



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104477610 A

(43) 申请公布日 2015. 04. 01

(21) 申请号 201410746299. 5

(22) 申请日 2014. 12. 09

(71) 申请人 南京七四二五橡塑有限责任公司  
地址 210028 江苏省南京市栖霞区迈皋桥创  
业园 7 号

(72) 发明人 鞠建宏 张先明 王庆平 童静

(74) 专利代理机构 南京天华专利代理有限责任  
公司 32218  
代理人 蒋真 徐冬涛

(51) Int. Cl.

B65G 43/08(2006. 01)

B65G 47/90(2006. 01)

B65G 47/24(2006. 01)

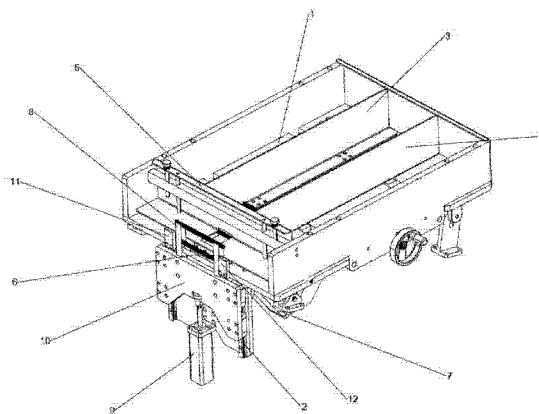
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

一种用于直型胶管理料的自动理料机

(57) 摘要

一种用于直型胶管理料的自动理料机,所述自动理料机包括理料盘(1)、顶料装置(2)、左理料挡板(3)、右理料挡板(4)、前调节挡板(5)、送料滑动块(6)和送料气缸(7);所述左理料挡板(3)和右理料挡板(4)设置在理料盘(1)上,理料盘(1)前端设有前调节挡板(5);所述送料滑动块(6)位于前调节挡板(5)和理料盘(1)之间并与送料气缸(7)连接;所述顶料装置(2)包括顶杆(8)、顶升气缸(9)、滑动块(10)、第一传感器(11)和第二传感器(12);所述顶杆(8)与顶升气缸(9)连接固定在滑动块(10)上。本自动理料机可以实现不同规格的直型胶管理料,替代人工理料,能更好地实现胶管总成的自动化生产,大大提高了生产效率。



1. 一种用于直型胶管理料的自动理料机,其特征是:所述自动理料机包括理料盘(1)、顶料装置(2)、左理料挡板(3)、右理料挡板(4)、前调节挡板(5)、送料滑动块(6)和送料气缸(7);所述左理料挡板(3)和右理料挡板(4)设置在理料盘(1)上,理料盘(1)前端设有前调节挡板(5);所述送料滑动块(6)位于前调节挡板(5)和理料盘(1)之间并与送料气缸(7)连接;所述顶料装置(2)包括顶杆(8)、顶升气缸(9)、滑动块(10)、第一传感器(11)和第二传感器(12);所述顶杆(8)与顶升气缸(9)连接固定在滑动块(10)上;所述第一传感器(11)和第二传感器(12)设置在顶杆(8)两侧。

2. 根据权利要求1所述的一种用于直型胶管理料的自动理料机,其特征在于:所述前调节挡板(6)上设有第一螺栓(13)、第二螺栓(18)、第一导柱(16)、第二导柱(17)和固定块(15),所述固定块(15)两端分别与第一侧面挡板(14)和第二侧面挡板(19)连接,所述固定块(15)带有2个螺纹孔与第一螺栓(13)和第一螺栓(18)配合,所述固定块(15)带有2个通孔与第一导柱(16)和第二导柱(17)配合,所述第一导柱(16)和第二导柱(17)与前调节挡板(5)连接,调节第一螺栓(13)和第二螺栓(18),带动前调节挡板(5)上下运动,从而调节前调节挡板(5)与送料滑动块(6)之间的高度差。

3. 根据权利要求1所述的一种用于直型胶管理料的自动理料机,其特征在于:所述顶杆(8)为中间部位带有凹槽,实现胶管定位。

## 一种用于直型胶管理料的自动理料机

### 技术领域

[0001] 本发明属于机械技术领域,涉及一种理料机,特别是一种用于直型胶管理料的自动理料机。

### 背景技术

[0002] 随着汽车行业的蓬勃发展、胶管总成市场需求日益剧增。胶管总成生产需经过装配和铆合等工序,而目前胶管的装配、铆合工序大多采用人工理料、送料的方式,长时间重复理料,极其容易造成人员疲惫,且生产效率低,无法满足胶管装配、铆合全自动化生产的发展趋势。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决上述问题,提供一种可以实现不同规格直型胶管自动理料的理料机,便于机器人或机械手等其他机械化方式来取料送入装配机构,替代人工理料,实现自动化生产。

