



(21) 申请号 202323659823.9

(22) 申请日 2023.12.29

(73) 专利权人 衡水鑫纳德金刚石科技有限公司

地址 053999 河北省衡水市饶阳县开发区
纵七路168号北区

(72) 发明人 孙铁鰲 李顺通 蔡海冲

(74) 专利代理机构 北京知了蝉专利代理事务所
(普通合伙) 11959

专利代理师 张金凤

(51) Int.Cl.

B30B 11/04 (2006.01)

B30B 15/32 (2006.01)

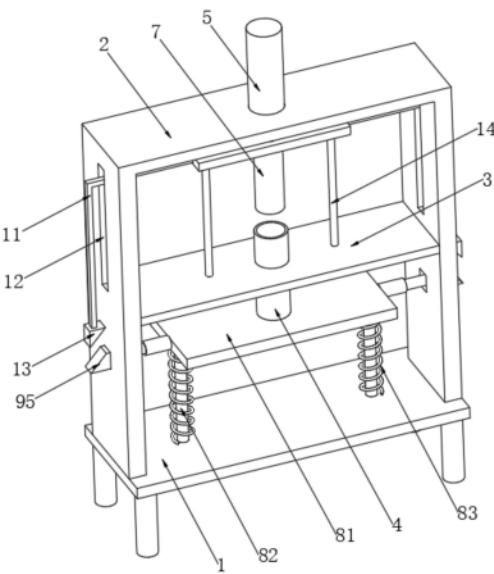
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种石墨柱一体成型设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种石墨柱一体成型设备,包括底座和固定连接于底座顶部的固定架,所述固定架内腔的两侧之间固定连接有固定板,本实用新型涉及石墨柱成型技术领域。该石墨柱一体成型设备,通过控制电动伸缩杆带动成型柱向下移动对成型筒内的石墨粉进行压制成型,可以很好的将石墨粉压制成型,同时移动板通过L型杆带动推动斜板向下挤压移动斜板,移动斜板会挤压限位杆脱离滑动槽口,移动板会通过推动杆挤压支撑板跟随成型柱同步向下移动,通过电动伸缩杆延伸将成型筒内的石墨柱推动出来,能够方便的将成型的石墨柱推动出来,不需要人工手动取出,操作起来更加的省时省力,提高了石墨柱一体成型加工的效率。



1. 一种石墨柱一体成型设备,包括底座(1)和固定连接于底座(1)顶部的固定架(2),其特征在于:所述固定架(2)内腔的两侧之间固定连接有固定板(3),所述固定板(3)的顶部通过开设开口固定连接有成型筒(4),所述固定架(2)的顶部通过开设开口固定连接有电动伸缩杆(5),所述电动伸缩杆(5)的伸缩端固定连接有移动板(6),所述移动板(6)的底部固定连接有与成型筒(4)相适配的成型柱(7),所述成型筒(4)的下方设置有支撑机构(8),所述支撑机构(8)的两侧均设置有限位机构(9),所述移动板(6)的两侧均设置有与限位机构(9)相适配的推动机构(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种石墨柱一体成型设备,其特征在于:所述支撑机构(8)包括支撑板(81),所述支撑板(81)底部的两侧均固定连接有支撑杆(82),所述支撑杆(82)的底端贯穿底座(1)并延伸至底座(1)的下方,所述支撑杆(82)的外表面且位于底座(1)与支撑板(81)之间套设有第一弹簧(83)。

3. 根据权利要求2所述的一种石墨柱一体成型设备,其特征在于:所述限位机构(9)包括限位筒(91),所述限位筒(91)固定连接于支撑板(81)的一侧,所述限位筒(91)的内部滑动连接有限位杆(92),所述固定架(2)内腔的两侧均开设有与限位杆(92)相适配的滑动槽口(93)。

4. 根据权利要求3所述的一种石墨柱一体成型设备,其特征在于:所述限位筒(91)的内部且位于支撑板(81)与限位杆(92)之间固定连接有第二弹簧(94),所述滑动槽口(93)的内部滑动连接有移动斜板(95)。

