



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217457946 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 20

(21) 申请号 202221030201.2

(22) 申请日 2022.04.29

(73) 专利权人 山东黑旋风锯业有限公司  
地址 271100 山东省济南市莱芜高新区凤凰路2-9号

(72) 发明人 邹万兴 鲁立芬 李效臣

(74) 专利代理机构 济南禾沐春风知识产权代理  
事务所(普通合伙) 37364  
专利代理师 赵凤

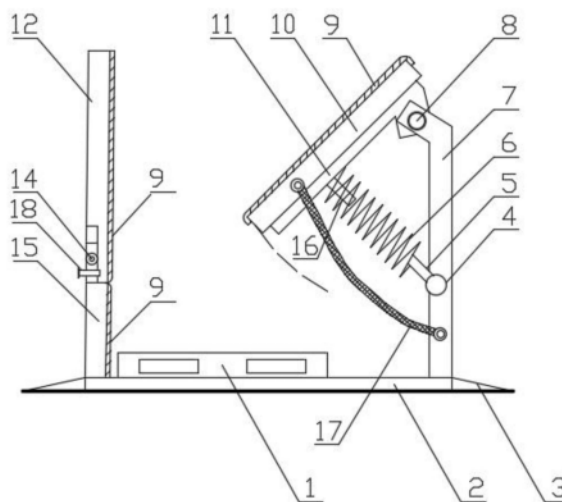
(51) Int. Cl.  
B65G 57/03 (2006.01)  
B65G 47/22 (2006.01)

权利要求书1页 说明书2页 附图5页

(54) 实用新型名称  
一种码板整料装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种码板整料装置,涉及钣金下料装置技术领域,包括托盘、基座、右支撑架、左支撑架、内托板、联接板和外托板,所述托盘设于基座的上端,所述基座的右侧固定安装有右支撑架,所述右支撑架顶部连接有联接板,所述联接板的上端设有内托板,所述基座的左侧固定安装有左支撑架,所述左支撑架上方固定安装有外托板。本实用新型使加工好的板料通过出料口到达内托板,利用板料重力和弹簧弹力相互作用,完成一定量的板料收集,并通过内、外托板的物理距离控制,实现板料的整齐摆放,同时便于移动,有助于减少搬运时间及劳动力,大大地提高工作效率。



1. 一种码板整料装置,其特征在于:包括托盘(1)、基座(2)、滑台(3)、右支撑架(7)、转轴(8)、缓冲垫(9)、内托板(10)、联接板(11)、外托板(12)、左支撑架(13)、铰链(14)和取物板(15),所述基座(2)四周设有倾斜的滑台(3),所述托盘(1)设于基座(2)的上端,所述基座(2)的右侧固定安装有右支撑架(7),所述右支撑架(7)顶部通过转轴(8)连接有联接板(11),所述联接板(11)的上端设有内托板(10),联接板(11)的下端借助于弹性机构与右支撑架(7)连接,所述基座(2)的左侧固定安装有左支撑架(13),所述左支撑架(13)下端通过铰链(14)铰接有取物板(15),所述左支撑架(13)上方固定安装有外托板(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种码板整料装置,其特征在于:所述弹性机构包括弹簧(6),联接板(11)和右支撑架(7)上分别安装有上牵引杆(16)和下牵引杆(5),所述弹簧(6)设于上牵引杆(16)和下牵引杆(5)之间。

3. 根据权利要求2所述的一种码板整料装置,其特征在于:所述右支撑架(7)和内托板(10)之间设有安全绳(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种码板整料装置,其特征在于:所述内托板(10)和外托板(12)的上端设置有橡胶材料制成的缓冲垫(9)。