[0004] 本发明是通过以下技术方案来实施:

[0005] 一种用于直型胶管理料的自动理料机,所述自动理料机包括理料盘 1、顶料装置 2、左理料挡板 3、右理料挡板 4、前调节挡板 5、送料滑动块 6 和送料气缸 7;所述左理料挡板 3 和右理料挡板 4 设置在理料盘 1 上,理料盘 1 前端设有前调节挡板 5;所述送料滑动块 6 位于前调节挡板 5 和理料盘 1 之间并与送料气缸 7 连接;所述顶料装置 2 包括顶杆 8、顶升气缸 9、滑动块 10、第一传感器 11 和第二传感器 12;所述顶杆 8 与顶升气缸 9 连接固定在滑动块 10 上;所述第一传感器 11 和第二传感器 12 设置在顶杆 8 两侧。

[0006] 所述理料盘 1 以一定的角度倾斜固定在机架上。所述左调节挡板 3 和右调节挡板 4,可以通过手动、电机或气缸等方式调节挡板间距,满足不同长度胶管的储放。

[0007] 所述前调节挡板 5 上设有第一螺栓 13、第二螺栓 18、第一导柱 16、第二导柱 17 和固定块 15,所述固定块 15 两端分别与第一侧面挡板 14 和第二侧面挡板 19 连接,所述固定块 15 带有 2 个螺纹孔与第一螺栓 13 和第二螺栓 18 配合,所述固定块 15 带有 2 个通孔与第一导柱 16 和第二导柱 17 配合,所述第一导柱 16 和第二导柱 17 与前调节挡板 5 连接,调节第一螺栓 13 和第二螺栓 18,带动前调节挡板 5 上下运动,从而调节前调节挡板 5 与送料滑动块 6 之间的高度差。实现不同直径胶管出料的需求。

[0008] 所述送料滑动块 6 与送料气缸 7 连接,送料气缸 7 带动送料滑动块往复运动,可将胶管有序带入前调节挡板和送料滑动块之间。

[0009] 所述顶杆 8 为中间部位带有凹槽,实现胶管定位

[0010] 本发明的有益效果:本发明能够满足不同规格的直型胶管在装配、铆合时的自动理料,大大提高了生产效率,满足自动化生产的需求。

### 附图说明

[0011] 图 1 为本发明的用于直型胶管理料的自动理料机的结构示意图。

[0012] 图 2 为本发明的前调节挡板示意图

[0013] 附图标记说明：1、理料盘；2、顶料装置；3、左理料挡板；4、右理料挡板；5、前调节挡板；6、送料滑动块；7、送料气缸；8、顶杆；9、顶升气缸；10、滑动板；11、第一传感器；12、第二传感器；13、第一螺栓；14、第一侧挡板；15、固定块；16、第一导柱；17、第二导柱；18、第二螺栓；19、第二侧挡板。

### 具体实施方式

[0014] 下面结合附图 1 和 2 对本发明做进一步说明。

[0015] 一种用于直型胶管理料的自动理料机，所述自动理料机包括理料盘 1、顶料装置 2、左理料挡板 3、右理料挡板 4、前调节挡板 5、送料滑动块 6 和送料气缸 7；所述左理料挡板 3 和右理料挡板 4 设置在理料盘 1 上，理料盘 1 前端设有前调节挡板 5；所述送料滑动块 6 位于前调节挡板 5 和理料盘 1 之间并与送料气缸 7 连接；所述顶料装置 2 包括顶杆 8、顶升气缸 9、滑动块 10、第一传感器 11 和第二传感器 12；所述顶杆 8 与顶升气缸 9 连接固定在滑动块 10 上；所述第一传感器 11 和第二传感器 12 设置在顶杆 8 两侧。

[0016] 所述理料盘 (1) 以一定的角度倾斜固定在机架上。所述理料盘 1 上设有左调节挡板 3 和右调节挡板 4，调节挡板 3 和调节挡板 4 可以通过手动、电机或气缸等方式调节挡板间的宽度，满足不同长度胶管的储放。

