



(45)授权公告日 2020.06.02

B30B 15/32(2006.01)

1. 一种便携式制药压片机,包括底座(1)、压杆(7)、压头(14)和底模(12),其特征在于:所述底座(1)的底部均匀铺设设有橡胶垫,底座(1)的顶部固定有底模(12),底模(12)顶部的中心设置有槽口(1203),槽口(1203)两侧的底模(12)顶部皆设置有开孔(1202),且槽口(1203)内部的中心开设有压片腔(1204),所述底模(12)一侧的底座(1)顶部固定有立柱(2),立柱(2)内侧的顶部通过支撑架(3)安装有料斗(8),并且料斗(8)的底部设置有导料槽(801),导料槽(801)的输出端延伸至槽口(1203)的上方,所述立柱(2)外侧的顶部通过托架(4)固定支撑有支杆(5),并且支杆(5)的顶端铰接有压杆(7),同时立柱(2)的顶部安装有复位弹簧(6),复位弹簧(6)的顶端与压杆(7)的底部固定连接,所述压杆(7)底部远离支杆(5)的一端固定有耳块(9),耳块(9)的内侧通过销轴(901)铰接有悬臂(1001),并且悬臂(1001)的底端固定连接有压柱(10),压柱(10)的底部安装有压头(14),所述压头(14)上方的压柱(10)上焊接有托环(1002),托环(1002)上方的压柱(10)上套接有套环(11),并且套环(11)的两侧皆固定有连杆(13),连杆(13)的顶端通过开孔(1202)延伸至底模(12)内部设置的腔室(1201)内部,并且连杆(13)内部底端的中间固定有顶杆(1301),顶杆(1301)的顶端延伸至压片腔(1204)的内部并固定连接有活塞(1302)。

2. 根据权利要求1所述的一种便携式制药压片机,其特征在于:所述压杆(7)顶端的内侧设置有收纳腔(705),收纳腔(705)的内部设置有延伸杆(703),延伸杆(703)的一端固定有限位块(704),延伸杆(703)的另一端延伸至收纳腔(705)的外侧并固定连接有手柄(701)。

3. 根据权利要求2所述的一种便携式制药压片机,其特征在于:所述延伸杆(703)的长度与收纳腔(705)的深度相等,所述压杆(7)顶部靠近手柄(701)的一端安装有锁紧螺栓(702)。

4. 根据权利要求1所述的一种便携式制药压片机,其特征在于:所述压柱(10)的底部设置有安装槽(1003),安装槽(1003)的内侧壁上均匀设置有内螺纹,所述压头(14)的顶部设置有连接柱(1401),连接柱(1401)的外侧壁上均匀设置有外螺纹,并且压头(14)通过连接柱(1401)的外螺纹可拆卸安装于压柱(10)的安装槽(1003)底部。

5. 根据权利要求1所述的一种便携式制药压片机,其特征在于:所述套环(11)的内径大于压柱(10)的外径,并且套环(11)的内径小于托环(1002)的外径。

6. 根据权利要求1所述的一种便携式制药压片机,其特征在于:所述压头(14)的外轮廓小于压片腔(1204)的内轮廓,所述压片腔(1204)的内轮廓与活塞(1302)的外轮廓相等。

一种便携式制药压片机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及制药设备技术领域，具体为一种便携式制药压片机。

背景技术

[0002] 压片机指的是将干性颗粒状或粉末状物料通过模具压制成片状的机械。压片机按结构可分为单冲式压片机、旋转式压片机和高速旋转式压片机等，压片机主要应用于化学药品成型领域，传统的压片机一般存在以下缺陷：

