



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111761860 A

(43)申请公布日 2020.10.13

(21)申请号 201910620147.3

(22)申请日 2019.07.10

(71)申请人 上海天和制药机械有限公司

地址 202150 上海市崇明区陈家镇陈南村
188号

(72)发明人 赵平德 严学生

(74)专利代理机构 芜湖思诚知识产权代理有限公司 34138

代理人 张福敏

(51)Int.Cl.

B30B 11/04(2006.01)

B30B 15/02(2006.01)

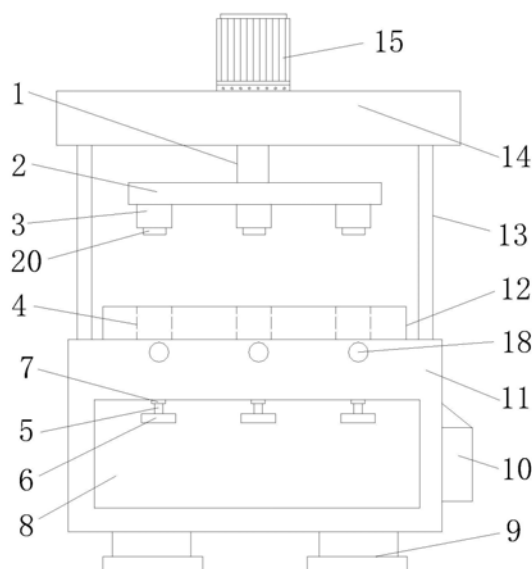
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种能同时压制多种粉末的大规格压片机

(57)摘要

本发明公开了一种能同时压制多种粉末的大规格压片机,涉及压片机领域,针对现有的压片机不能同时对多种粉末进行压制的问题,现提出如下方案,其包括主体,所述主体前后两侧立面上对称开设有凹槽,所述主体上端对称固定安装有两个支撑杆,两个所述支撑杆顶端均固定安装于顶板底端,所述顶板顶端固定安装有液压缸,所述液压缸动力输出端固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆底端活动穿过顶板,并延伸至顶板与主体之间,所述伸缩杆底端固定安装有压板,所述压板底端通过螺栓固定安装有多个压制模具,多个所述压制模具前后对称设置于压板下端。本发明压制效率高,能够同时压制不同种类不同规格的压片,操作简单方便,制作成本低,适合推广使用。



1. 一种能同时压制多种粉末的大规格压片机,包括主体(11),其特征在于,所述主体(11)前后两侧立面上对称开设有凹槽(8),所述主体(11)上端对称固定安装有两个支撑杆(13),两个所述支撑杆(13)顶端均固定安装于顶板(14)底端,所述顶板(14)顶端固定安装有液压缸(15),所述液压缸(15)动力输出端固定连接伸缩杆(1),所述伸缩杆(1)底端活动穿过顶板(14),并延伸至顶板(14)与主体(11)之间,所述伸缩杆(1)底端固定安装有压板(2),所述压板(2)底端通过螺栓固定安装有多个压制模具(3),多个所述压制模具(3)前后对称设置于压板(2)下端,所述主体(11)上端固定安装有压制台(12),且压制台(12)上端前后对称开设多个模具安装槽(4),多个所述模具安装槽(4)均为方形槽,多个所述模具安装槽(4)底端延伸至主体(11)内,多个所述模具安装槽(4)内部下方均滑动安装有方形的支撑板(16),所述支撑板(16)下端内部转动安装有转动台(17),所述转动台(17)底端固定连接调节丝杆(5),所述调节丝杆(5)底端贯穿支撑板(16)和主体(11)进入到凹槽(8)内,所述调节丝杆(5)与主体(11)通过螺纹连接,所述调节丝杆(5)底端固定连接转盘(6),所述调节丝杆(5)位于转盘(6)的上方通过螺纹连接锁紧环(7),所述锁紧环(7)顶端顶紧在主体(11)上,所述支撑板(16)上端安装有粉末放置模具(19),所述粉末放置模具(19)顶端设有粉末放置槽(21),所述粉末放置模具(19)一侧设有锁紧螺栓(18),所述锁紧螺栓(18)通过螺纹连接在主体(11)上,所述锁紧螺栓(18)内端顶紧在粉末放置模具(19)上,所述锁紧螺栓(18)外端露出主体(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种能同时压制多种粉末的大规格压片机,其特征在于,所述模具安装槽(4)和粉末放置模具(19)与压制模具(3)数量相同,多个所述模具安装槽(4)和粉末放置模具(19)分别位于多个压制模具(3)正下方,多个所述压制模具(3)底端分别固定连接压头(20),且多个压头(20)分别与多个粉末放置模具(19)上的粉末放置槽(21)一一对应。