5. 根据权利要求4所述的一种石墨柱一体成型设备,其特征在于:所述推动机构(10)包括L型杆(11),所述L型杆(11)固定连接于移动板(6)的一侧,所述L型杆(11)的一侧贯穿固定架(2)并延伸至固定架(2)的外部,所述固定架(2)两侧的上方均开设有与L型杆(11)相适配的条形口(12),所述L型杆(11)的底端固定连接有与移动斜板(95)相适配的推动斜板(13)。

6. 根据权利要求1所述的一种石墨柱一体成型设备,其特征在于:所述固定板(3)顶部的两侧均通过开设开口滑动连接有推动杆(14),所述推动杆(14)的顶端与移动板(6)的底部固定连接。

一种石墨柱一体成型设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石墨柱成型技术领域,具体为一种石墨柱一体成型设备。

背景技术

[0002] 石墨柱是使用石墨粉进行压实形成的一种柱状物体,主要用于自润滑轴承,石墨粉末主要通过压制机进行冲压实现成型。

[0003] 而现有的石墨柱在压制成型后,需要工作人员手动将压制成型的石墨柱从模具内取出,操作起来费时费力,造成石墨柱成型加工的效率低下,因此,提出一种石墨柱一体成型设备。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种石墨柱一体成型设备,解决了需要工作人员手动将压制成型的石墨柱从模具内取出,操作起来费时费力的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种石墨柱一体成型设备,包括底座和固定连接于底座顶部的固定架,所述固定架内腔的两侧之间固定连接有限位板,所述固定架的顶部通过开设开口固定连接有成型筒,所述固定架的顶部通过开设开口固定连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的伸缩端固定连接有限位板,所述限位板的底部固定连接有与成型筒相适配的成型柱,所述成型筒的下方设置有支撑机构,所述支撑机构的两侧均设置有限位机构,所述限位板的两侧均设置有与限位机构相适配的推动机构。

[0006] 优选的,所述支撑机构包括支撑板,所述支撑板底部的两侧均固定连接有限位杆,所述限位杆的底端贯穿底座并延伸至底座的下方,所述限位杆的外表面且位于底座与支撑板之间套设有第一弹簧。

[0007] 优选的,所述限位机构包括限位筒,所述限位筒固定连接于支撑板的一侧,所述限位筒的内部滑动连接有限位杆,所述固定架内腔的两侧均开设有与限位杆相适配的滑动槽口。

[0008] 优选的,所述限位筒的内部且位于支撑板与限位杆之间固定连接有限位弹簧,所述限位杆的内部滑动连接有移动斜板。

[0009] 优选的,所述推动机构包括L型杆,所述L型杆固定连接于限位板的一侧,所述L型杆的一侧贯穿固定架并延伸至固定架的外部,所述固定架两侧的上方均开设有与L型杆相适配的条形口,所述L型杆的底端固定连接有限位斜板。

[0010] 优选的,所述限位板顶部的两侧均通过开设开口滑动连接有推动杆,所述推动杆的顶端与限位板的底部固定连接。

[0011] 有益效果

[0012] 本实用新型提供了一种石墨柱一体成型设备。与现有的技术相比具备以下有益效果:

[0013] 该实用新型通过控制电动伸缩杆带动成型柱向下移动对成型筒内的石墨粉进行压制成柱,可以很好的将石墨粉压制成型,同时移动板通过L型杆带动推动斜板向下挤压移动斜板,移动斜板会挤压限位杆脱离滑动槽口,移动板会通过推动杆挤压支撑板跟随成型柱同步向下移动,通过电动伸缩杆延伸将成型筒内的石墨柱推动出来,能够方便的将成型的石墨柱推动出来,不需要人工手动取出,操作起来更加的省时省力,提高了石墨柱一体成型加工的效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的外部结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型结构的仰视图;

[0016] 图3为本实用新型固定架和限位机构的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型限位筒的内部结构示意图。

