的装置,其特征在于:所述挡板通过螺栓竖直安装于V型架外侧。

一种线上测量棒材长度的装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于金属棒材加工设备技术领域，具体是涉及一种线上测量棒材长度的装置。

背景技术

[0002] 金属圆棒经过拉拔剪切之后，需要监测金属棒材的长度是否在规定的范围内。现有的方法是将拉拔剪切之后的棒材从收料架取出，人工用卷尺去测量棒材的长度，测量速度慢，效率不高，因此不方便在流水线的作业过程中经常性地监测金属棒材的长度是否在规定的范围内，而一旦出现金属棒材的长度不达标，又不能及时发现，造成产品质量不达标，会对企业生产造成一定的损失，因此需要设计对线上测量棒材长度的装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型目的在于针对上述问题，提供一种线上测量棒材长度的装置，快速高效地对生产线上加工出的棒材及时测量，及时发现金属棒材的长度不达标的问题，减少或规避企业生产的损失。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案实现的。

[0005] 一种线上测量棒材长度的装置，包括收料架，所述收料架上部中间设有呈弧形下凹的储料槽，所述收料架上方一侧设有用于将加工好的棒材导入到储料槽的导料板，另一侧的收料架上部设有若干用于共同放置一根棒材、呈直线间隔排列且同规格的V型架，置于V型架内的棒材的水平朝向与储料槽中棒材的朝向一致；最外侧的两个V型架，一个V型架外侧安装激光测距仪，另一个V型架外侧安装挡板，所述激光测距仪通过激光测距仪安装架安装在V型架外侧，所述激光测距仪安装架内设有上下升降的滑道和位置锁定装置，所述激光测距仪通过上下位置调节后将激光束水平射向棒材的端面；所述激光测距仪还连接用于显示激光测距仪测量数据的显示屏。

[0006] 进一步地，所述V型架的夹角为60-120度。

[0007] 进一步地，所述V型架之间的空隙宽度大于手掌的宽度，便于上下方向将棒材从V型架取出或放入。

[0008] 进一步地，所述V型架下方的收料架与V型架之间的空隙对应的位置正下方设有取料槽，便于机械或者人的手部从上下方向将棒材从V型架取出或放入，使得操作空间更大。

[0009] 进一步地，所述挡板通过螺栓竖直安装于V型架外侧。

[0010] 本实用新型的有益效果是：本实用新型的线上测量棒材长度的装置，在生产线上的收料架上设置激光测距装置，使得测量效率相比手动用卷尺去测量棒材长度大幅提升，能达到线上监测棒材长度的目的，因而能够及时发现金属棒材的长度不达标的问题，减少或规避企业生产的损失。激光测距装置高度可以调节，便于对各种规格的棒材进行测量；V型架间隔排列以及取料槽的设计，便于机械或者人的手部从上下方向将棒材从V型架取出或放入，操作更方便。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的侧面结构图。

[0012] 图2为图1中A处的正面结构图。

[0013] 图3为图2的局部放大图。

[0014] 在图中,1、收料架,2、储料槽,3、导料板,4、V型架,5、激光测距仪,6、激光束,7、挡板,8、棒材,11、取料槽,51、激光测距仪安装架,52、显示屏。

具体实施方式

[0015] 下面结合具体实例及附图来进一步阐述本实用新型。

[0016] 如图1所示,一种线上测量棒材长度的装置,包括收料架1,所述收料架1上部中间设有呈弧形下凹的储料槽2,所述收料架1上方一侧设有用于将加工好的棒材导入到储料槽2的导料板3,另一侧的收料架1上部设有4个呈直线间隔排列且同规格的V型架4,如图2、图3所示,这4个V型架4用于共同放置一根棒材8,置于V型架4内的棒材8的水平朝向与储料槽2中棒材8的朝向一致,所述V型架4的夹角均为80度,所述V型架4之间的空隙宽度大于手掌的宽度,便于上下方向上将棒材8从V型架4取出或放入。最外侧的两个V型架4,一个V型架4外侧安装激光测距仪5,另一个V型架4外侧安装挡板7,所述挡板7通过螺栓竖直安装于V型架4外侧。所述激光测距仪5通过激光测距仪安装架51安装在V型架4外侧,所述激光测距仪安装架51内设有上下升降的滑道和位置锁定装置,所述激光测距仪5通过上下位置调节后将激光束6水平射向棒材8的端面;所述激光测距仪5还连接用于显示激光测距仪5测量数据的显示屏52。