[0017] 所述前调节挡板 5 上设有第一螺栓 13、第二螺栓 18、第一导柱 16、第二导柱 17 和固定块 15，所述固定块 15 两端分别与第一侧面挡板 14 和第二侧面挡板 19 连接，所述固定块 15 带有 2 个螺纹孔与第一螺栓 13 和第二螺栓 18 配合，所述固定块 15 带有 2 个通孔与第一导柱 16 和第二导柱 17 配合，所述导柱第一 16 和第二导柱 17 与前调节挡板 5 连接，调节第一螺栓 13 和第二螺栓 18，带动前调节挡板 5 上下运动，从而调节前调节挡板 5 与送料滑动块 6 之间的高度差，实现不同直径胶管出料的需求。送料滑动块 6 与送料气缸 7 连接，送料气缸 7 带动送料滑动块 6 往复运动，将胶管有序带入前调节挡板 5 和送料滑动块 6 之间。

[0018] 所述顶料装置 2，包括顶杆 8、顶升气缸 9、传感器 11 和传感器 12，所述顶杆 8 固定在滑动板 10 上，顶杆 8 与顶升气缸 9 连接。顶升气缸 9 固定在滑动块 10 下端。所述顶杆 8 为中间部位带有凹槽，实现胶管定位。

[0019] 所述第一传感器 11 和第二传感器 12 分别设在顶杆 8 两侧，并固定在滑动块 10 上。

[0020] 本发明的工作流程：当第一传感器 11 或（和）第二传感器 12 没有检测到胶管时，传感器发出信号，控制器控制送料气缸带动送料滑动块往复运动，将胶管有序送入调节挡板 5 和送料滑动块 6 之间，胶管滑至顶杆 8 凹槽处，第一传感器 11 和第二传感器 12 均检测到胶管时，发出信号控制顶升气缸将顶杆 8 顶起，胶管被托起。机械手抓走胶管，再开始下一轮循环，实现直型胶管的自动理料。

[0021] 上面所述的实施例仅仅是对本发明的优选实施方式进行了描述，并非对本发明的构思和范围进行限定，在不脱离本发明设计构思前提下，本领域中普通工程技术人员对本发明的技术方案做出的各种变型和改进，均应落入本发明的保护范围，本发明请求保护的技术内容已经全部记载在权利要求书中。