5. 根据权利要求1所述的一种码板整料装置,其特征在于:所述取物板(15)上设有止位销(18)。

## 一种码板整料装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及钣金下料装置技术领域,具体涉及一种码板整料装置。

### 背景技术

[0002] 随着社会经济发展与产业升级,对劳动密集型行业的现有设备进行自动化改造、用智能机器人代替工人重复枯燥的工作具有重大意义。钣金行业作为主要的劳动密集型行业之一,具有较高的人工成本,工人每天重复拿取、摆放和转运板料的机械动作,导致身体疲劳和精神疲劳,从而威胁工人的身体健康。

[0003] 基于上述,在出料工序,开发一种码板整料装置,对物料进行自动整理和收纳,降低人工体力劳动,转变为人工监督,从而保证物料平稳输送,有利于提高生产效率、改善工作环境、降低用工压力。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种码板整料装置,以解决现有技术中的问题。

[0005] 一种码板整料装置,包括托盘、基座、滑台、右支撑架、转轴、缓冲垫、内托板、联接板、外托板、左支撑架、铰链和取物板,所述基座四周设有倾斜的滑台,所述托盘设于基座的上端,所述基座的右侧固定安装有右支撑架,所述右支撑架顶部通过转轴连接有联接板,所述联接板的上端设有内托板,联接板的下端借助于弹性机构与右支撑架连接,所述基座的左侧固定安装有左支撑架,所述左支撑架下端通过铰链铰接有取物板,所述左支撑架上方固定安装有外托板。

[0006] 优选的,所述弹性机构包括弹簧,联接板和右支撑架上分别安装有上牵引杆和下牵引杆,所述弹簧设于上牵引杆和下牵引杆之间。

[0007] 优选的,所述右支撑架和内托板之间设有安全绳。

[0008] 优选的,所述内托板和外托板的上端设置有橡胶材料制成的缓冲垫。

[0009] 优选的,所述取物板上设有止位销。

[0010] 本实用新型的优点在于:本实用新型使加工好的板料通过出料口到达内托板,利用板料重力和弹簧弹力的相互作用,完成一定量的板料数量整理,并通过内、外托板的物理距离控制,实现板料的整齐摆放,使工人从每天重复拿取、摆放和转运板料的机械动作解放出来,导致身体疲劳和精神疲劳,使人工体力劳动,转变为人工监督,从而保证物料平稳输送,有利于提高生产效率、改善工作环境、降低用工压力。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型取物板闭合时的结构示意图。

[0012] 图2为本实用新型取物板张开时的结构示意图。

[0013] 图3为所述图1的左视图。

[0014] 图4为所述内托板、联接板和右支撑架的安装结构示意图。

[0015] 图5为所述内托板、联接板和右支撑架的安装结构示意图。

[0016] 其中,1-托盘、2-基座、3-滑台、4-球形接头、5-下牵引杆、6-弹簧、7-右支撑架、8-转轴、9-缓冲垫、10-内托板、11-联接板、12-外托板、13-左支撑架、14-转轴、15-取物板、16-上牵引杆、17-安全绳、18-止位销。

### 具体实施方式

[0017] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0018] 如图1至图5所示,一种码板整料装置,包括托盘1、基座2、滑台3、右支撑架7、转轴8、缓冲垫9、内托板10、联接板11、外托板12、左支撑架13、铰链14和取物板15,所述基座2四周设有倾斜的滑台3,所述托盘1设于基座2的上端,所述基座2的右侧固定安装有右支撑架7,所述右支撑架7顶部通过转轴8连接有联接板11,所述联接板11的上端设有内托板10,联接板11的下端借助于弹性机构与右支撑架7连接,所述基座2的左侧固定安装有左支撑架13,所述左支撑架13下端通过铰链14铰接有取物板15,所述左支撑架13上方固定安装有外托板12。

[0019] 在本实施例中,所述弹性机构包括弹簧6,联接板11和右支撑架7上分别安装有上牵引杆16和下牵引杆5,所述弹簧6设于上牵引杆16和下牵引杆5之间,下牵引杆5通过球形接头4安装在右支撑架7上,便于控制联接板11的上下旋转,并控制联接板11的位置,实现对板料的控制。

