



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221137045 U

(45) 授权公告日 2024.06.14

(21) 申请号 202322775882.6

(22) 申请日 2023.10.16

(73) 专利权人 哈尔滨三三药业有限公司

地址 150100 黑龙江省哈尔滨市双城区经济技术开发区新兴东路27号

(72) 发明人 李娇娜 薛蕾 盖春娜

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理
事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 何文权

(51) Int. Cl.

B30B 11/14 (2006.01)

B30B 15/00 (2006.01)

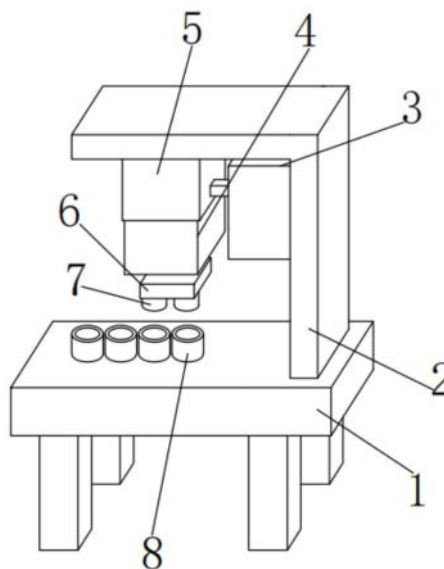
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高效压片机

(57) 摘要

本实用新型涉及压片机技术领域,尤其是一种高效压片机,包括底板、支撑架和滑块,所述支撑架上设有高效调节结构,所述高效调节结构包括第一外壳,所述第一外壳内壁通过支架固定连接有第一电机,所述方板内加工的滑槽与横杆上突起的圆柱滑动连接,所述横杆贯穿第一外壳与第一外壳相套接,通过高效调节结构和滑块的配合,第一电机启动能带动齿轮,齿轮转动带动齿条向上移动,齿条向上移动带动方板向上移动,带动两个细杆分别在两个限位板内向上移动,通过方板内加工的滑槽带动横杆在第一外壳内向左移动,带动两个压片块向左移动进行压片的调节,可以直接进行压片工作的调节,加快了压片工作,提高了工作效率。



1. 一种高效压片机,包括底板(1)、支撑架(2)和滑块(5),其特征在于:所述支撑架(2)上设有高效调节结构(3),所述高效调节结构(3)包括第一外壳(301),所述第一外壳(301)内壁通过支架固定连接第一电机(302),所述第一电机(302)输出轴通过减速器固定连接齿轮(308),所述齿轮(308)与齿条(303)啮合连接,所述齿条(303)表面固定连接方板(307),所述方板(307)上下两边均固定连接细杆(304),两个所述细杆(304)分别贯穿两个限位板(305)与两个限位板(305)相套接,两个所述限位板(305)均与第一外壳(301)内壁固定连接,所述方板(307)内加工的滑槽与横杆(306)上突起的圆柱滑动连接,所述横杆(306)贯穿第一外壳(301)与第一外壳(301)相套接。

2. 根据权利要求1所述的一种高效压片机,其特征在于:所述第一外壳(301)表面与支撑架(2)内壁固定连接,所述底板(1)上表面与支撑架(2)下表面固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种高效压片机,其特征在于:所述滑块(5)上设有压片结构(4),所述压片结构(4)包括第二外壳(401),所述第二外壳(401)内壁通过支架固定连接第二电机(404),所述第二电机(404)输出轴通过减速器固定连接蜗杆(402),所述蜗杆(402)通过轴承与第二外壳(401)内壁转动连接,所述蜗杆(402)与蜗轮(403)啮合连接,所述蜗轮(403)上突起的圆柱通过轴承与第二外壳(401)内壁转动连接,所述蜗轮(403)表面固定连接螺纹杆(407),所述螺纹杆(407)通过轴承与第二外壳(401)内壁转动连接,所述螺纹杆(407)表面与螺纹座(405)内壁螺纹连接,所述螺纹座(405)与第二外壳(401)内壁加工的滑道滑动连接,所述螺纹座(405)下表面两边均固定连接竖杆(406),两个所述竖杆(406)分别贯穿第二外壳(401)与第二外壳(401)相套接。

