



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211540503 U

(45)授权公告日 2020.09.22

(21)申请号 201921891682.4

(22)申请日 2019.11.05

(73)专利权人 天津翔翼金属制品有限公司

地址 300000 天津市北辰区青光镇青光村
南福源路6号

(72)发明人 刘启芳

(74)专利代理机构 北京久维律师事务所 11582

代理人 邢江峰

(51)Int.Cl.

B23Q 11/10(2006.01)

B30B 9/30(2006.01)

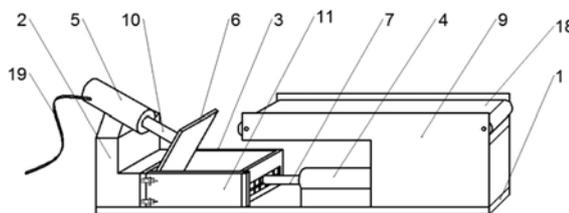
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种自行车车架的边角料收集装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种自行车车架的边角料收集装置,包括底板,安装在底板上的传送带以及挡板、液压缸,通过传送带的设置,可持续不断的对边角料进行收集,节约的人力,提高了效率,通过挡板与活动挡板相互连接围成一个液压腔室,再通过液压缸和压板的相互配合,对传送带运送过来的边角料进行压缩压块处理,减少了边角料对空间上占用,同时经过压缩压块后,方便运输与回收,本实用新型结构合理,设计新颖,可以有效的解决在自行车在生产过程中边角料的收集处理问题。



1. 一种自行车车架的边角料收集装置,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)上设有支撑架(2)、挡板(3)、活动挡板(11)、第一液压缸(4)和壳体(9),所述支撑架(2)顶端设有第二液压缸(5),所述第二液压缸(5)的一侧连接有第二活塞杆(10),所述第二活塞杆(10)的另一侧连接有主压板(6),所述挡板(3)共有三块并与活动挡板(11)围成一个方形液压腔室,所述第一液压缸(4)的一侧连接有第一活塞杆(7),所述第一活塞杆(7)的另一侧连接有副压板(8),所述壳体(9)顶端设有一对滚筒(15),所述滚筒(15)之间连接有传送带(18),所述滚筒(15)两端设有传动轴(21),且其中一端的传动轴(21)穿过壳体(9)并露出,所述壳体(9)内部安装有电机(17),所述电机(17)的输出轴穿过壳体(9)与传动轴(21)之间通过皮带(16)传动连接,所述活动挡板(11)的一端设有转轴(20),所述转轴(20)的底端插入底板(1),所述活动挡板(11)的侧面设有卡槽(13),所述挡板(3)的一侧设有可活动的卡条(12),所述卡槽(13)与卡条(12)可相互配合,锁紧活动挡板(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种自行车车架的边角料收集装置,其特征在于,所述壳体(9)的顶部设置有轴承槽,所述轴承槽的内部设置有轴承(14),所述传动轴(21)的两端分别与壳体(9)顶部的轴承(14)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种自行车车架的边角料收集装置,其特征在于,所述支撑架(2)的顶端设有方便固定第二液压缸(5)的卡口,所述第二液压缸(5)的尾端连接有液压油管(19)。

4. 根据权利要求1所述的一种自行车车架的边角料收集装置,其特征在于,所述挡板(3)的其中一个开有方形通孔,通孔形状尺寸略大于副压板(8)的形状尺寸。

5. 根据权利要求1所述的一种自行车车架的边角料收集装置,其特征在于,所述主压板(6)的底部设有支撑下压的固定轴,所述主压板(6)侧面上设有与第二活塞杆(10)连接的接口。

6. 根据权利要求1所述的一种自行车车架的边角料收集装置,其特征在于,所述主压板(6)、副压板(8)、挡板(3)和活动挡板(11),表面均设有增加结构强度的加强筋。

7. 根据权利要求1所述的一种自行车车架的边角料收集装置,其特征在于,所述传送带(18)设于壳体(9)的上方,且传送带(18)的两侧被壳体(9)包围。

8. 根据权利要求1所述的一种自行车车架的边角料收集装置,其特征在于,所述三块挡板(3)之间由一体铸造工艺制成。

一种自行车车架的边角料收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种回收,具体为一种自行车车架的边角料收集装置。