[0003] 1、传统的压片机一般都是与控制设备组合的大型自动化设备，不方便携带、操作；

[0004] 2、传统的压片机一般都是利用气压带动上下冲杆相互挤压将粉末压成片剂，压制的片剂厚度一般是固定的，使用受到了限制，实用性不强；

[0005] 3、传统的压片机压片成型后，压片取出不方便。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种便携式制药压片机，以解决上述背景技术中提出的大型自动化设备，不方便携带、操作、压制的片剂厚度一般是固定的，使用受到了限制，实用性不强、压片取出不方便问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便携式制药压片机，包括底座、压杆、压头和底模，所述底座的底部均匀铺设有橡胶垫，底座的顶部固定有底模，底模顶部的中心设置有槽口，槽口两侧的底模顶部皆设置有开孔，且槽口内部的中心开设有压片腔，所述底模一侧的底座顶部固定有立柱，立柱内侧的顶部通过支撑架安装有料斗，并且料斗的底部设置有导料槽，导料槽的输出端延伸至槽口的上方，所述立柱外侧的顶部通过托架固定支撑有支杆，并且支杆的顶端铰接有压杆，同时立柱的顶部安装有复位弹簧，复位弹簧的顶端与压杆的底部固定连接，所述压杆底部远离支杆的一端固定有耳块，耳块的内侧通过销轴铰接有悬臂，并且悬臂的底端固定连接有压柱，压柱的底部安装有压头，所述压头上方的压柱上焊接有托环，托环上方的压柱上套接有套环，并且套环的两侧皆固定有连杆，连杆的顶端通过开孔延伸至底模内部设置的腔室内部，并且连杆内部底端的中间固定有顶杆，顶杆的顶端延伸至压片腔的内部并固定连接有活塞。

[0008] 优选的，所述压杆顶端的内侧设置有收纳腔，收纳腔的内部设置有延伸杆，延伸杆的一端固定有限位块，延伸杆的另一端延伸至收纳腔的外侧并固定连接有手柄。

[0009] 优选的，所述延伸杆的长度与收纳腔的深度相等，所述压杆顶部靠近手柄的一端安装有锁紧螺栓。

[0010] 优选的，所述压柱的底部设置有安装槽，安装槽的内侧壁上均匀设置有内螺纹，所述压头的顶部设置有连接柱，连接柱的外侧壁上均匀设置有外螺纹，并且压头通过连接柱的外螺纹可拆卸安装于压柱的安装槽底部。

[0011] 优选的，所述套环的内径大于压柱的外径，并且套环的内径小于托环的外径。

[0012] 优选的，所述压头的外轮廓小于压片腔的内轮廓，所述压片腔的内轮廓与活塞的

外轮廓相等。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] (1) 该便携式制药压片机,通过底模与压杆的相互配合,使得整个压片机的体积较小,操作简易,适应于小空间使用,并且压杆的长度可调,使用方便,同时延伸杆在不使用时可收入压杆的收纳腔内部,进一步减小体积,携带、操作方便;

[0015] (2) 该便携式制药压片机,通过在压柱底部的安装槽内侧壁上均匀设置内螺纹,压头顶部连接柱外侧壁上均匀设置外螺纹,使得压头通过连接柱的外螺纹可拆卸安装于压柱的安装槽底部,便于根据实际需要快速更换不同厚度的压头,从而满足不同厚度压片的压制需要,实用性强;

[0016] (3) 该便携式制药压片机,通过在托环上方的压柱上套接套环,并且套环的两侧皆固定有连杆,连杆的顶端通过开孔延伸至底模内部设置的腔室内部,并且连杆内部底端的中间固定有顶杆,顶杆的顶端延伸至压片腔的内部并固定连接有活塞,压片压制后,压柱在向上移动时,活塞在顶杆、连杆以及套环的作用上向上移动,从而将压制后的产品顶部,方便取出压制后的产品。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型侧视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型底模结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型压柱结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型压杆内部结构示意图。