3. 根据权利要求1所述的一种能同时压制多种粉末的大规格压片机,其特征在于,所述粉末放置模具(19)外部为方形,所述粉末放置模具(19)与模具安装槽(4)滑动配合。

4. 根据权利要求1所述的一种能同时压制多种粉末的大规格压片机,其特征在于,所述主体(11)右侧立面上固定连接开关(10),所述开关(10)与液压缸(15)电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种能同时压制多种粉末的大规格压片机,其特征在于,所述主体(11)下端左右两侧对称固定安装有四个支撑腿(9),且四个所述支撑腿(9)底部均裹设有橡胶减震套。

一种能同时压制多种粉末的大规格压片机

技术领域

[0001] 本发明涉及压片机领域,尤其涉及一种能同时压制多种粉末的大规格压片机。

背景技术

[0002] 压片机主要用于制药工业的片剂工艺研究。压片机将颗粒状物压制成圆形、异形和带有文字、符号,图形片状物的自动连续生产设备。现有的压片机不能同时对多种粉末进行压制,也不能压制出不同规格的压片,压制效率低,进而提出一种能同时压制多种粉末的大规格压片机。

发明内容

[0003] 本发明提出的一种能同时压制多种粉末的大规格压片机,解决了现有的压片机不能同时对多种粉末多种规格进行压制的问题。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0005] 一种能同时压制多种粉末的大规格压片机,包括主体,所述主体前后两侧立面上对称开设有凹槽,所述主体上端对称固定安装有两个支撑杆,两个所述支撑杆顶端均固定安装于顶板底端,所述顶板顶端固定安装有液压缸,所述液压缸动力输出端固定连接于伸缩杆,所述伸缩杆底端活动穿过顶板,并延伸至顶板与主体之间,所述伸缩杆底端固定安装有压板,所述压板底端通过螺栓固定安装有多个压制模具,多个所述压制模具前后对称设置于压板下端,所述主体上端固定安装有压制台,且压制台上端前后对称开设有多个模具安装槽,多个所述模具安装槽均为方形槽,多个所述模具安装槽底端延伸至主体内,多个所述模具安装槽内部下方均滑动安装有方形的支撑板,所述支撑板下端内部转动安装有转动台,所述转动台底端固定连接于调节丝杆,所述调节丝杆底端贯穿支撑板和主体进入到凹槽内,所述调节丝杆与主体通过螺纹连接,所述调节丝杆底端固定连接于转盘,所述调节丝杆位于转盘的上方通过螺纹连接于锁紧环,所述锁紧环顶端顶紧在主体上,所述支撑板上端安装有粉末放置模具,所述粉末放置模具顶端设有粉末放置槽,所述粉末放置模具一侧设有锁紧螺栓,所述锁紧螺栓通过螺纹连接在主体上,所述锁紧螺栓内端顶紧在粉末放置模具上,所述锁紧螺栓外端露出主体。

[0006] 优选的,所述模具安装槽和粉末放置模具与压制模具数量相同,多个所述模具安装槽和粉末放置模具分别位于多个压制模具正下方,多个所述压制模具底端分别固定连接有压头,且多个压头分别与多个粉末放置模具上的粉末放置槽一一对应。