[0017] 所述V型架4下方的收料架1与V型架4之间的空隙对应的位置正下方设有取料槽11,便于机械或者人的手部从上下方向将棒材8从V型架4取出或放入,使得操作空间更大。

[0018] 本实用新型设计的线上测量棒材长度的装置,使用前,先根据要测量的棒材规格,调整好激光测距仪5的高度,通过激光测距仪安装架51内设置的上下升降的滑道和位置锁定装置调整并固定,使得激光测距仪5发出的激光束6能对准棒材8的端面中间部位,并在激光测距仪5上设置好挡板7到激光测距仪5的距离(距离为 d_1),激光测距仪5测量到棒材8端面的距离为 d_2 ,则棒材8的实际长度 $d = d_1 - d_2$,这个长度 d 可以设置在显示屏52上显示。使用时,拉拔剪切之后的棒材8从导料板3导入到储料槽2,通过机械手或者人工从储料槽2抽取棒材8,放入V型架4,由于V型架4设置多个,且间隔有空隙,便于机械或者人的手部从上下方向将棒材8从V型架4取出或放入,然后通过挡板7对齐棒材8的一端,另一端对着激光测距仪5,待棒材8放置好后,显示屏52上显示出棒材8的长度,工作人员可快速判断棒材8的长度是否达标,然后同样的方法,快速抽取其它的棒材8,监测长度是否达标,本实用新型设计的线上测量棒材长度的装置,测量效率相比手动用卷尺去测量棒材的长度,效率大幅提升,能达到线上监测棒材长度的目的。

[0019] 以上实施例仅为本实用新型较优的实施方式,仅用于解释本实用新型,而非限制本实用新型,本领域技术人员在未脱离本实用新型精神实质与原理下所作的任何改变、替换、组合、简化、修饰等,均应为等效的置换方式,均应包含在本实用新型的保护范围内。