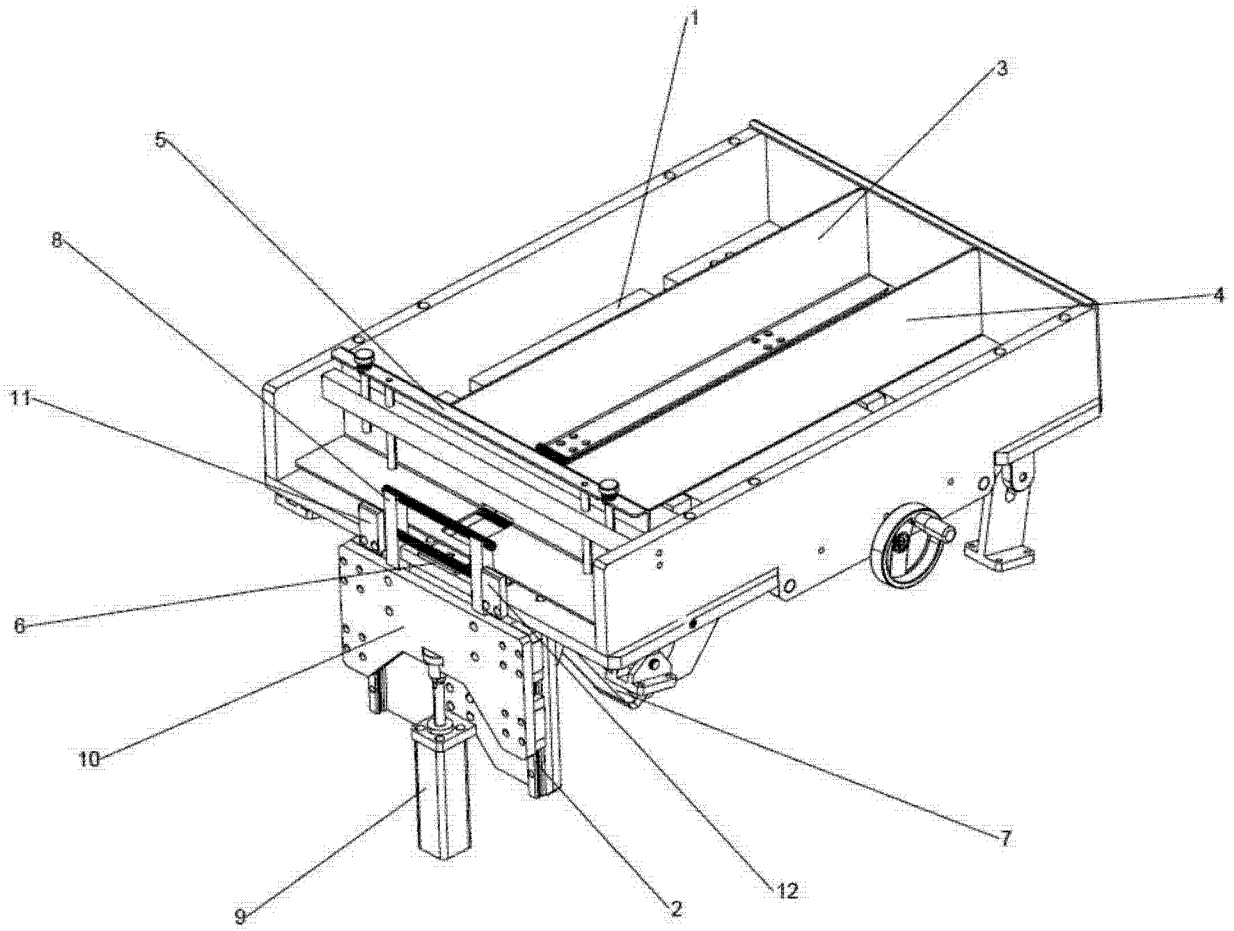


图 1

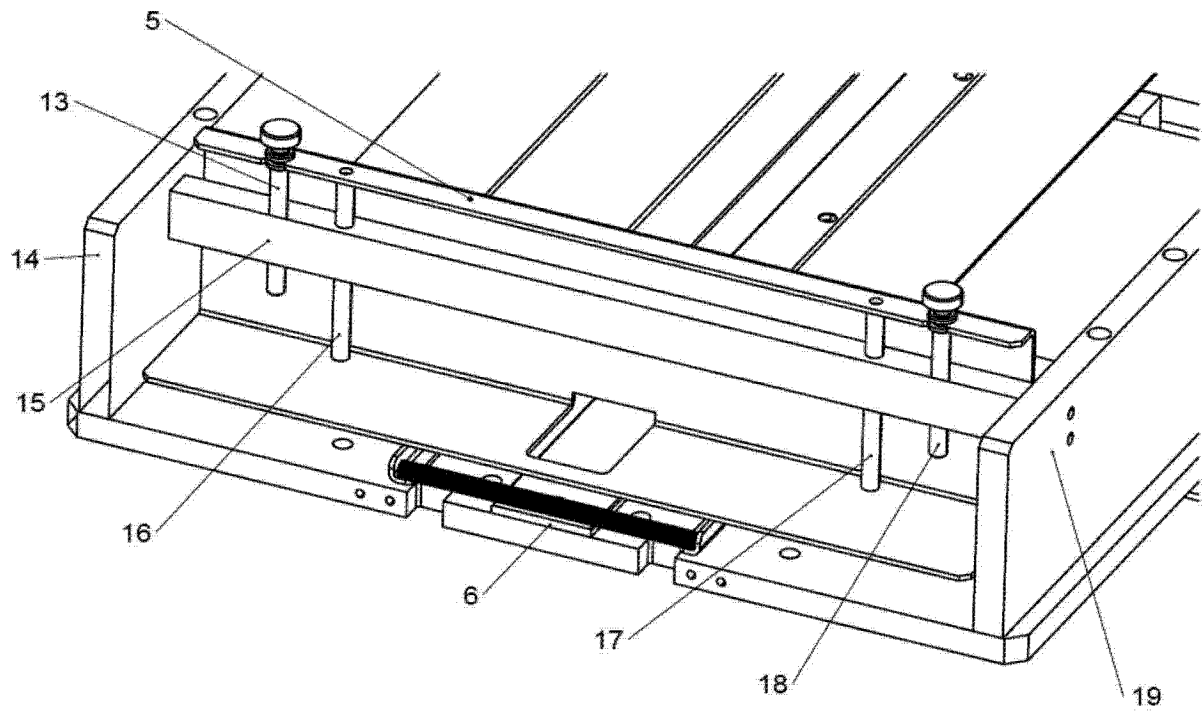


图 2