



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219358814 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 18

(21) 申请号 202320552485.X

(22) 申请日 2023.03.21

(73) 专利权人 曲阜市万强钢结构工程有限公司

地址 273100 山东省济宁市曲阜市小雪街
道金榜路1号

(72) 发明人 星洪侠 丰旭 孟冲 孔永
田振远

(74) 专利代理机构 济南宝宸专利代理事务所
(普通合伙) 37297

专利代理师 徐健

(51) Int.Cl.

B23Q 7/00 (2006.01)

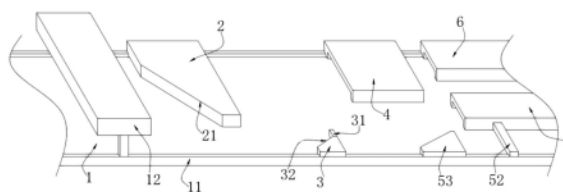
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种下料装置

(57) 摘要

本实用新型属于钢材加工下料技术领域,尤其为一种下料装置,包括传输带,所述传输带两侧设有防护板,所述防护板顶端固定连接切割块,所述防护板顶端固定连接带动块,所述带动块一侧设有带动坡,所述防护板固定连接筛分块和导向块,所述筛分块和所述导向块均位于所述带动块远离所述传输带的一侧,所述筛分块一侧固定连接阻拦块,所述防护板顶端固定连接外侧板材收集块和内侧板材收集块;通过带动块和筛分块的配合,使得在切割钢材后的下料过程中,较短的钢材和较长的钢材会被分离收集,使得工作人员无需根据切割钢材的长短进行分类,从而减少工作人员的劳动量,且达到提升工作效率的目的。



1. 一种下料装置,包括传输带,其特征在于:所述传输带两侧设有防护板,所述防护板顶端固定连接有切割块,所述防护板顶端固定连接有带动块,所述带动块一侧设有带动坡,所述防护板固定连接有筛分块和导向块,所述筛分块和所述导向块均位于所述带动块远离所述传输带的一侧,所述筛分块一侧固定连接有阻拦块,所述防护板顶端固定连接有外侧板材收集块和内侧板材收集块。

2. 根据权利要求1所述的一种下料装置,其特征在于:所述筛分块一侧设有变向坡,所述导向块内部开设有导向坡。

3. 根据权利要求1所述的一种下料装置,其特征在于:所述外侧板材收集块内部开设有外侧板材下料槽,所述内侧板材收集块内部开设有内侧板材下料槽。

4. 根据权利要求1所述的一种下料装置,其特征在于:所述防护板和所述外侧板材收集块之间固定连接有支撑块。

5. 根据权利要求1所述的一种下料装置,其特征在于:所述防护板顶端固定连接有进入块,所述进入块位于所述筛分块和所述外侧板材收集块之间。

一种下料装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于钢材加工下料技术领域，具体涉及一种下料装置。

背景技术

[0002] 在钢结构中H型钢是最常使用的一种下料装置，因其断面与英文字母“H”相同而得名，在加工H型钢时，切割工艺为先切割两个长度较小的钢板再切割一个长度较大的钢板，将两个长度较小的钢板垂直于地面放置并使切割面与地面接触，再将长度较大的钢板放置于两个垂直钢板内侧并保证内侧钢板切割面接触两侧的钢板，通过焊接便可得到H型钢，在下料过程中两侧的长度较小的钢板会与内侧的长度较大的钢板混合下料，导致在焊接之前需要人员将两侧钢板和内侧钢板区分开，这种下料方式不仅使得工作人员的劳动量大量增加，还会导致工作效率降低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供了一种下料装置，具有可以在下料过程中将板材根据长度区分从而省去人工筛选的步骤达到提升工作效率的特点。

[0004] 本实用新型提供如下技术方案：包括传输带，所述传输带两侧设有防护板，所述防护板顶端固定连接切割块，所述防护板顶端固定连接带动块，所述带动块一侧设有带动坡，所述防护板固定连接筛分块和导向块，所述筛分块和所述导向块均位于所述带动块远离所述传输带的一侧，所述筛分块一侧固定连接阻拦块，所述防护板顶端固定连接外侧板材收集块和内侧板材收集块。