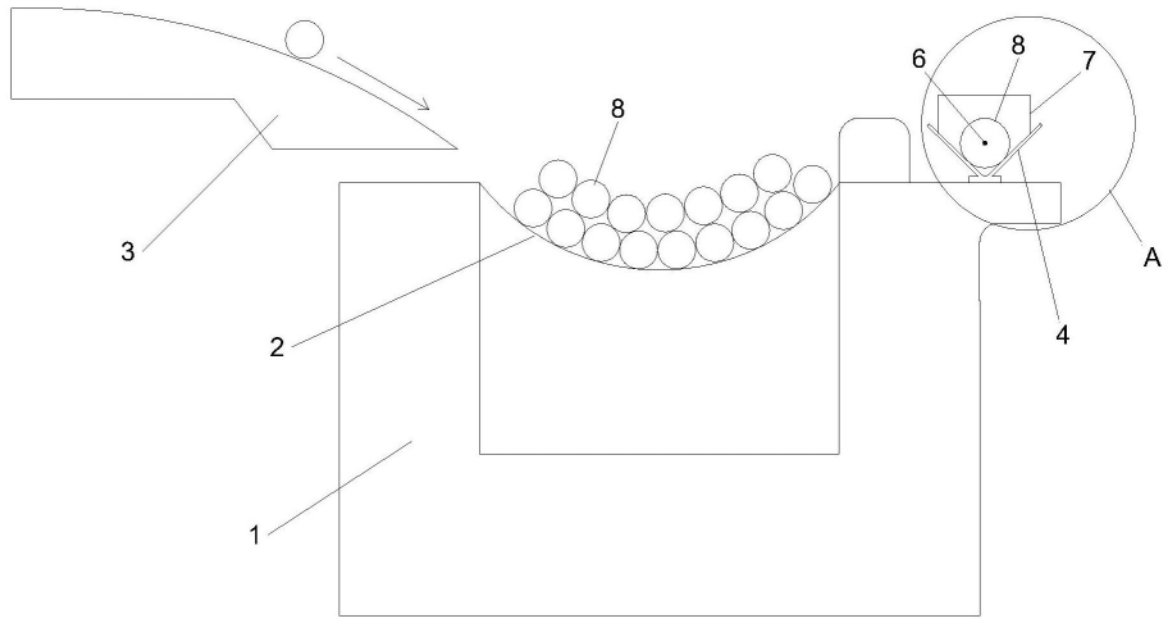


图1

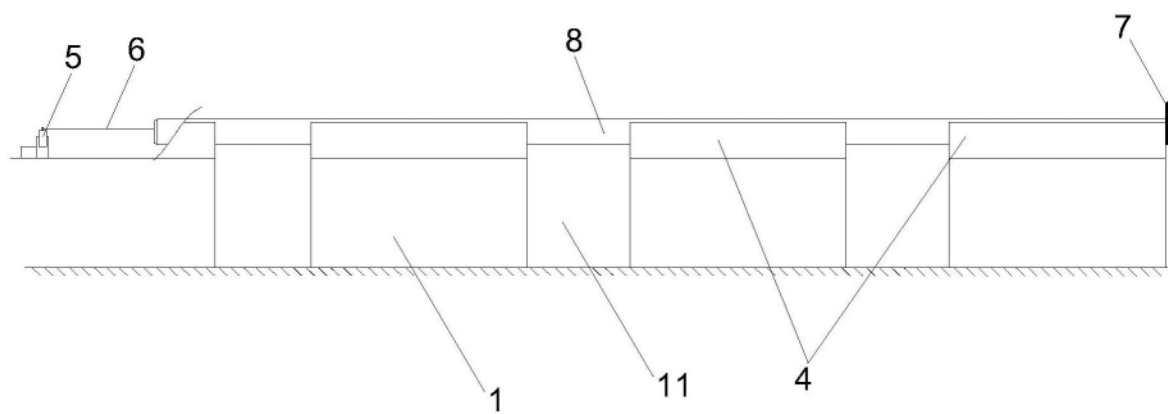


图2

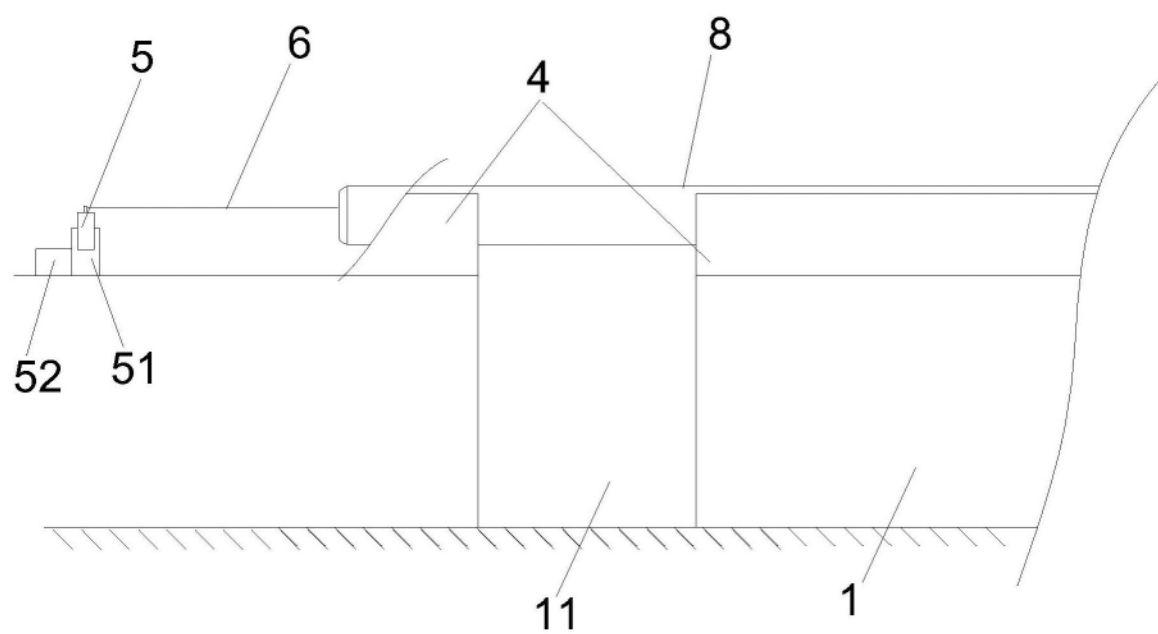


图3