



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207984086 U

(45)授权公告日 2018.10.19

(21)申请号 201820419408.6

(22)申请日 2018.03.27

(73)专利权人 河南夕阳蓝食品科技有限公司

地址 462000 河南省漯河市郾城区黄河路6号

(72)发明人 崔胜文 秦令祥 高愿军

(74)专利代理机构 郑州博派知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 41137

代理人 伍俊慧

(51)Int.Cl.

B30B 15/32(2006.01)

B30B 15/28(2006.01)

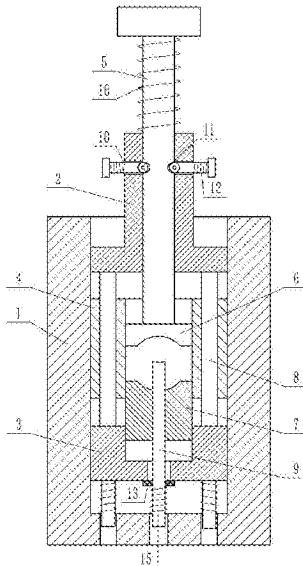
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

台式压片机

(57)摘要

本实用新型涉及台式压片机，有效解决现有压片机在压片过程中，上下受力不一致，造成片剂内部的密度不均匀，易产生裂片，操作复杂的问题；其解决的技术方案是包括一个箱体，箱体内有上滑块，箱体内有下滑块，箱体内固定套装有套筒，上滑块内有推杆，上滑块上有上模块，套筒内有下模块，下滑块上有竖杆，箱体底部有顶杆，推杆向下移动可带动上滑块向下移动，上滑块向下移动可经竖杆使下滑块与顶杆向下移动，且推杆向下移动可推动下模块与顶杆共同向下移动；当推杆向上移动时，下滑块、顶杆和下模块可向上复位；本实用新型的好处集压片与顶出为一体，操作方便，可提升压片效率，且可防止受力不均造成的裂片问题。



1. 台式压片机，包括一个开口向上的箱体(1)，其特征在于，箱体(1)内有一个可在箱体(1)内上下移动的上滑块(2)，位于上滑块(2)下方的箱体(1)内有一个可在箱体(1)内上下移动的下滑块(3)，上滑块(2)与下滑块(3)之间的箱体(1)内固定套装有一个竖直放置的套筒(4)，上滑块(2)内套装有一个竖直放置且可在上滑块(2)内上下移动的推杆(5)，推杆(5)的上下两端分别位于上滑块(2)的上下两侧，上滑块(2)的下端连接有一个可置于套筒(4)内并可随推杆(5)上下移动的上模块(6)，上模块(6)下端的套筒(4)内套装有一个可沿套筒(4)上下移动的下模块(7)，下滑块(3)上有多个上端贯穿套筒(4)侧壁且位于套筒(4)上方的竖杆(8)，箱体(1)底部有一个竖直的顶杆(9)，顶杆(9)上端分别贯穿下滑块(3)和下模块(7)且位于下模块(7)上方，推杆(5)向下移动可带动上滑块(2)向下移动，上滑块(2)向下移动可经竖杆(8)使下滑块(3)与顶杆(9)向下移动，且推杆(5)向下移动可推动下模块(7)与顶杆(9)共同向下移动；当推杆(5)向上移动时，下滑块(3)、顶杆(9)和下模块(7)可向上复位。

2. 根据权利要求1所述的台式压片机，其特征在于，所述的箱体(1)内壁上有竖直的T型槽，上滑块(2)上有置于T型槽内的T型块，T型块可在T型槽内上下移动。

3. 根据权利要求1所述的台式压片机，其特征在于，所述的上滑块(2)上圆周均布有多个径向的定位柱(10)，定位柱(10)可在上滑块(2)上径向移动，推杆(5)上有多个与定位柱(10)一一对应的定位槽(11)，定位柱(10)的内端置于定位槽(11)内，定位柱(10)的外端位于上滑块(2)的外侧，每个定位柱(10)上套装有第一拉簧(12)，第一拉簧(12)的外端固定在定位柱(10)上，第一拉簧(12)的内端固定在上滑块(2)上。

4. 根据权利要求1所述的台式压片机，其特征在于，所述的箱体(1)内壁上设置有竖直的T型槽，下滑块(3)的侧壁上有置于T型槽内的T型块，T型块可带动下滑块(3)在T型槽内上下移动，竖杆(8)与套筒(4)之间间隙配合。