[0005] 其中，所述筛分块一侧设有变向坡，所述导向块内部开设有导向坡。

[0006] 其中，所述外侧板材收集块内部开设有外侧板材下料槽，所述内侧板材收集块内部开设有内侧板材下料槽。

[0007] 其中，所述防护板和所述外侧板材收集块之间固定连接支撑块。

[0008] 其中，所述防护板顶端固定连接进入块，所述进入块位于所述筛分块和所述外侧板材收集块之间。

[0009] 本实用新型的有益效果是：通过带动块和筛分块的配合，使得在切割钢材后的下料过程中，较短的钢材和较长的钢材会被分离收集，使得工作人员无需根据切割钢材的长短进行分类，从而减少工作人员的劳动量，且达到提升工作效率的目的。

[0010] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的立体结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型的剖面结构示意图；

[0013] 图3为本实用新型的较短的钢材运动时的状态示意图；

[0014] 图4为本实用新型的较短的钢材运动时的状态示意图。

[0015] 图中:1、传输带;11、防护板;12、切割块;2、带动块;21、带动坡;3、筛分块;31、阻拦块;32、变向坡;4、导向块;41、导向坡;5、外侧板材收集块;51、外侧板材下料槽;52、支撑块;53、进入块;6、内侧板材收集块;61、内侧板材下料槽。

具体实施方式

[0016] 请参阅图1-图4,本实用新型提供以下技术方案:包括传输带1,传输带1两侧设有防护板11,防护板11顶端固定连接切割块12,防护板11顶端固定连接带动块2,带动块2一侧设有带动坡21,防护板11固定连接筛分块3和导向块4,筛分块3和导向块4均位于带动块2远离传输带1的一侧,筛分块3一侧固定连接阻拦块31,防护板11顶端固定连接外侧板材收集块5和内侧板材收集块6。

[0017] 本实施方案中:传输带1用于对钢材进行运输,从而完成对钢材的切割和下料工作,传输带1两侧设有的防护板11用于对传输带1上方的钢材进行限位,放置在运输过程中钢材从防护板11上方脱落,防护板11顶端固定的切割块12用于对钢材进行切割,从而使得后续可以通过焊接完成H型钢的加工,未切割的钢材从切割块12的左侧通过传输带1输送,当钢材位于切割块12下方合适位置时,切割块12会完成对钢材的切割,并按照现有工艺先切割两端较短钢材后切割一端较长钢材,当钢材切割完毕后,会通过传输带1带动向右侧移动,当切割后的钢材接触到带动块2时,由于带动块2一侧设有带动坡21,使得钢材会被带动坡21导向,在传输带1的表面进行运动,并运动至与筛分块3相对应的位置,此时传输带1会继续带动切割后的钢材进行运动,并带动切割后的钢材接触到筛分块3,当切割后的钢材接触到筛分块3后,会被筛分块3导向,改变朝向,此时钢材会沿着筛分块3进行运动,当切割后的钢材接触到阻拦块31时,会被阻拦块31所限位,此时切割后的钢材会在传输带1的顶端发生转动,较短的钢材在转动后由于无法接触到导向块4,使得较短的钢材在转动至一定角度后,会被传输带1带动继续运动,较长的钢材在转动后会接触到导向块4,并进入到导向块4的内部,此时进入到导向块4内部的较长钢材会被导向块4导向至内侧板材收集块6的内部,并通过内侧板材收集块6传输至合适位置,从而完成对较长钢材的收集工作,较短的钢材由于接触不到导向块4,使得较短的钢材转动后会被传输带1带动至接触到外侧板材收集块5的内部,并通过外侧板材收集块5传输至合适的位置,完成对较短钢材的收集工作,从而使得较短的钢材和较长的钢材在下料时不会混合,通过带动块2和筛分块3的配合,使得在切割钢材后的下料过程中,较短的钢材和较长的钢材会被分离收集,使得工作人员无需根据切割钢材的长短进行分类,从而减少工作人员的劳动量,且达到提升工作效率的目的。

[0018] 筛分块3一侧设有变向坡32,导向块4内部开设有导向坡41;筛分块3一侧开设的变向坡32用于对接触到筛分块3的切割后的钢材进行导向,从而使得当切割后的钢材经过带动块2的导向接触到筛分块3后,会通过变向坡32的导向接触到阻拦块31,并被阻拦块31所限位,达到根据钢材切割长度进行筛分的目的,使得最终下料过程中长钢材和短钢材可以分别下料。