[0007] 优选的,所述粉末放置模具外部为方形,所述粉末放置模具与模具安装槽滑动配合。

[0008] 优选的,所述主体右侧立面上固定连接于开关,所述开关与液压缸电性连接。

[0009] 优选的,所述主体下端左右两侧对称固定安装有四个支撑腿,且四个所述支撑腿底部均裹设有橡胶减震套。

[0010] 本发明的有益效果是:一种能同时压制多种粉末的大规格压片机,通过支撑板、伸

缩杆、液压缸、压板、多个模具安装槽、多个粉末放置模具以及多个压制模具相互配合设置,可实现对多种粉末进行同时压制;通过调节丝杆、转盘、转动台以及锁紧环相互配合设置,进而可根据不同粉末所需压制的厚度对支撑板和粉末放置模具高度进行调节,从而能够压制出各种规格的压片。本发明压制效率高,能够同时压制不同种类不同规格的压片,操作简单方便,制作成本低,适合推广使用。

附图说明

[0011] 图1为本发明提出的一种能同时压制多种粉末的大规格压片机的结构示意图。

[0012] 图2为本发明提出的一种能同时压制多种粉末的大规格压片机中压制台的俯视图。

[0013] 图3为本发明提出的一种能同时压制多种粉末的大规格压片机中主体上模具安装槽处局部侧剖图。

[0014] 图中标号:1伸缩杆、2压板、3压制模具、4模具安装槽、5调节丝杆、6转盘、7锁紧环、8凹槽、9支撑腿、10开关、11主体、12压制台、13支撑杆、14顶板、15液压缸、16支撑板、17转动台、18锁紧螺栓、19粉末放置模具、20压头、21粉末放置槽。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0016] 参照图1-3,一种能同时压制多种粉末的大规格压片机,包括主体11,所述主体11前后两侧立面上对称开设有凹槽8,便于操作转盘6和拧动锁紧环7,所述主体11上端对称固定安装有两个支撑杆13,两个所述支撑杆13顶端均固定安装于顶板14底端,所述顶板14顶端固定安装有液压缸15,所述液压缸15动力输出端固定连接于伸缩杆1,所述伸缩杆1底端活动穿过顶板14,并延伸至顶板14与主体11之间,所述伸缩杆1底端固定安装有压板2,所述压板2底端通过螺栓固定安装有多个压制模具3,通过螺栓固定安装的压制模具3便于拆卸更换,多个所述压制模具3前后对称设置于压板2下端,所述主体11上端固定安装有压制台12,且压制台12上端前后对称开设有多个模具安装槽4,多个所述模具安装槽4均为方形槽,方形槽4能够防止支撑板16和粉末放置模具19转动,多个所述模具安装槽4底端延伸至主体11内,多个所述模具安装槽4内部下方均滑动安装有方形的支撑板16,方形的支撑板16只能在模具安装槽4内上下移动,不能转动,所述支撑板16下端内部转动安装有转动台17,所述转动台17底端固定连接于调节丝杆5,所述调节丝杆5底端贯穿支撑板16和主体11进入到凹槽8内,所述调节丝杆5与主体11通过螺纹连接,所述调节丝杆5底端固定连接有转盘6,通过转盘6能够转动调节丝杆5,并且调节丝杆5能够带动转动台17在支撑板16内转动,所述调节丝杆5位于转盘6的上方通过螺纹连接有锁紧环7,所述锁紧环7顶端顶紧在主体11上,锁紧环7能够将调节丝杆5锁紧固定在主体11上,所述支撑板16上端安装有粉末放置模具19,所述粉末放置模具19顶端设有粉末放置槽21,所述粉末放置模具19一侧设有锁紧螺栓18,所述锁紧螺栓18通过螺纹连接在主体11上,所述锁紧螺栓18内端顶紧在粉末放置模具19上,所述锁紧螺栓18外端露出主体11,锁紧螺栓18能够对高度位置调整完成后的粉末放置模具19进行顶紧固定。

[0017] 所述模具安装槽4和粉末放置模具19与压制模具3数量相同,多个所述模具安装槽4和粉末放置模具19分别位于多个压制模具3正下方,多个所述压制模具3底端分别固定连接有压头20,且多个压头20分别与多个粉末放置模具19上的粉末放置槽21一一对应,压头20与粉末放置槽21相互配合能够压制出压片,多个粉末放置模具19和多个压制模具3能够配合同时压制出多种不同规格的压片;所述粉末放置模具19外部为方形,能够与方形的模具安装槽4配合对粉末放置模具19进行定位,所述粉末放置模具19与模具安装槽4滑动配合,便于拆卸和安装粉末放置模具19;所述主体11右侧立面上固定连接有开关10,所述开关10与液压缸15电性连接,开关10能够控制液压缸15工作;所述主体11下端左右两侧对称固定安装有四个支撑腿9,且四个所述支撑腿9底部均裹设有橡胶减震套,该设计提高了设备的减震效果。