背景技术

[0002] 自行车车架是由多种钢管焊接而成,在焊接前,需要根据尺寸要求对钢管进行切割处理,切割后所满足要求的工件被转移到其他工站再加工,剩下的边角料和废料留在切割平台,如果不对这些边角料和废料进行收集处理,将会占用很多空间,影响生产,因此我们对此做出改进,设计出一种可持续收集边角料和废料的一种自行车车架的边角料收集装置。

实用新型内容

[0003] 为解决现有技术存在的缺陷,本实用新型提供一种自行车车架的边角料收集装置。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0005] 本实用新型一种自行车车架的边角料收集装置,包括底板,其特征在于,所述底板上设有支撑架、挡板、活动挡板第一液压缸和壳体,所述支撑架顶端设有第二液压缸,所述第二液压缸的一侧连接有第二活塞杆,所述第二活塞杆的另一侧连接有主压板,所述挡板共有三块并与活动挡板围成一个方形液压腔室,所述第一液压缸的一侧连接有第一活塞杆,所述第一活塞杆的另一侧连接有副压板,所述壳体顶端设有一对滚筒,所述滚筒之间连接有传送带,所述滚筒两端设有传动轴,且其中一端的传动轴穿过壳体并露出,所述壳体内部安装有电机,所述电机的输出轴穿过壳体与传动轴之间通过皮带传动连接,所述活动挡板的一端设有转轴,所述转轴的底端插入底,所述活动挡板的侧面设有卡槽,所述挡板的一侧设有可活动的卡条,所述卡槽与卡条可相互配合,锁紧活动挡板。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述壳体的顶部设置有轴承槽,所述轴承槽的内部设置有轴承,所述传动轴的两端分别与壳体顶部的轴承固定连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述支撑架的顶端设有方便固定第二液压缸的卡口,所述第二液压缸的尾端连接有液压油管。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述挡板的其中一个开有方形通孔,通孔形状尺寸略大于副压板的形状尺寸。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述主压板的底部设有支撑下压的固定轴,所述主压板侧面上设有与第二活塞杆连接的接口。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述主压板、副压板、挡板和活动挡板,表面均设有增加结构强度的加强筋。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述传送带设于壳体的上方,且传送带的两侧被壳体包围。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述三块挡板之间采用为一体铸造而成。

[0013] 本实用新型的有益效果是：该种自行车车架的边角料收集装置，结构合理，设计新颖，通过传送带的设置，可持续不断的对边角料进行收集，节约的人力，提高了效率，通过液压缸与液压腔室的设置，可以对传送带运送过来的边角料进行压缩压块处理，减少了边角料对空间上占用，同时经过压缩压块后，方便运输与回收。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0015] 图1是本实用新型一种自行车车架的边角料收集装置的总体结构示意图；

[0016] 图2是本实用新型一种自行车车架的边角料收集装置的壳体结构示意图；

[0017] 图3是本实用新型一种自行车车架的边角料收集装置的液压腔室结构示意图；

[0018] 图4是本实用新型一种自行车车架的边角料收集装置的活动挡板结构示意图。

[0019] 图中：1、底板；2、支撑架；3、挡板；4、第一液压缸；5、第二液压缸；6、主压板；7、第一活塞杆；8、副压板；9、壳体；10、第二活塞杆；11、活动挡板；12、卡块；13、挡块；14、轴承；15、滚筒；16、皮带；17、电机；18、传送带；19、液压油管；20、转轴；21、传动轴。

具体实施方式

[0020] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0021] 实施例：如图1-4所示，本实用新型一种自行车车架的边角料收集装置，包括底板1，其特征在于，所述底板1上设有支撑架2、挡板3、活动挡板11、第一液压缸4和壳体9，所述支撑架2顶端设有第二液压缸5，所述第二液压缸5的一侧连接有第二活塞杆10，所述第二活塞杆10的另一侧连接有主压板6，所述挡板3共有三块并与活动挡板11围成一个方形液压腔室，所述第一液压缸4的一侧连接有第一活塞杆7，所述第一活塞杆7的另一侧连接有副压板8，所述壳体9顶端设有一对滚筒15，所述滚筒15之间连接有传送带18，所述滚筒15两端设有传动轴21，且其中一端的传动轴21穿过壳体9并露出，所述壳体9内部安装有电机17，所述电机17的输出轴穿过壳体9与传动轴21之间通过皮带16传动连接，所述活动挡板11的一端设有转轴20，所述转轴20的底端插入底板1，所述活动挡板11的侧面设有卡槽13，所述挡板3的一侧设有可活动的卡条12，所述卡槽13与卡条12可相互配合，锁紧活动挡板11，该装置结构合理、设计新颖，可以持续不断的对边角料进行收集。