[0019] 外侧板材收集块5内部开设有外侧板材下料槽51,内侧板材收集块6内部开设有内侧板材下料槽61;外侧板材收集块5内部开设的外侧板材下料槽51用于进入到外侧板材收集块5内部的较短的钢材进行让位,从而使得当较短的钢材进入到外侧板材收集块5内部后,会在外侧板材收集块5的内部经过传输带1的带动进行运动,完成对较短钢材的下料工

作,内侧板材收集块6内部开的内侧板材下料槽61用于对进入到内侧板材收集块6内部的较长的钢材进行让位,从而完成对较长的钢材进行收集下料的工作。

[0020] 防护板11和外侧板材收集块5之间固定连接有支撑块52;防护板11和外侧板材收集块5之间的支撑块52用于对外侧板材收集块5进行支撑,从而使得外侧板材收集块5可以位于传输带1的上方,完成对较短钢材的下料收集工作。

[0021] 防护板11顶端固定连接有进入块53,进入块53位于筛分块3和外侧板材收集块5之间;防护板11顶端固定的进入块53用于对较短的钢材进行导向,从而使得经过筛分块3筛分的较短的钢材会通过进入块53的导向进入到外侧板材收集块5的内部,完成对较短的钢材的下料收集工作。

[0022] 本实用新型的工作原理及使用流程:未切割的钢材从切割块12的左侧通过传输带1输送,当钢材被传输带1带动至切割块12下方合适位置时,切割块12会完成对钢材的切割,并按照现有工艺先切割两端较短钢材后切割一端较长钢材,当钢材切割完毕后,会通过传输带1带动向右侧移动,当切割后的钢材接触到带动块2时,由于带动块2一侧设有带动坡21,使得钢材会被带动坡21导向,在传输带1的表面进行运动,并运动至与筛分块3相对应的位置,此时传输带1会继续带动切割后的钢材进行运动,并带动切割后的钢材接触到筛分块3,当切割后的钢材接触到筛分块3后,会被变向坡32导向改变朝向,此时钢材会沿着筛分块3进行运动,当切割后的钢材接触到阻拦块31时,会被阻拦块31所限位,此时切割后的钢材会在传输带1的顶端发生转动,较短的钢材在转动后由于无法接触到导向块4,使得较短的钢材在转动至一定角度后,会被传输带1带动继续运动,较长的钢材在转动后会接触到导向块4,并进入到导向块4的内部,此时进入到导向块4内部的较长钢材会被导向坡41导向至内侧板材收集块6的内部,并通过内侧板材收集块6传输至合适位置,从而完成对较长钢材的收集工作,较短的钢材由于接触不到导向块4,使得较短的钢材转动后会被进入块53导向进入到外侧板材收集块5的内部,并通过外侧板材收集块5传输至合适的位置,完成对较短钢材的收集工作,从而使得较短的钢材和较长的钢材在下料时不会混合,进而方便接下来的焊接工作。

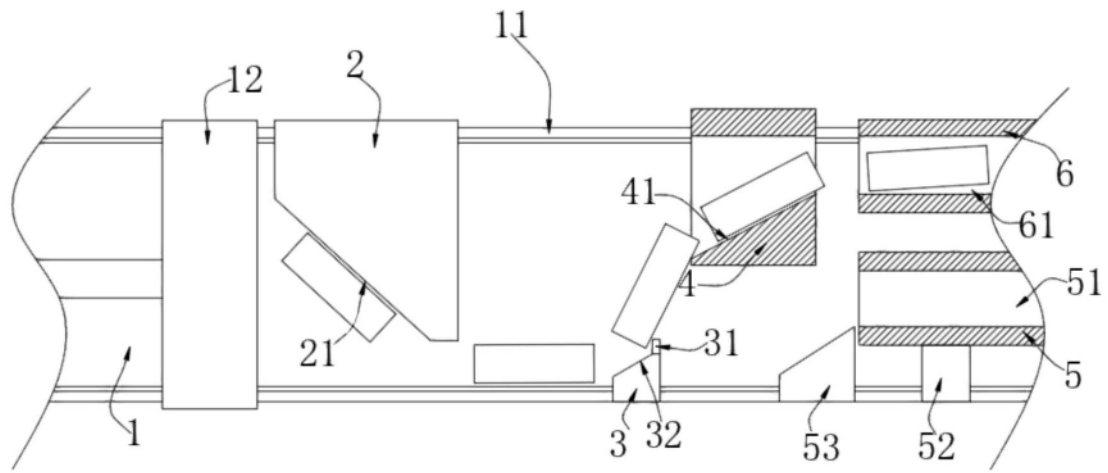


图4