[0018] 实施例:工作人员根据不同粉末的不同规格,将带有不同规格粉末放置槽21的粉末放置模具19放置到模具安装槽4内的支撑板16上,通过转盘6 转动调节丝杆5,在螺纹的作用下,调节丝杆5会在主体11上上下下移动,调节丝杆5会边转动边带动其顶端的转动台17转动和上下移动,转动台17会带动支撑板16在模具安装槽4内上下移动,支撑板16上下移动的同时会调节粉末放置模具19在模具安装槽4内的高度,也就是调节粉末放置模具19 上端粉末放置槽21的高度,以便于粉末放置槽21与其上端的压头20能够进行很好的配合,能够根据不同种类粉末需要压制的厚度压制出所需要规格的压片,压制模具3是通过螺栓固定连接在压板2上的,安装时压制模具3底端的压头20也要选择与粉末放置槽21相互匹配的,当粉末放置模具19高度调节完成后,拧动锁紧螺栓18,让锁紧螺栓18的内端顶紧在粉末放置模具 19上,对粉末放置模具19进行顶紧固定,同时也拧动锁紧环7,让锁紧环7 上端顶紧在主体11上,对调节丝杆5进行锁紧固定,然后通过开关10对液压缸15进行控制,液压缸15通过伸缩杆1带动压板2下移,进而带动压制模具3和压头20下移,可利用压头20对粉末进行压制,压制完成后,再次启动液压缸15,带动压制模具3上移,离开模具安装槽4内,工作人员将压片取出即可。通过支撑板16、伸缩杆1、液压缸15、压板2、多个模具安装槽4、多个粉末放置模具19以及多个压制模具3相互配合设置,可实现对多种粉末进行同时压制;通过调节丝杆5、转盘6、转动台17以及锁紧环7相互配合设置,进而可根据不同粉末所需压制的厚度对支撑板16和粉末放置模具19高度进行调节,从而能够压制出各种规格的压片。本发明压制效率高,能够同时压制不同种类不同规格的压片,操作简单方便,适合推广使用。

[0019] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0020] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0021] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其