[0020] 在本实施例中,所述右支撑架7和内托板10之间设有安全绳17,避免弹簧6失效使联接板11失去控制,造成冲击,进一步保护内托板10和人员操作安全。

[0021] 在本实施例中,所述内托板10和外托板12的上端设置有橡胶材料制成的缓冲垫9,有助于保护板料表面和避免划伤内、外托板,提高零部件使用寿命。

[0022] 在本实施例中,所述取物板15上设有止位销18,通过插销控制,限制取物板15在非取料过程的工作状态。

[0023] 本实用新型的工作过程及原理:工作时加工好的板料通过出料口到达内托板10和外托板12之间并被暂时托住,利用板料重力和弹簧弹力的相互作用,完成一定量的板料收集,随着板料数量的增加,内托板10的角度会发生变化,当内托板10和外托板12之间的板料达到一定数量后,弹簧6的弹力不足以支撑起上述板料,板料与内托板10分离并落至托盘1上,实现板料的收集。当托盘上的板料达到一定数量时,取出止位销18,打开取物板15,利用拖车拖出托盘1。本实用新型使板料整齐、便于移动,减少了搬运时间及劳动力,大大地提高工作效率。

[0024] 由技术常识可知,本实用新型可以通过其它的不脱离其精神实质或必要特征的实施方案来实现。因此,上述公开的实施方案,就各方面而言,都只是举例说明,并不是仅有的。所有在本实用新型范围内或在等同于本实用新型的范围内的改变均被本实用新型包含。

