



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208035483 U

(45)授权公告日 2018.11.02

(21)申请号 201820458574.7

(22)申请日 2018.03.31

(73)专利权人 重庆迪康长江制药有限公司

地址 404020 重庆市万州区龙井沟1号

(72)发明人 宋明万 姜有忠 邓入东

(74)专利代理机构 北京海虹嘉诚知识产权代理

有限公司 11129

代理人 吕小琴

(51)Int.Cl.

B30B 15/00(2006.01)

A61J 3/10(2006.01)

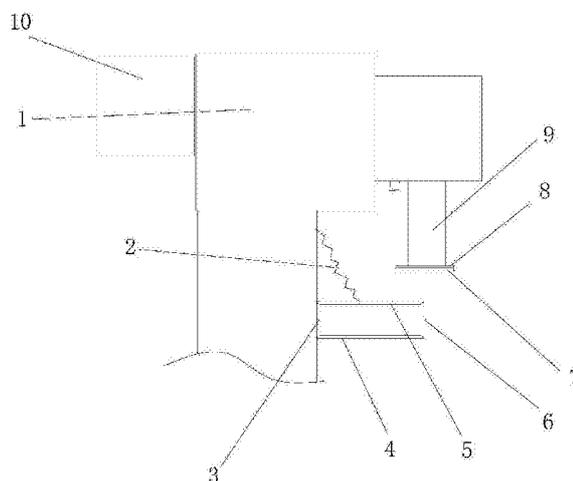
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

药片成型机

(57)摘要

本实用新型公开了一种药片成型机,包括机架、上冲机构、下冲机构、中模台、加料器、冲头清理装置和抽吸装置;所述冲头清理装置包括用于清理冲头端面的擦头组件和连接于压片机机架与擦头组件之间的连杆组件;所述抽吸装置包括抽吸泵、抽吸管、控制模块和压力传感器;通过平行四边形连杆机构能够保证竖向杆在运动过程中始终竖直,平行四边形连杆机构在冲头驱动下上下摆动,而擦头组件与冲头端面沿水平方向滑动,利用擦布对冲头的平面冲压端面进行清理,能够对平面冲头端面进行清理,保证冲头的洁净度高,药片的硬度合格率高,利于提高产品的良品率;且通过抽吸装置的设置,利于保证擦头组件的洁净度。



1. 一种药片成型机,其特征在于:包括机架、上冲机构、下冲机构、中模台、加料器、冲头清理装置和抽吸装置;所述冲头清理装置包括用于清理冲头端面的擦头组件和连接于压片机机架与擦头组件之间的连杆组件;所述抽吸装置包括抽吸泵、抽吸管、控制模块和压力传感器;

所述连杆组件包括上连杆、下连杆、竖向杆和复位拉簧,所述上连杆的一端和下连杆的一端分别与压片机机架铰接,上连杆的另一端和下连杆的另一端分别与竖向杆铰接,所述机架、上连杆、下连杆和竖向杆形成可上下单自由度摆动的平行四边形连杆机构;所述复位拉簧的两端分别固定于压片机机架和上连杆并以倾斜布置的方式拉动上连杆向上复位摆动;所述擦头组件包括平板拖和固定于平板拖上表面的擦布,所述竖向杆上端沿轴向延伸形成延伸段,所述平板拖的底面固定于延伸段的上端;

所述抽吸管一端通过固定于冲头侧壁的支架设置于冲头侧壁并可轴向正对擦布进行抽吸除尘,所述抽吸管的另一端连通于抽吸泵的抽吸口;所述压力传感器设置于冲头侧壁的安装槽内用于检测擦头组件对冲头的径向压力,所述控制模块的输入端与压力传感器的输出端连接,控制模块的输出端与抽吸泵的控制输入端连接且控制模块用于根据压力传感器控制抽吸泵工作。

2. 根据权利要求1所述的药片成型机,其特征在于:所述平板拖的上表面为波浪面,所述擦布适形贴附于平板拖的上表面并形成波浪状的摩擦顶面。

3. 根据权利要求2所述的药片成型机,其特征在于:所述压片机的机架固定设置有竖向条板,所述上连杆的一端和下连杆的一端分别铰接于竖向条板,所述竖向条板、上连杆、下连杆和竖向杆形成所述平行四边形连杆机构。