[0021] 图中:1、底座;2、立柱;3、支撑架;4、托架;5、支杆;6、复位弹簧;7、压杆;701、手柄;702、锁紧螺栓;703、延伸杆;704、限位块;705、收纳腔;8、料斗;801、导料槽;9、耳块;901、销轴;10、压柱;1001、悬臂;1002、托环;1003、安装槽;11、套环;12、底模;1201、腔室;1202、开孔;1203、槽口;1204、压片腔;13、连杆;1301、顶杆;1302、活塞;14、压头;1401、连接柱。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种实施例:一种便携式制药压片机,包括底座1、压杆7、压头14和底模12,底座1的底部均匀铺设有橡胶垫,底座1的顶部固定有底模12,底模12顶部的中心设置有槽口1203,槽口1203两侧的底模12顶部皆设置有开孔1202,且槽口1203内部的中心开设有压片腔1204,底模12一侧的底座1顶部固定有立柱2,立柱2内侧的顶部通过支撑架3安装有料斗8,并且料斗8的底部设置有导料槽801,导料槽801的输出端延伸至槽口1203的上方,立柱2外侧的顶部通过托架4固定支撑有支杆5,并且支杆5的顶端铰接有压杆7;

[0024] 压杆7顶端的内侧设置有收纳腔705,收纳腔705的内部设置有延伸杆703,延伸杆703的一端固定有限位块704,延伸杆703的另一端延伸至收纳腔705的外侧并固定连接有手

柄701,便于在使用时,利用手柄701将延伸杆703从收纳腔705的内部抽出,延长压杆7的长度,方便按压时省力;

[0025] 延伸杆703的长度与收纳腔705的深度相等,压杆7顶部靠近手柄701的一端安装有锁紧螺栓702,延伸杆703在不使用时可收入压杆7的收纳腔705内部,进一步减小体积,携带、操作方便;

[0026] 同时立柱2的顶部安装有复位弹簧6,复位弹簧6的顶端与压杆7的底部固定连接,压杆7底部远离支杆5的一端固定有耳块9,耳块9的内侧通过销轴901铰接有悬臂1001,并且悬臂1001的底端固定连接压柱10,压柱10的底部安装有压头14;

[0027] 压头14的外轮廓小于压片腔1204的内轮廓,压片腔1204的内轮廓与活塞1302的外轮廓相等;

[0028] 压柱10的底部设置有安装槽1003,安装槽1003的内侧壁上均匀设置有内螺纹,压头14的顶部设置有连接柱1401,连接柱1401的外侧壁上均匀设置有外螺纹,并且压头14通过连接柱1401的外螺纹可拆卸安装于压柱10的安装槽1003底部,便于根据实际需要快速更换不同厚度的压头14,从而满足不同厚度压片的压制需要,提高实用性;

[0029] 压头14上方的压柱10上焊接有托环1002,托环1002上方的压柱10上套接有套环11,并且套环11的两侧皆固定有连杆13,连杆13的顶端通过开孔1202延伸至底模12内部设置的腔室1201内部,并且连杆13内部底端的中间固定有顶杆1301,顶杆1301的顶端延伸至压片腔1204的内部并固定连接有活塞1302;

[0030] 套环11的内径大于压柱10的外径,并且套环11的内径小于托环1002的外径,压柱10在向下移动时,在套环11的内部滑动,套环11不会对压柱10产生干涉,不会影响压片效果,并且压柱10在向上移动时,在托环1002的作用下带动连杆13向上移动,实现通过连杆13底部的顶杆1301带动活塞1302将压片腔1204内部的压片顶出,方便取出压制后的产品。

[0031] 工作原理:使用时,松动锁紧螺栓702,利用手柄701将延伸杆703从收纳腔705的内部抽出,延长压杆7的长度,拧紧锁紧螺栓702,将药粉倒入料斗8的内部,药粉经过导料槽801注入槽口1203并落入压片腔1204的内部,利用手柄701向下按压压杆7,压杆7在下压的同时,压柱10带动压头14插入压片腔1204的内部,实现对药粉的压片处理,压片完成后,松开手柄701,在复位弹簧6的作用下,压杆7向上移动,带动压柱10向上移动,并且在托环1002的作用下带动连杆13向上移动,实现通过连杆13底部的顶杆1301带动活塞1302将压片腔1204内部的压片顶出,方便取出压制后的产品。