5. 根据权利要求1所述的台式压片机，其特征在于，所述的顶杆(9)上套装有位于下滑块(3)下方的第一凸起块(13)，第一凸起块(13)与下滑块(3)底端接触。

6. 根据权利要求5所述的台式压片机，其特征在于，所述的第一凸起块(13)下端的顶杆(9)上套装有第二压簧(15)，第二压簧(15)的上端固定在第一凸起块(13)上，第二压簧(15)的下端固定在箱体(1)上。

7. 根据权利要求1所述的台式压片机，其特征在于，所述的套筒(4)内壁有多个竖直的T型凹槽，下模块(7)上有置于T型凹槽内的T型块，T型块可在T型凹槽内上下移动，T型块与T型凹槽的顶端之间安装有第三压簧(14)，第三压簧(14)的下端固定在套筒(4)内壁的T型凹槽底端，第三压簧(14)的上端固定下模块(7)的T型块上。

8. 根据权利要求1所述的台式压片机，其特征在于，所述的上滑块(2)上方的推杆(5)上套装有第一压簧(16)，第一压簧(16)的上端固定在推杆(5)上，第一压簧(16)的下端固定在上滑块(2)上。

## 台式压片机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种压制器具,特别是台式压片机。

### 背景技术

[0002] 压片机就是将颗粒或粉状物料置于模孔内由冲头压制成片剂的机器,手动台式压片机是由一副冲模组成,冲头作上下运动将颗粒状的物料压制成片状,这一机器称单冲压片机,这种压片机的工作原理仍然是以手工压模为基础的单向压片,即压片时下冲固定不动,仅上冲运动加压。这种压片的方式,由于上下受力不一致,造成片剂内部的密度不均匀,易产生裂片,其次通常的手动台式压片机在完成压片后,需要另行步骤顶出,操作复杂。

### 实用新型内容

[0003] 针对上述情况,为解决现有技术中存在的问题,本实用新型之目的就是提供台式压片机,可有效解决现有压片机在压片过程中,上下受力不一致,造成片剂内部的密度不均匀,易产生裂片,其次通常的手动台式压片机在完成压片后,需要另行步骤顶出,操作复杂的问题。

[0004] 其解决的技术方案是包括一个开口向上的箱体,箱体内有一个可在箱体内上下移动的上滑块,位于上滑块下方的箱体内有一个可在箱体内上下移动的下滑块,上滑块与下滑块之间的箱体内套装有一个竖直放置的套筒,上滑块内套装有一个竖直放置且可在上滑块内上下移动的推杆,推杆的上下两端分别位于上滑块的上下两侧,上滑块的下端连接有一个可置于套筒内并可随推杆上下移动的上模块,上模块下端的套筒内套装有一个可沿套筒上下移动的下模块,下滑块上有多个上端贯穿套筒侧壁且位于套筒上方的竖杆,箱体底部有一个竖直的顶杆,顶杆上端分别贯穿下滑块和下模块且位于下模块上方,推杆向下移动可带动上滑块向下移动,上滑块向下移动可经竖杆使下滑块与顶杆向下移动,且推杆向下移动可推动下模块与顶杆共同向下移动;当推杆向上移动时,下滑块、顶杆和下模块可向上复位。

[0005] 本实用新型构思新颖,结构巧妙,实用性强,集压片与顶出为一体,操作方便,可提升压片效率,且可防止受力不均造成的裂片问题。

### 附图说明

[0006] 图1为本实用新型的主视剖面图。

[0007] 图2为本实用新型下模块与套筒连接的主视剖面放大图。

### 具体实施方式

[0008] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式做进一步详细说明。

[0009] 由图1至图2给出,本实用新型包括一个开口向上的箱体1,箱体1内有一个可在箱体1内上下移动的上滑块2,位于上滑块2下方的箱体1内有一个可在箱体1内上下移动的下

滑块3,上滑块2与下滑块3之间的箱体1内固定套装有一个竖直放置的套筒4,上滑块2内套装有一个竖直放置且可在上滑块2内上下移动的推杆5,推杆5的上下两端分别位于上滑块2的上下两侧,上滑块2的下端连接有一个可置于套筒4内并可随推杆5上下移动的上模块6,上模块6下端的套筒4内套装有一个可沿套筒4上下移动的下模块7,下滑块3上有多个上端贯穿套筒4侧壁且位于套筒4上方的竖杆8,箱体1底部有一个竖直的顶杆9,顶杆9上端分别贯穿下滑块3和下模块7且位于下模块7上方,推杆5向下移动可带动上滑块2向下移动,上滑块2向下移动可经竖杆8使下滑块3与顶杆9向下移动,且推杆5向下移动可推动下模块7与顶杆9共同向下移动;当推杆5向上移动时,下滑块3、顶杆9和下模块7可向上复位。