药片成型机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及制药领域,具体涉及一种药片成型机。

背景技术

[0002] 药片成型机又名冲片机,是一种电动和手动相结合的机型,结构简单工作效率强,适用于将粉末和颗粒状物料压制成药片,中药片,消毒片,口爵片,糖片,异型片,奶片等各种形状不同的药片,压片机一般包括机架、安装于机架的上冲机构、下冲机构、中模和加料器,通过下冲机构的下冲头伸入中模中通孔下端组成容料槽,然后通过加料器对容料槽加料,在利用上冲机构的冲头下压伸入通孔上端并压挤成药片,然后各冲头复位使成型药片坠落;而在药片的制备工艺中,冲头端面的洁净度对药片的硬度至关重要,而现有的冲头端面的洁净度较差,使得药片的硬度合格率较差,不利于提高产品的良品率。

[0003] 因此,为解决以上问题,需要一种制药压片机自动清理装置,能够对平面冲头端面进行清理,保证冲头的洁净度高,药片的硬度合格率高,利于提高产品的良品率。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型的目的是克服现有技术中的缺陷,提供药片成型机,能够对平面冲头端面进行清理,保证冲头的洁净度高,药片的硬度合格率高,利于提高产品的良品率。

[0005] 本实用新型的药片成型机,包括机架、上冲机构、下冲机构、中模台、加料器、冲头清理装置和抽吸装置;所述冲头清理装置包括用于清理冲头端面的擦头组件和连接于压片机机架与擦头组件之间的连杆组件;所述抽吸装置包括抽吸泵、抽吸管、控制模块和压力传感器;

[0006] 所述连杆组件包括上连杆、下连杆、竖向杆和复位拉簧,所述上连杆的一端和下连杆的一端分别与压片机机架铰接,上连杆的另一端和下连杆的另一端分别与竖向杆铰接,所述机架、上连杆、下连杆和竖向杆形成可上下自由度摆动的平行四边形连杆机构;所述复位拉簧的两端分别固定于压片机机架和上连杆并以倾斜布置的方式拉动上连杆向上复位摆动;所述擦头组件包括平板拖和固定于平板拖上表面的擦布,所述竖向杆上端沿轴向延伸形成延伸段,所述平板拖的底面固定于延伸段的上端;

[0007] 所述抽吸管一端通过固定于冲头侧壁的支架设置于冲头侧壁并可轴向正对擦布进行抽吸除尘,所述抽吸管的另一端连通于抽吸泵的抽吸口;所述压力传感器设置于冲头侧壁的安装槽内用于检测擦头组件对冲头的径向压力,所述控制模块的输入端与压力传感器的输出端连接,控制模块的输出端与抽吸泵的控制输入端连接且控制模块用于根据压力传感器控制抽吸泵工作。

[0008] 进一步,所述平板拖的上表面为波浪面,所述擦布适形贴附于平板拖的上表面并形成波浪状的摩擦顶面。

[0009] 进一步,所述压片机的机架固定设置有竖向条板,所述上连杆的一端和下连杆的

一端分别铰接于竖向条板,所述竖向条板、上连杆、下连杆和竖向杆形成所述平行四边形连杆机构。

[0010] 本实用新型的有益效果是:本实用新型公开的一种药片成型机,通过平行四边形连杆机构能够保证竖向杆在运动过程中始终竖直,平行四边形连杆机构在冲头驱动下上下摆动,而擦头组件与冲头端面沿水平方向滑动,利用擦布对冲头的平面冲压端面进行清理,能够对平面冲头端面进行清理,保证冲头的洁净度高,药片的硬度合格率高,利于提高产品的良品率;且通过抽吸装置的设置,利于保证擦头组件的洁净度。

附图说明

[0011] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步描述:

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型另一状态的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图,如图所示,本实施例中的药片成型机,包括机架、上冲机构、下冲机构、中模台、加料器、冲头清理装置和抽吸装置;所述冲头9清理装置包括用于清理冲头端面的擦头组件和连接于压片机机架1与擦头组件之间的连杆组件;所述抽吸装置包括抽吸泵、抽吸管12、控制模块和压力传感器13;上冲机构、下冲机构、中模台、加料器、冲头为现有技术,在此不再赘述;