[0032] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

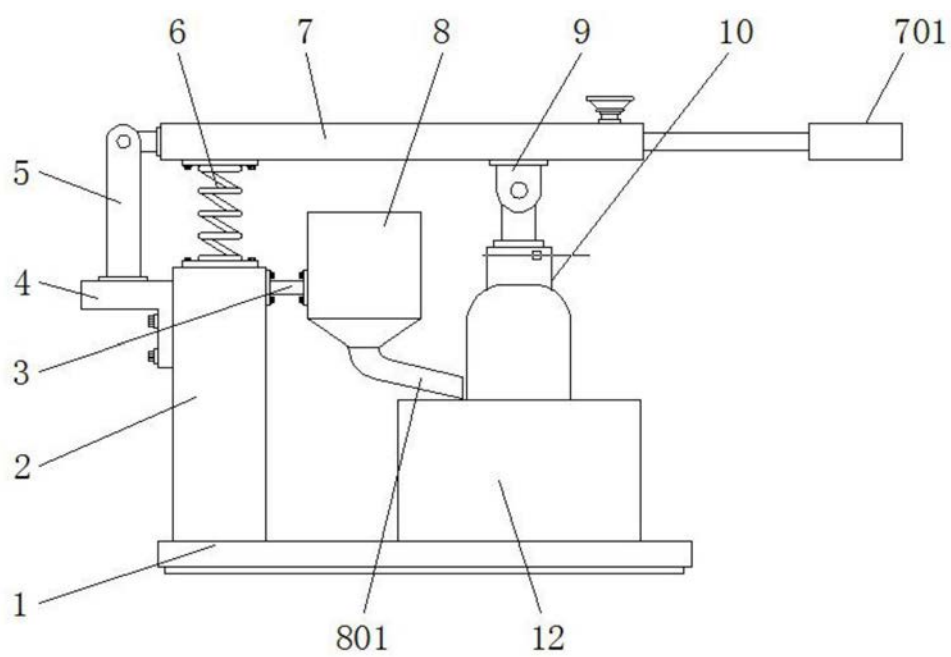


图1