[0010] 为了实现上滑块2可在箱体1内上下移动,所述的箱体1内壁上有竖直的T型槽,上滑块2上有置于T型槽内的T型块,T型块可在T型槽内上下移动。

[0011] 为了实现推杆5可带动上滑块2在箱体1内上下移动,且推杆5可在上滑块2内上下移动,所述的上滑块2上圆周均布有多个径向的定位柱10,定位柱10可在上滑块2上径向移动,推杆5上有多个与定位柱10一一对应的定位槽11,定位柱10的内端置于定位槽11内,定位柱10的外端位于上滑块2的外侧,每个定位柱10上套装有第一拉簧12,第一拉簧12的外端固定在定位柱10上,第一拉簧12的内端固定在上滑块2上,当上滑块2底端与套筒4未接触时,定位柱10置于定位槽11内,推杆5向下移动经定位柱10带动上滑块2向下移动,当上滑块2与套筒4接触时,继续向下按压推杆5,推杆5可使定位柱10向外移动移出定位槽11,推杆5在上滑块2上向下移动。

[0012] 为了实现下滑块3可在箱体1内上下移动,所述的箱体1内壁上设置有竖直的T型槽,下滑块3的侧壁上有置于T型槽内的T型块,T型块可带动下滑块3在T型槽内上下移动,竖杆8与套筒4之间间隙配合,下滑块3可带动竖杆8上下移动。

[0013] 为了实现下滑块3可带动顶杆9向下移动,所述的顶杆9上套装有位于下滑块3下方的第一凸起块13,第一凸起块13与下滑块3底端接触,下滑块3向下移动可经第一凸起块13带动顶杆9向下移动。

[0014] 为了实现推杆5向上移动时,可使下模块7向上复位,所述的套筒4内壁有多个竖直的T型凹槽,下模块7上有置于T型凹槽内的T型块,T型块可在T型凹槽内上下移动,T型块与T型凹槽的顶端之间安装有第三压簧14,第三压簧14的下端固定在套筒4内壁的T型凹槽底端,第三压簧14的上端固定下模块7的T型块上,下模块7向下移动时,第三压簧14被压缩,下模块7可在第三压簧14的作用下向上复位。

[0015] 为了实现顶杆9可向上复位并可带动下滑块3向上复位,所述的位于第一凸起块13下端的顶杆9上套装有第二压簧15,第二压簧15的上端固定在第一凸起块13上,第二压簧15的下端固定在箱体1上,顶杆9在第二压簧15压力作用下向上复位经第一凸起块13可带动下滑块3向上复位。

[0016] 为了实现当上滑块2带动下滑块3向下移动时,上滑块2与推杆5之间无相对移动,所述的上滑块2上方的推杆5上套装有第一压簧16,第一压簧16的上端固定在推杆5上,第一压簧16的下端固定在上滑块2上,当上滑块2带动下滑块3向下移动时,定位柱10置于凹槽内,且第一压簧16被压缩,第一压簧16对上滑块2施加向下的力,可防止两者之间相对移动。

[0017] 本实用新型在使用时,首先将要被压片的材料置于第二套筒4内,然后向下压动推杆5,此时第一压簧16处于一定的压缩状态,定位柱10置于定位槽11内,推杆5带动上滑块2

向下移动，上滑块2向下移动时，与竖杆8接触，经竖杆8带动下滑块3向下移动，下滑块3向下移动时，第三拉簧被拉伸，同时第一凸起块13与下滑块3接触，下滑块3向下移动时，可经第一凸起块13带动顶杆9向下移动，第一压簧16与第二压簧15均被压缩，当上滑块2与套筒4相接触时，下滑块3与顶杆9停止移动，继续向下压动推杆5，推杆5推力较大时，可推动定位柱10向外移动第一拉簧12被拉伸，定位柱10向外移动移出定位槽11，此时推杆5带动上模块6在套筒4内向下移动，对要被压片的材料进行挤压，推杆5带动上模块6挤压材料时，会经材料对下模块7与顶杆9施加向下的压力，使得下模块7与顶杆9共同向下移动，第三压簧14被压缩，顶杆9继续向下移动时，第二压簧15被进一步压缩，当第一凸起块13与箱体1底面接触之后，可以施加较小的力使推杆5向下移动，对材料完成最终的压片过程。