[0015] 所述连杆组件包括上连杆、下连杆、竖向杆和复位拉簧2,所述上连杆的一端和下连杆的一端分别与压片机机架铰接,上连杆的另一端和下连杆的另一端分别与竖向杆铰接,所述机架、上连杆5、下连杆4和竖向杆6形成可上下单自由度摆动的平行四边形连杆机构;所述复位拉簧的两端分别固定于压片机机架和上连杆并以倾斜布置的方式拉动上连杆向上复位摆动;所述擦头组件包括平板拖和固定于平板拖上表面的擦布8,所述竖向杆上端沿轴向延伸形成延伸段,所述平板拖的底面固定于延伸段的上端;由于竖向杆沿竖向设置,通过平行四边形连杆机构能够保证竖向杆在运动过程中始终竖直,平行四边形连杆机构在冲头驱动下上下摆动,而擦头组件与冲头端面沿水平方向滑动,利用擦布对冲头的平面冲压端面进行清理,能够对平面冲头端面进行清理,保证冲头的洁净度高,药片的硬度合格率高,利于提高产品的良品率。当然,所述冲头可为上冲头或下冲头,而适用于下冲头时,冲头清理装置倒置设置,在此不再赘述;

[0016] 所述抽吸管一端通过固定于冲头侧壁的支架11设置于冲头侧壁并可轴向正对擦布进行抽吸除尘,所述抽吸管的另一端连通于抽吸泵10的抽吸口;所述压力传感器设置于冲头侧壁的安装槽内用于检测擦头组件对冲头的径向压力,所述控制模块的输入端与压力传感器的输出端连接,控制模块的输出端与抽吸泵的控制输入端连接且控制模块用于根据压力传感器控制抽吸泵工作;所述控制模块可为51单片机,比如ATMEL公司的AT89系列,当擦头组件沿冲头侧壁运动到预设位置后挤压压力传感器,所述压力传感器检测到该压力信号,所述控制模块根据该压力信号控制抽吸泵启动并对擦头组件抽吸,保证擦头组件的洁净,当压力传感器检测的压力信号为零时,控制模块控制抽吸泵停机。

[0017] 本实施例中,所述平板拖7的上表面为波浪面,所述擦布适形贴附于平板拖的上表

面并形成波浪状的摩擦顶面；利于提高清洁效果。

[0018] 本实施例中，所述压片机的机架固定设置有竖向条板3，所述上连杆的一端和下连杆的一端分别铰接于竖向条板，所述竖向条板、上连杆、下连杆和竖向杆形成所述平行四边形连杆机构；利于平行四边形连杆机构安装，使得平行四边形连杆机构稳定。

[0019] 最后说明的是，以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制，尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围，其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