4. 根据权利要求3所述的一种高效压片机,其特征在于:所述第二外壳(401)上表面与滑块(5)下表面固定连接,所述底板(1)上表面固定连接多个圆筒(8)。

5. 根据权利要求1所述的一种高效压片机,其特征在于:所述横杆(306)一端固定连接滑块(5),所述滑块(5)上表面与支撑架(2)内壁加工的滑道滑动连接。

6. 根据权利要求3所述的一种高效压片机,其特征在于:两个所述竖杆(406)下端均固定连接平板(6),所述平板(6)下表面固定连接两个压片块(7)。

一种高效压片机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压片机技术领域,具体为一种高效压片机。

背景技术

[0002] 高效压片机在最早的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,以后发展成电动花篮式压片机。

[0003] 例如授权公告号“CN217622381U”名为一种用于药片加工的高效压片机,支撑板横板的内壁且与模具中心相对应处设有压片块,工作平台的顶部且与模具中心相对应处嵌设有移动块,工作平台的底部且与移动块相对应位置设有电缸,电缸的活塞杆穿过工作平台的底部外壁并与移动块固定连接,本实用新型通过电缸活塞杆的伸缩对移动块的高度位置进行调整,而后便于移动块移动过程中对模具中压片后的药片进行推动,从而便于将药片从模具中推出,进而便于将药片取出而提高药片的加工效率。但是用于药片加工的高效压片机每次进行压片工作时,只能对一个工作单位进行压片工作,然后再重新进行工作,设备每次只能进行一个压片工作,降低了工作效率,同时用于药片加工的高效压片机在进行压片工作时,是利用电动推杆带动压片块进行压片工作,由于电动推杆在工作时产生的噪音比较大,影响周围的工作环境。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于解决存在的设备每次只能进行一个压片工作,降低了工作效率和由于电动推杆在工作时产生的噪音比较大,影响周围的工作环境的问题,而提出的一种高效压片机。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 设计一种高效压片机,包括底板、支撑架和滑块,所述支撑架上设有高效调节结构,所述高效调节结构包括第一外壳,所述第一外壳内壁通过支架固定连接有第一电机,所述第一电机输出轴通过减速器固定连接有齿轮,所述齿轮与齿条啮合连接,所述齿条表面固定连接有方板,所述方板上下两边均固定连接有细杆,两个所述细杆分别贯穿两个限位板与两个限位板相套接,两个所述限位板均与第一外壳内壁固定连接,所述方板内加工的滑槽与横杆上突起的圆柱滑动连接,所述横杆贯穿第一外壳与第一外壳相套接。

[0007] 优选的,所述第一外壳表面与支撑架内壁固定连接,所述底板上表面与支撑架下表面固定连接。

[0008] 优选的,所述滑块上设有压片结构,所述压片结构包括第二外壳,所述第二外壳内壁通过支架固定连接有第二电机,所述第二电机输出轴通过减速器固定连接有蜗杆,所述蜗杆通过轴承与第二外壳内壁转动连接,所述蜗杆与蜗轮啮合连接,所述蜗轮上突起的圆柱通过轴承与第二外壳内壁转动连接,所述蜗轮表面固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆通过轴承与第二外壳内壁转动连接,所述螺纹杆表面与螺纹座内壁螺纹连接,所述螺纹座与第二外壳内壁加工的滑道滑动连接,所述螺纹座下表面两边均固定连接有竖杆,两个所述竖

杆分别贯穿第二外壳与第二外壳相套接。

[0009] 优选的,所述第二外壳上表面与滑块下表面固定连接,所述底板上表面固定连接有多个圆筒。

[0010] 优选的,所述横杆一端固定连接有滑块,所述滑块上表面与支撑架内壁加工的滑道滑动连接。

[0011] 优选的,两个所述竖杆下端均固定连接有平板,所述平板下表面固定连接有两个压片块。

[0012] 本实用新型提出的一种高效压片机,有益效果在于:通过高效调节结构和滑块的配合,第一电机启动能带动齿轮,齿轮转动带动齿条向上移动,齿条向上移动带动方板向上移动,带动两个细杆分别在两个限位板内向上移动,通过方板内加工的滑槽带动横杆在第一外壳内向左移动,横杆向左移动带动滑块在支撑架内壁加工的滑道上向左滑动,带动两个压片块向左移动进行压片的调节,可以直接进行压片工作的调节,加快了压片工作,提高了工作效率;