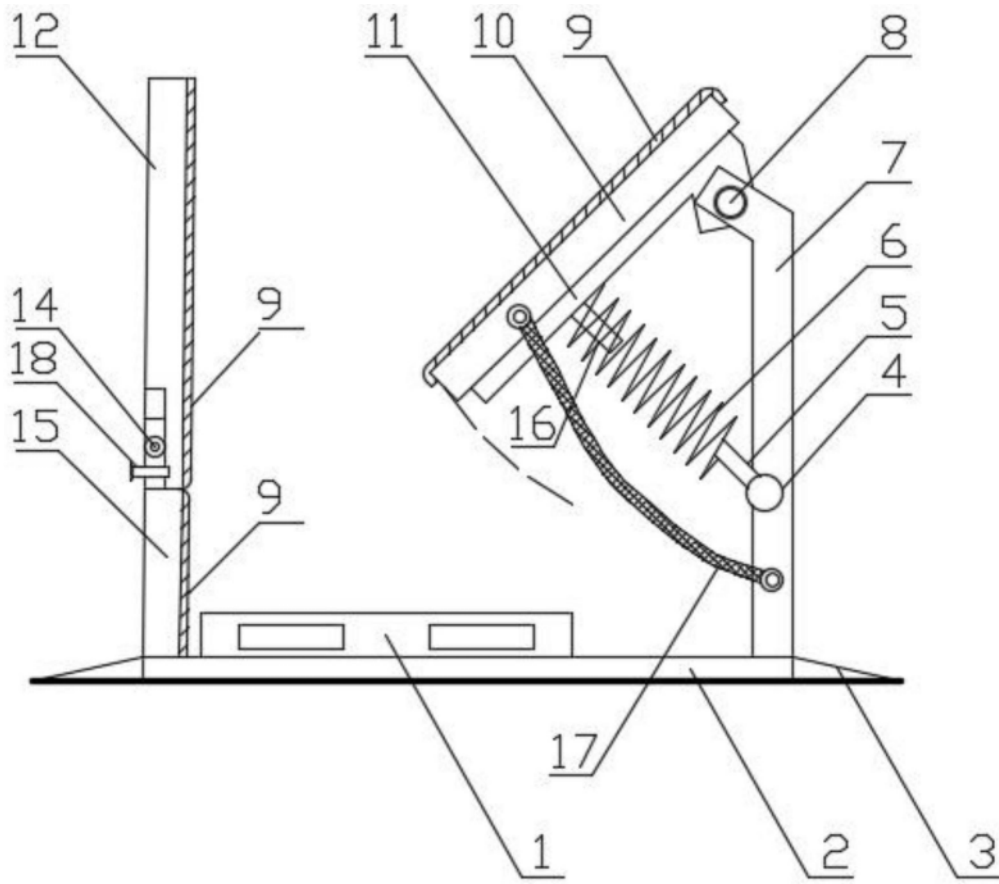


图1

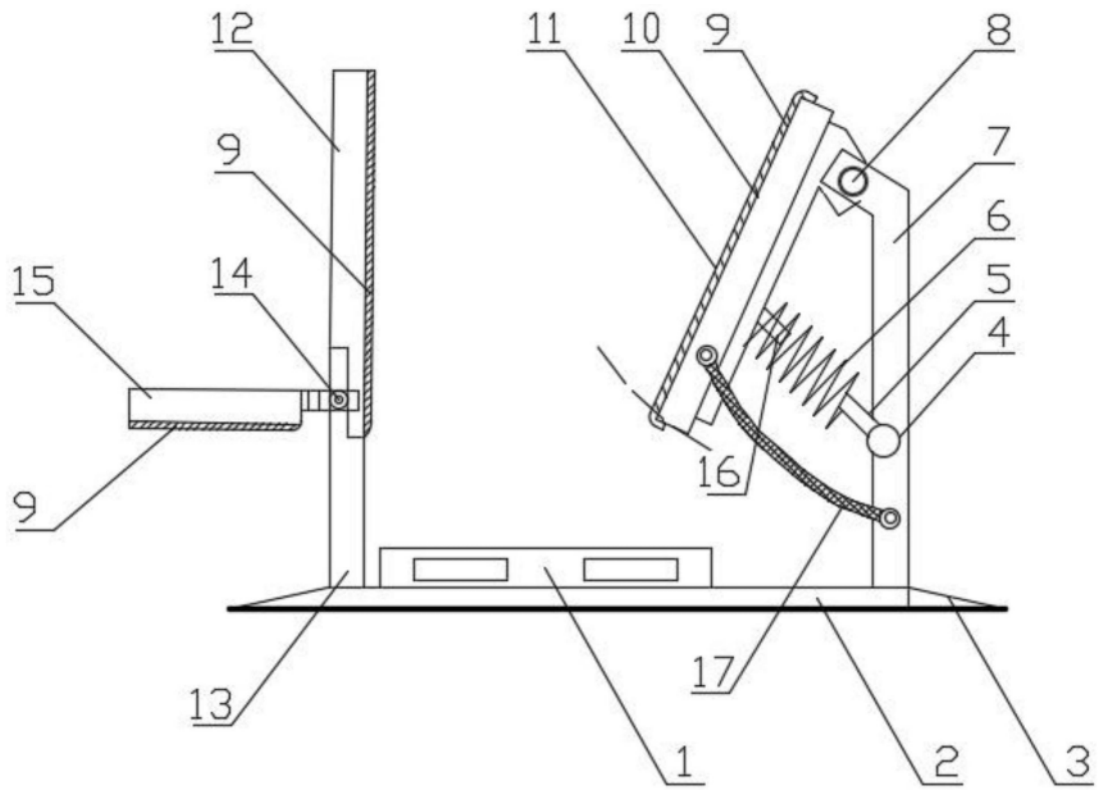