[0018] 当压片完成后，可松开推杆5，推杆5在第一压簧16压力的作用下向上移动，此时，顶杆9在第二压簧15压力的作用下向上移动，下模块7在第三压簧14压力的作用下向上移动，当推杆5向上移动到定位槽11与定位柱10相对时，定位柱10在第一拉簧12拉力的作用下向内移动移动到定位槽11内，推杆5带动上滑块2向上移动，下滑块3在第三拉簧拉力的作用下向上移动，顶杆9亦在第二压簧15压力的作用下向上移动顶杆9向上移动可将压好的成品推出下模块7，由此，压片过程结束。

[0019] 值得注意的是，为了保证挤压效果，所述的顶杆9上端突出下模块7的距离等于竖杆8突出套筒4的距离，即当顶杆9随下滑块3移动到上滑块2下端面与套筒4上端面接触时，顶杆9的上端面与下模块7上端面平齐。

[0020] 本实用新型通过推杆5、定位槽11、定位柱10以及第一拉簧12、上滑块2和套筒4的配合作用，当定位柱10位于定位槽11内时，推杆5可带动上滑块2向上移动，当上滑块2与套筒4接触时，继续推动推杆5，推杆5可使定位柱10移出定位槽11且推杆5在上滑块2内向下移动。

[0021] 本实用新型通过第一凸起块13、下滑块3与下模块7之间的配合作用，可实现下下滑块3向下移动时，带动顶杆9向下移动，使得在需要压片时，顶杆9向下移动至与下模块7平齐，从而不影响整个压片过程中推杆5的向下移动，在压片完成后，压杆可向上移动，从而可将压好的产品顶出。

[0022] 本实用新型通过推杆5、定位槽11、定位柱10以及第一拉簧12、上滑块2和套筒4、第一凸起块13、下滑块3与下模块7的配合作用，可实现在压片之前使得顶杆9向下移动，不影响压片的正常过程，当压片过程结束后，可在顶杆9的作用下将被压好的产品顶出，使得整个操作方便，快捷，且在压片过程中，通过下模块7的向下移动，对整个压片过程缓冲，可防止下压力过大，对整个装置的损坏，且可防止上模块6和下模块7受力不均产生的裂片。

[0023] 本实用新型构思新颖，结构巧妙，实用性强，集压片与顶出为一体，操作方便，可提升压片效率，且可防止上模块6与下模块7的受力不均造成的裂片。

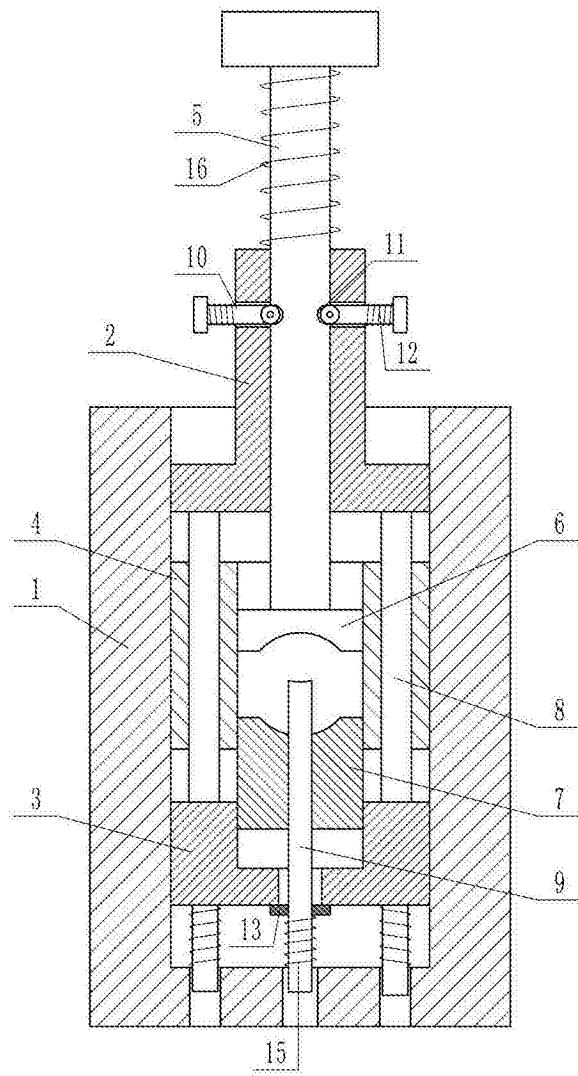


图1

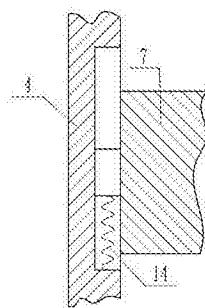


图2