[0013] 通过压片结构和压片块的配合,第二电机启动带动蜗杆在第二外壳内转动,蜗杆转动带动蜗轮在第二外壳内转动,带动螺纹杆在第二外壳内转动,同时带动螺纹座在第二外壳内壁加工的滑道上向下滑动,带动两个竖杆在第二外壳内向下移动,带动平板向下移动,同时带动两个压片块向下移动对圆筒内的药材进行压片工作,避免利用电动推杆进行工作,提高了周围工作环境。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为图1的正剖视图;

[0016] 图3为图1中压片结构的正剖视图;

[0017] 图4为图1中高效调节结构;

[0018] 图5为图2中A部分示意图。

[0019] 图中:1、底板,2、支撑架,3、高效调节结构,301、第一外壳,302、第一电机,303、齿条,304、细杆,305、限位板,306、横杆,307、方板,308、齿轮,4、压片结构,401、第二外壳,402、蜗杆,403、蜗轮,404、第二电机,405、螺纹座,406、竖杆,407、螺纹杆,5、滑块,6、平板,7、压片块,8、圆筒。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0021] 参照附图1-5:

[0022] 本实施例中,一种高效压片机,包括底板1、支撑架2和滑块5,支撑架2上设有高效调节结构3,高效调节结构3包括第一外壳301,第一外壳301内壁通过支架固定连接有第一电机302,第一电机302根据实际需求,满足工作需要即可,第一电机302输出轴通过减速器固定连接齿轮308,第一电机302启动能带动齿轮308转动,齿轮308与齿条303啮合连接,齿轮308转动带动齿条303上下移动,齿条303表面固定连接方板307,齿条303上下移动带动方板307上下移动,方板307上下两边均固定连接细杆304,两个细杆304分别贯穿

两个限位板305与两个限位板305相套接,方板307上下移动能带动两个细杆304分别在两个限位板305内上下移动,两个限位板305均与第一外壳301内壁固定连接,方板307内加工的滑槽与横杆306上突起的圆柱滑动连接,横杆306贯穿第一外壳301与第一外壳301相套接,方板307上下移动能带动横杆306在第一外壳301内左右移动。

[0023] 参照附图1-3:

[0024] 滑块5上设有压片结构4,压片结构4包括第二外壳401,第二外壳401内壁通过支架固定连接第二电机404,第二电机404根据实际需求,满足工作需要即可,第二电机404输出轴通过减速器固定连接蜗杆402,蜗杆402通过轴承与第二外壳401内壁转动连接,第二电机404启动能带动蜗杆402在第二外壳401内转动,蜗杆402与蜗轮403啮合连接,蜗轮403上突起的圆柱通过轴承与第二外壳401内壁转动连接,蜗杆402转动能带动蜗轮403在第二外壳401内转动,蜗轮403表面固定连接螺纹杆407,螺纹杆407通过轴承与第二外壳401内壁转动连接,蜗轮403转动能带动螺纹杆407在第二外壳401内转动,螺纹杆407表面与螺纹座405内壁螺纹连接,螺纹座405与第二外壳401内壁加工的滑道滑动连接,螺纹杆407转动能带动螺纹座405在第二外壳401内壁加工的滑道上上下滑动,螺纹座405下表面两边均固定连接竖杆406,两个竖杆406分别贯穿第二外壳401与第二外壳401相套接,螺纹座405上下移动能带动两个竖杆406在第二外壳401内上下移动。

[0025] 参照附图1-2和图5:

[0026] 第一外壳301表面与支撑架2内壁固定连接,底板1上表面与支撑架2下表面固定连接,第二外壳401上表面与滑块5下表面固定连接,底板1上表面固定连接多个圆筒8,固定住多个圆筒8的位置,横杆306一端固定连接滑块5,滑块5上表面与支撑架2内壁加工的滑道滑动连接,横杆306左右移动能带动滑块5在支撑架2内壁加工的滑道上左右滑动,两个竖杆406下端均固定连接平板6,两个竖杆406上下移动能带动平板6上下移动,平板6下表面固定连接两个压片块7。

[0027] 工作原理:

[0028] 1. 高效调节工作:接通第一电机302的外接电源,第一电机302启动能带动齿轮308,齿轮308转动带动齿条303向上移动,齿条303向上移动带动方板307向上移动,带动两个细杆304分别在两个限位板305内向上移动,通过方板307内加工的滑槽带动横杆306在第一外壳301内向左移动,横杆306向左移动带动滑块5在支撑架2内壁加工的滑道上向左滑动,带动两个压片块7向左移动进行压片的调节,可以直接进行压片工作的调节,加快了压片工作。

[0029] 2. 药材压片工作:依次将多个圆筒8内放入药材,接通第二电机404的外接电源,第二电机404启动带动蜗杆402在第二外壳401内转动,蜗杆402转动带动蜗轮403在第二外壳401内转动,带动螺纹杆407在第二外壳401内转动,同时带动螺纹座405在第二外壳401内壁加工的滑道上向下滑动,带动两个竖杆406在第二外壳401内向下移动,带动平板6向下移动,同时带动两个压片块7向下移动对圆筒8内的药材进行压片工作。

[0030] 虽然本实用新型已通过参考优选的实施例进行了图示和描述,但是,本专业普通技术人员应当了解,在权利要求书的范围内,可作形式和细节上的各种各样变化。

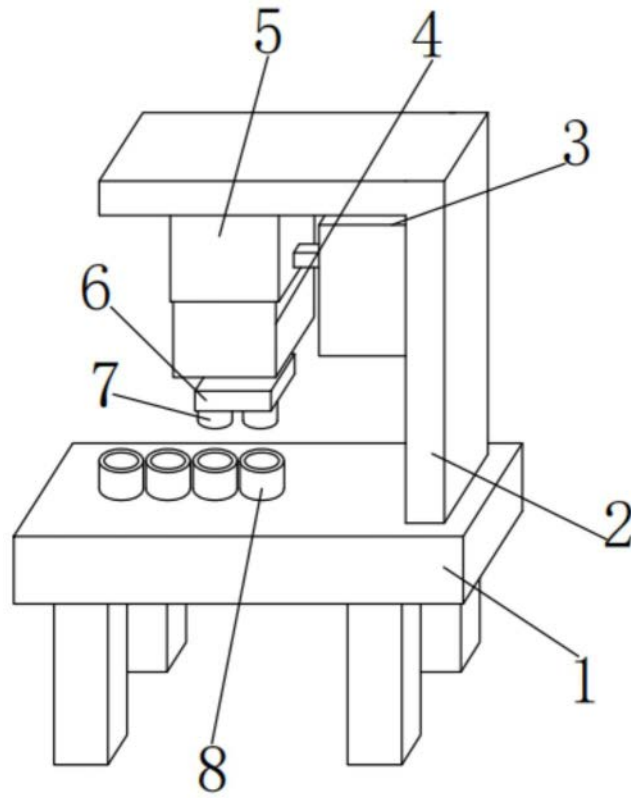


图1

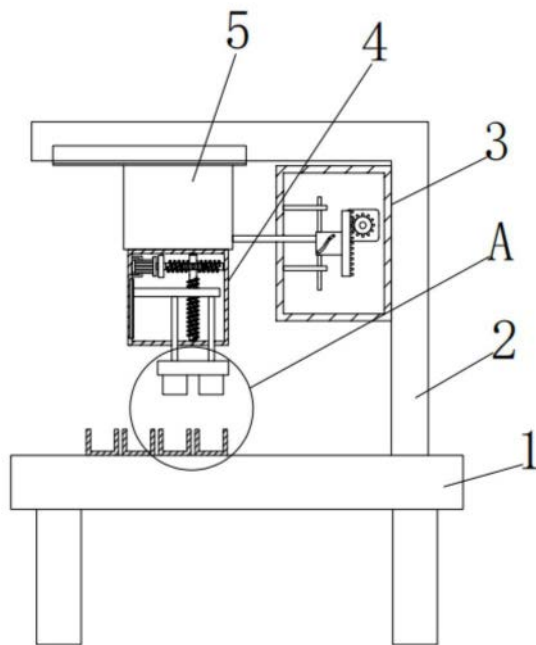


图2

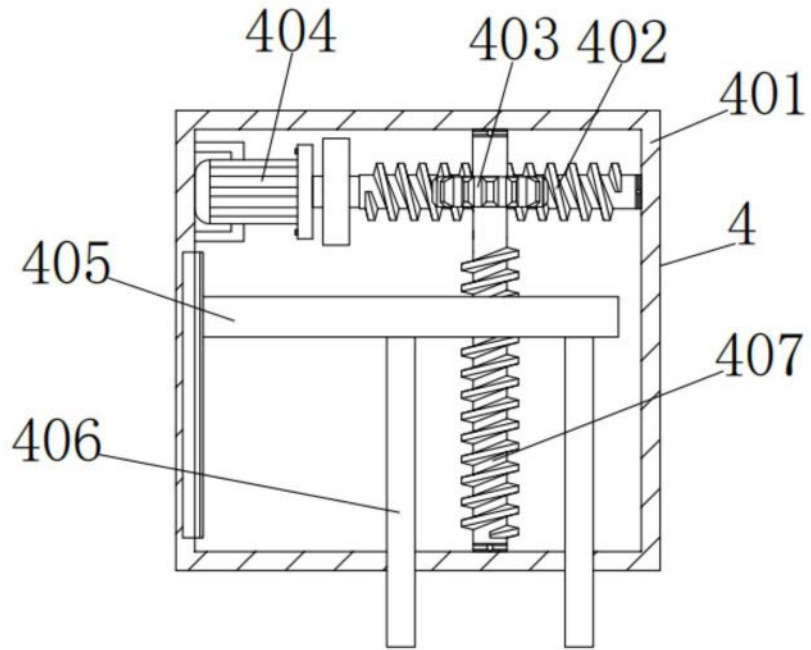


图3

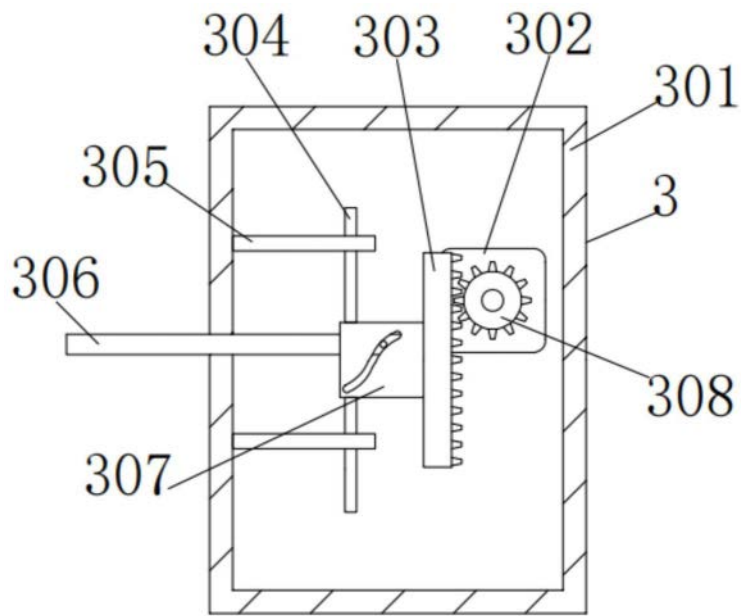


图4

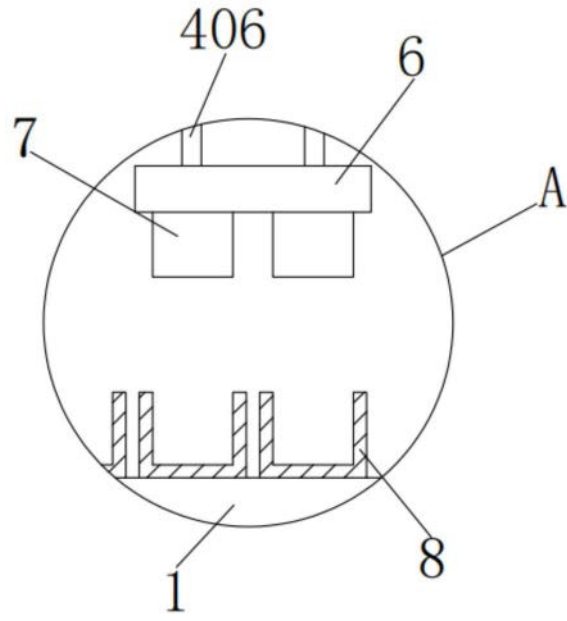


图5