图2

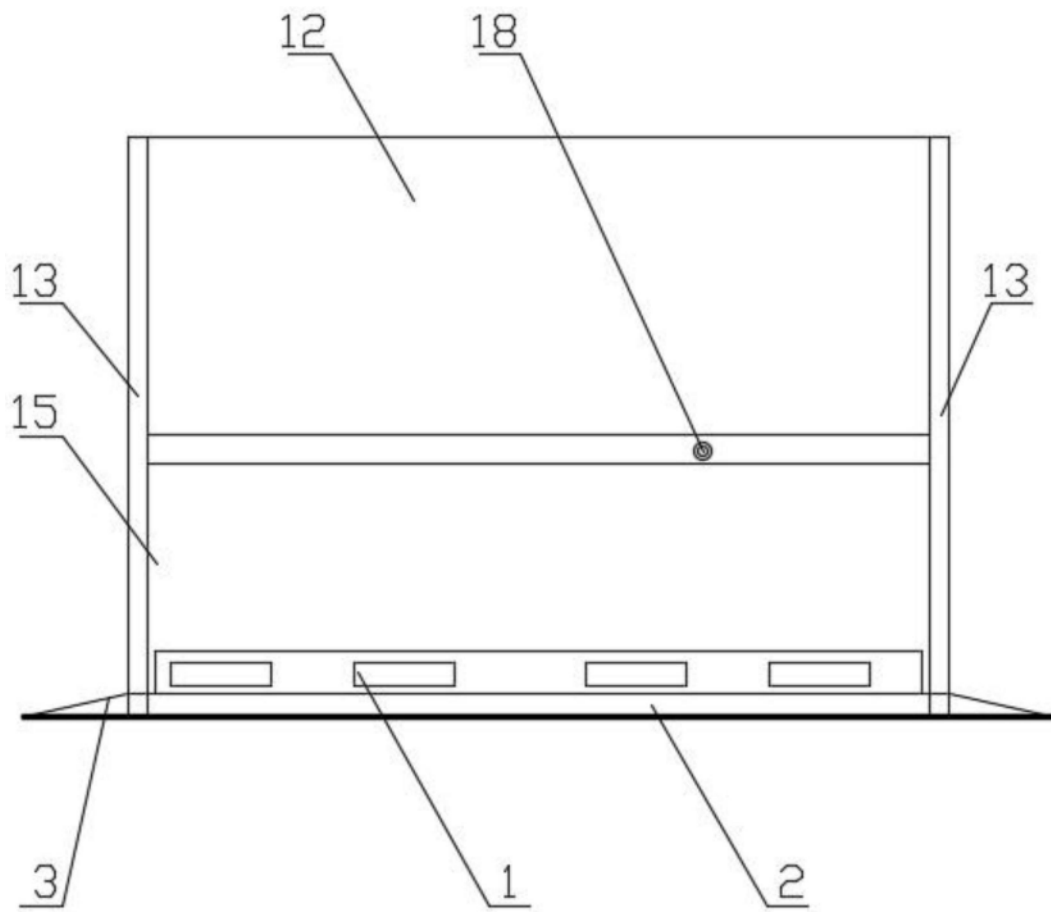


图3