发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

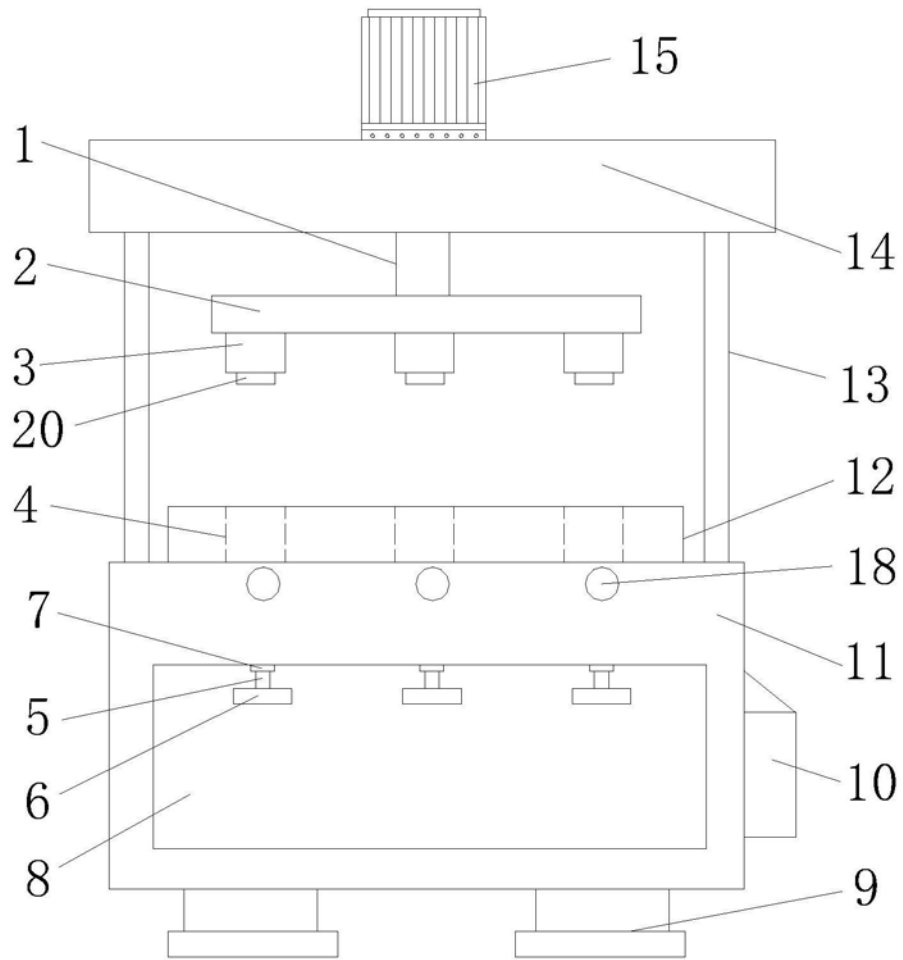


图1

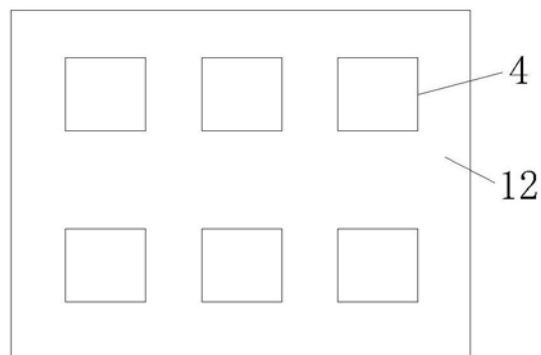


图2

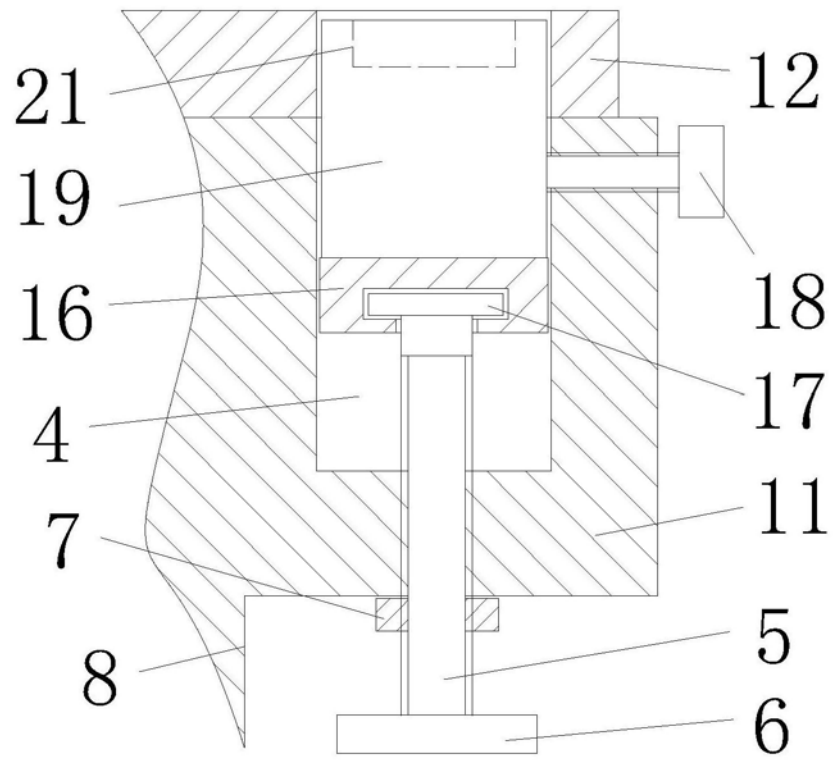


图3