[0022] 其中，壳体9的顶部设置有轴承槽，轴承槽的内部设置有轴承14，传动轴21的两端分别与壳体9顶部的轴承14固定连接，通过轴承14减小转动过程中的摩擦力，有利于传动轴21的有效转动。

[0023] 其中，支撑架2的顶端设有方便固定第二液压缸5的卡口，所述第二液压缸5的尾端连接有液压油管19，液压缸的动力来源，便于活塞杆的往复运动。

[0024] 其中，挡板3的其中一个开有方形通孔，通孔形状尺寸略大于副压板8的形状尺寸，便于副压板8快速通过挡板3，向前推进，对边角料进行二次压缩。

[0025] 其中，主压板6的底部设有支撑下压的固定轴，所述主压板6侧面上设有与第二活塞杆10连接的接口，固定轴是主压板下压的一个支点，便于主压板6的下压运动，接口的设

置是为了使主压板能更好的传动下压。

[0026] 其中,主压板6、副压板8、挡板3和活动挡板11,表面均设有增加结构强度的加强筋,增加结构的强度,提高使用寿命,防止在压缩过程中装置自身结构发生形变。

[0027] 其中,传送带18设于壳体9的上方,且传送带18的两侧被壳体 9包围,防止边角料在运送过程中发生掉落。

[0028] 其中,三块挡板3之间采用为一体铸造而成,采用为一体铸造而成,有较高的结构强度,较长的使用寿命。

[0029] 工作时,首先将该装置中的电器元件均外接控制开关与电源,并将该装置安装在自行车车架切割工站工作台的侧边,将电机接通电源、液压缸的液压油管外接液压设备,启动该装置,电机17开始运转,通过皮带16带动转动轴21转动,传动轴21带动滚筒15转动,滚筒 15,带动传送带开始移动,此时可将边角料和其他金属废料放入到传送带上,运送到尾端时,边角料落入到液压腔室中,当液压腔室收集到可压缩的容量时,暂停电机17,启动第二液压缸5,第二活塞杆10 伸长,推动主压板6下压,当主压板6压至水平时,启动第一液压缸 4,第一活塞杆7伸长,推动副压板8向前移动,当第一液压缸4达到设定工作参数时,保持几秒,然后退回第一活塞杆7第二活塞杆10,此时边角料已经被压缩成块状,将卡条12从卡槽13中移出,打开活动挡板11,取出块状的压缩块,进行回收处理,在取出压缩块后,关闭活动挡板11,将卡条12重新放入当卡槽13中,重新启动电机 17,如此循环工作,持续对边角料进行收集。