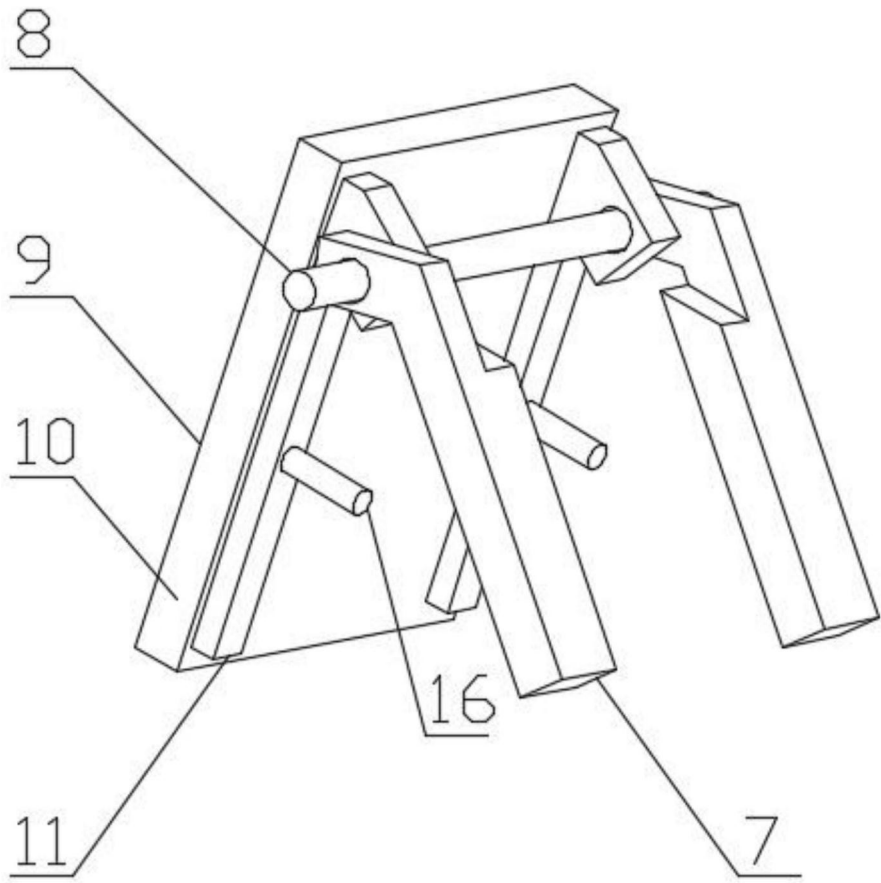


图4

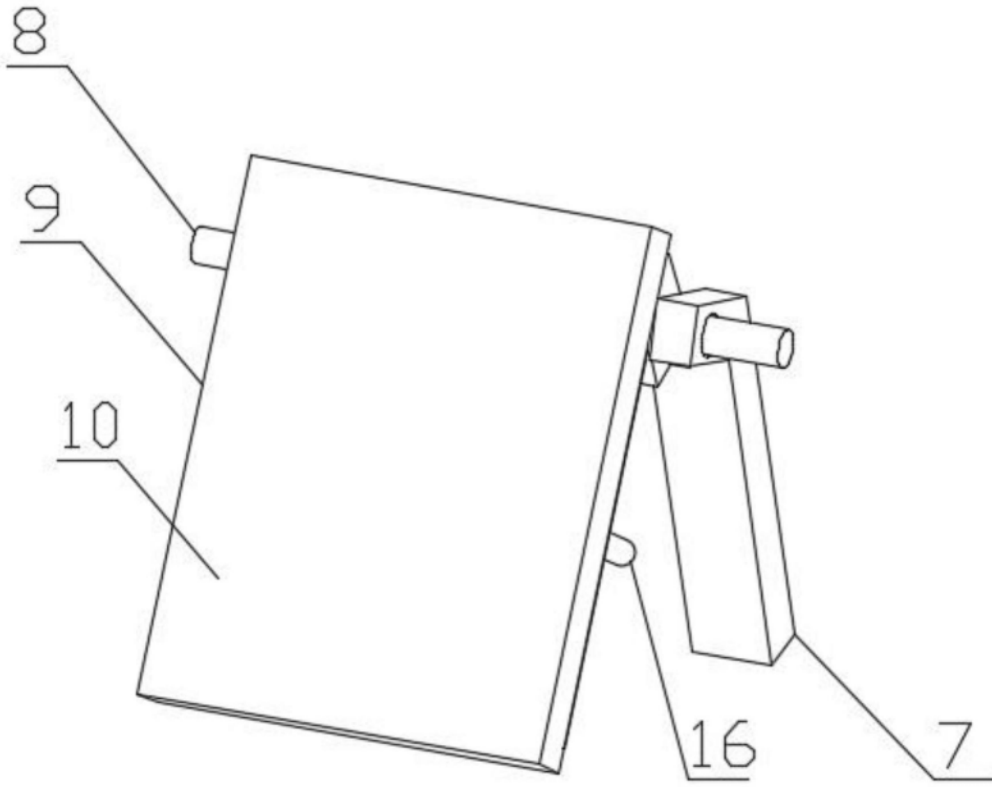


图5