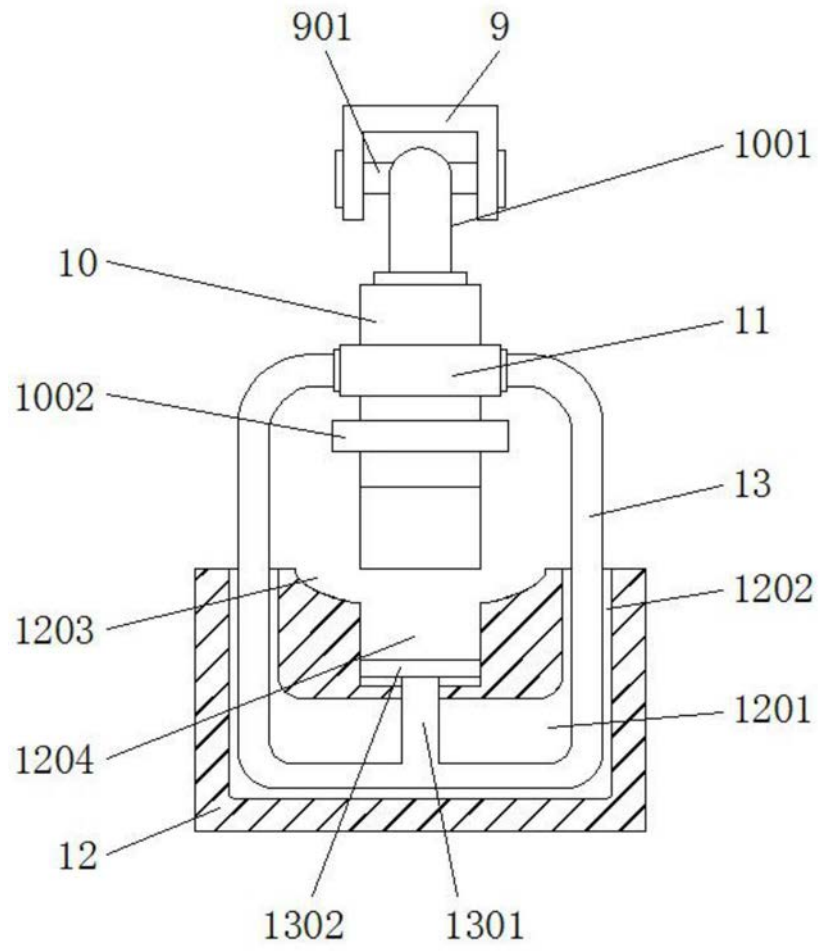


图2

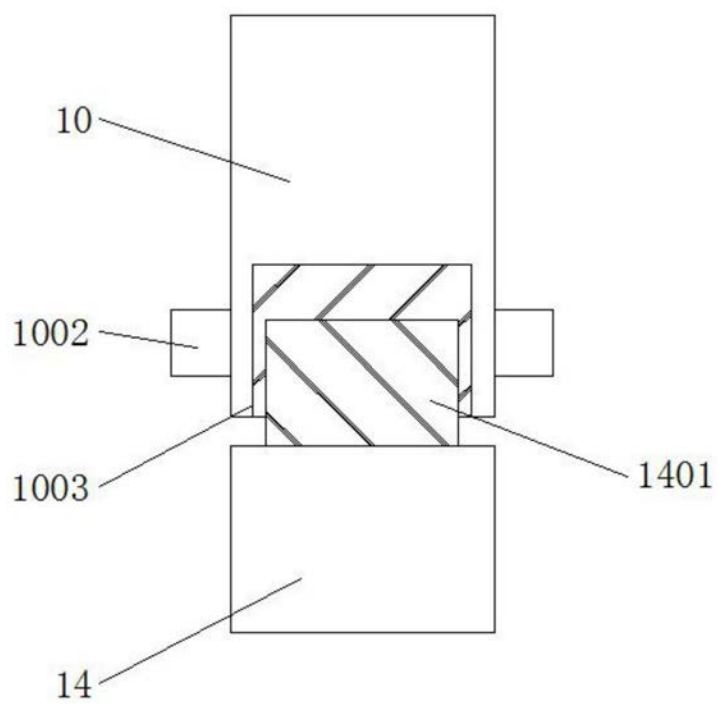


图3

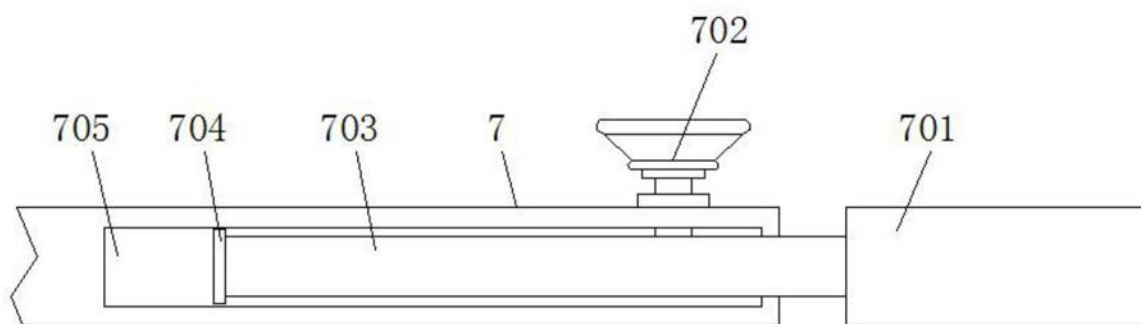


图4