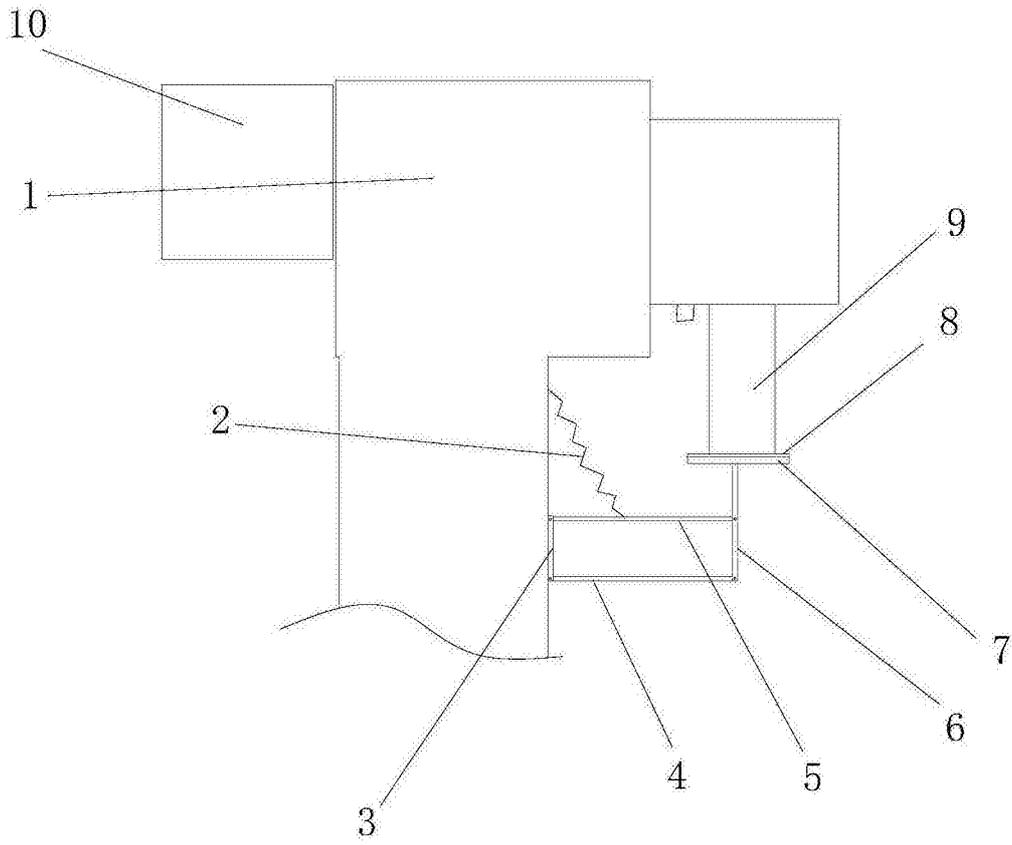


图1

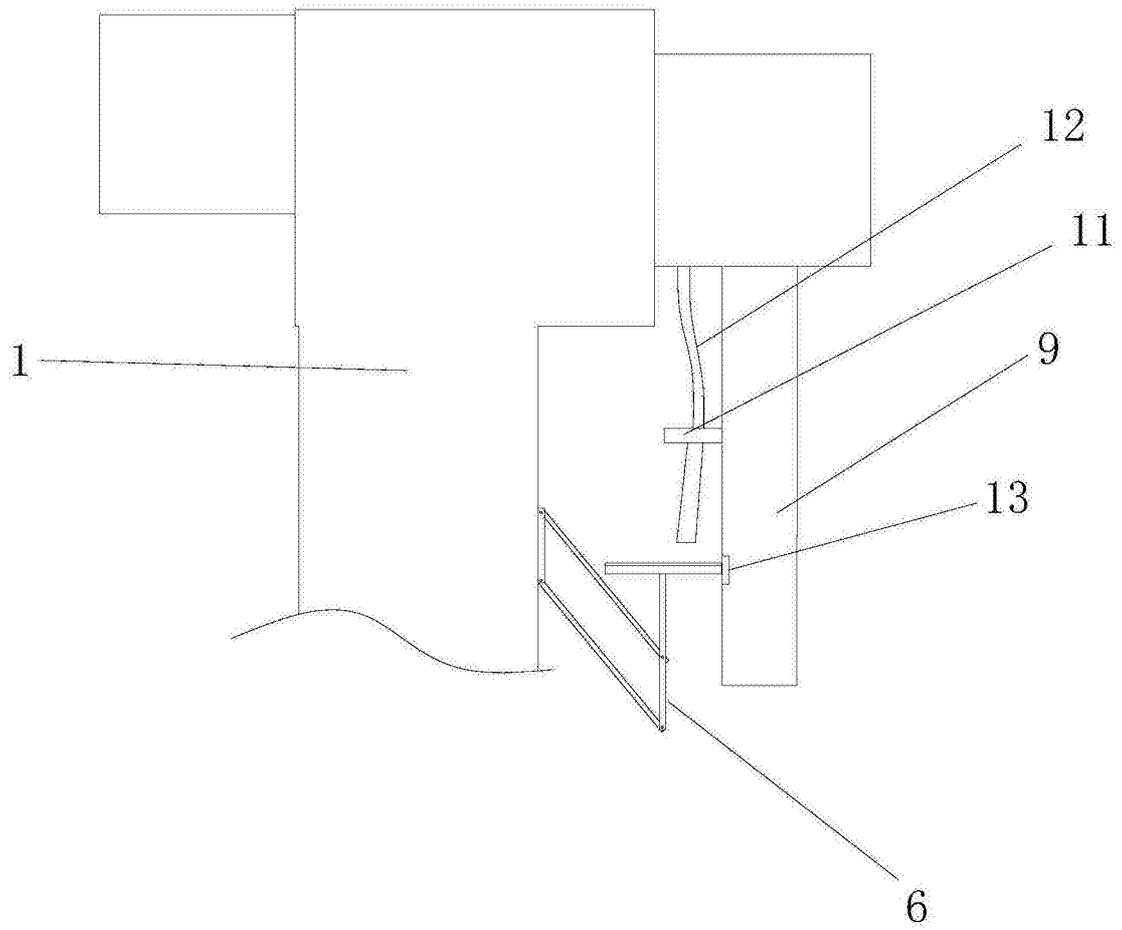


图2