[0030] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

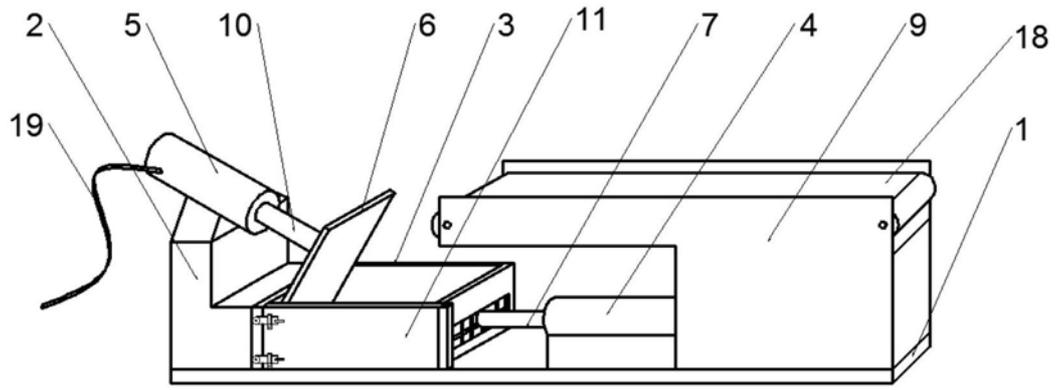


图1

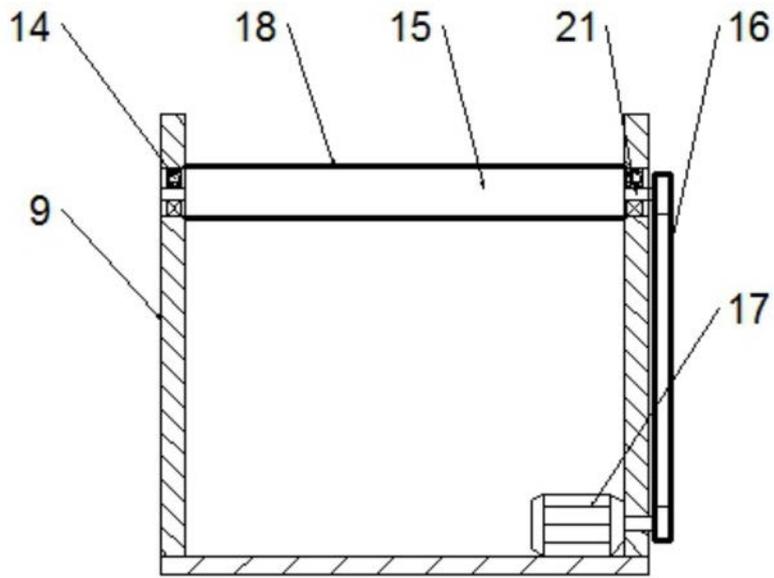


图2

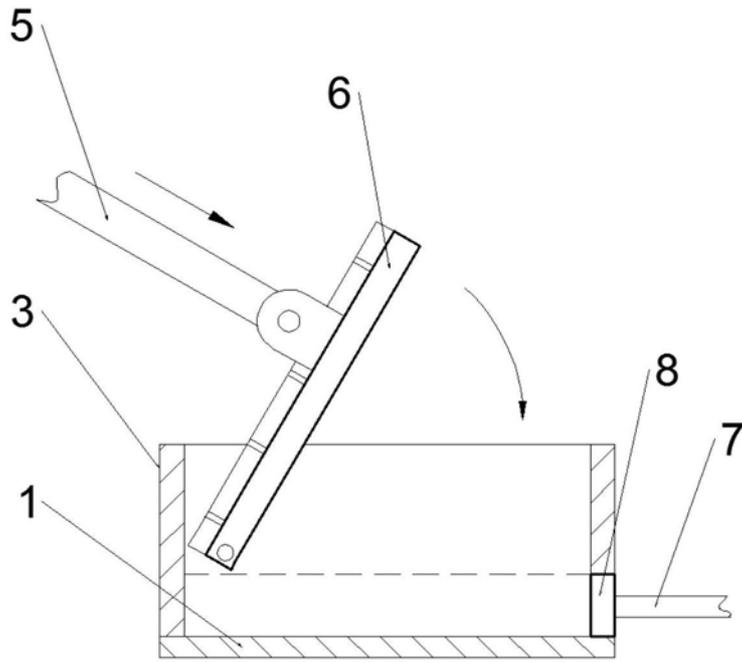


图3

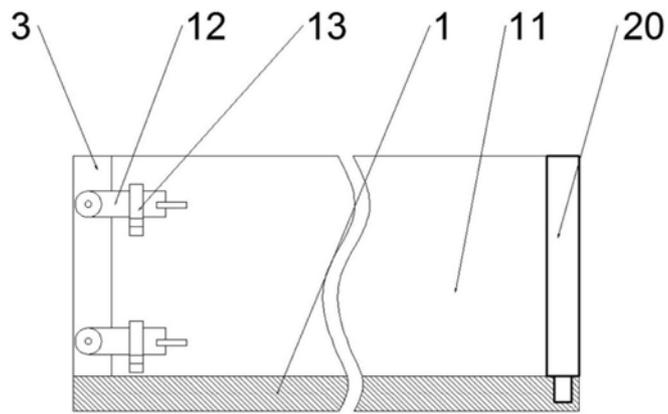


图4