[0018] 图中:1、底座;2、固定架;3、固定板;4、成型筒;5、电动伸缩杆;6、移动板;7、成型柱;8、支撑机构;9、限位机构;10、推动机构;11、L型杆;12、条形口;13、推动斜板;14、推动杆;81、支撑板;82、支撑杆;83、第一弹簧;91、限位筒;92、限位杆;93、滑动槽口;94、第二弹簧;95、移动斜板。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种石墨柱一体成型设备,包括底座1和固定连接于底座1顶部的固定架2,固定架2内腔的两侧之间固定连接有固定板3,固定板3的顶部通过开设开口固定连接有成型筒4,固定架2的顶部通过开设开口固定连接有电动伸缩杆5,电动伸缩杆5与外界电源电性连接,通过控制开关进行控制,电动伸缩杆5的伸缩端固定连接移动板6,移动板6的底部固定连接有与成型筒4相适配的成型柱7,成型筒4的下方设置有支撑机构8,支撑机构8的两侧均设置有限位机构9,移动板6的两侧均设置有与限位机构9相适配的推动机构10。

[0021] 进一步到,为了对成型筒4下方进行封堵,支撑机构8包括支撑板81,支撑板81底部的两侧均固定连接支撑杆82,支撑杆82的底端贯穿底座1并延伸至底座1的下方,底座1顶部的两侧均开设有与支撑杆82相适配的滑动口,支撑杆82的外表面且位于底座1与支撑板81之间套设有第一弹簧83。

[0022] 进一步到,为了方便对支撑板81限位,限位机构9包括限位筒91,限位筒91固定连接于支撑板81的一侧,限位筒91的内部滑动连接有限位杆92,固定架2内腔的两侧均开设有与限位杆92相适配的滑动槽口93,限位筒91的内部且位于支撑板81与限位杆92之间固定连接有第二弹簧94,滑动槽口93的内部滑动连接有移动斜板95。

[0023] 进一步到,为了方便将成型筒4内的石墨柱跟随支撑板81同步出来,推动机构10包括L型杆11,L型杆11固定连接于移动板6的一侧,L型杆11的一侧贯穿固定架2并延伸至固定架2的外部,固定架2两侧的上方均开设有与L型杆11相适配的条形口12,L型杆11的底端固定连接有与移动斜板95相适配的推动斜板13,固定板3顶部的两侧均通过开设开口滑动连

接有推动杆14,推动杆14的顶端与移动板6的底部固定连接。

[0024] 需要说明的是,成型柱7对成型筒4内定量的石墨粉压制成柱时,推动杆14刚好抵在支撑板81上,同时移动斜板95刚好将限位杆92推出滑动槽口93。

[0025] 使用时,将定量的石墨粉加入成型筒4内,通过控制电动伸缩杆5延伸,电动伸缩杆5会通过移动板6带动成型柱7向下移动,成型柱7向下移动逐渐对成型筒4内石墨粉压制成柱,同时移动板6会带动两个L型杆11和推动杆14向下移动,成型柱7向下对成型筒4内的石墨粉压制成柱时,L型杆11同时会向下带动推动斜板13移动,推动斜板13会向下挤压移动斜板95,通过推动斜板13的斜面挤压移动斜板95的斜面,推动移动斜板95向中间移动,移动斜板95会推动限位杆92收缩到限位筒91内,在成型筒4被成型柱7挤压成柱的同时,限位杆92刚好从滑动槽口93内脱离出来,推动杆14会抵在支撑板81上;

[0026] 再继续延伸电动伸缩杆5,带动成型柱7继续向下推动成型筒4内的石墨柱,同时推动杆14向下挤压推动支撑板81,带动支撑板81向下移动不再封堵成型筒4,使成型柱7和支撑板81同步向下,同时成型柱7会将成型筒4内的石墨柱推动出来;

[0027] 再控制电动伸缩杆5收缩,移动板6会带动成型柱7、推动杆14和L型杆11向上移动复位,通过第一弹簧83的作用力,使支撑杆82推动支撑板81向上移动复位封堵成型筒4的下方,同时L型杆11向上移动复位,支撑板81会带动两个限位筒91向上移动到滑动槽口93处,通过第二弹簧94的作用力,限位筒91推动限位杆92移动卡进滑动槽口93内,将支撑板81限位在成型筒4底部。

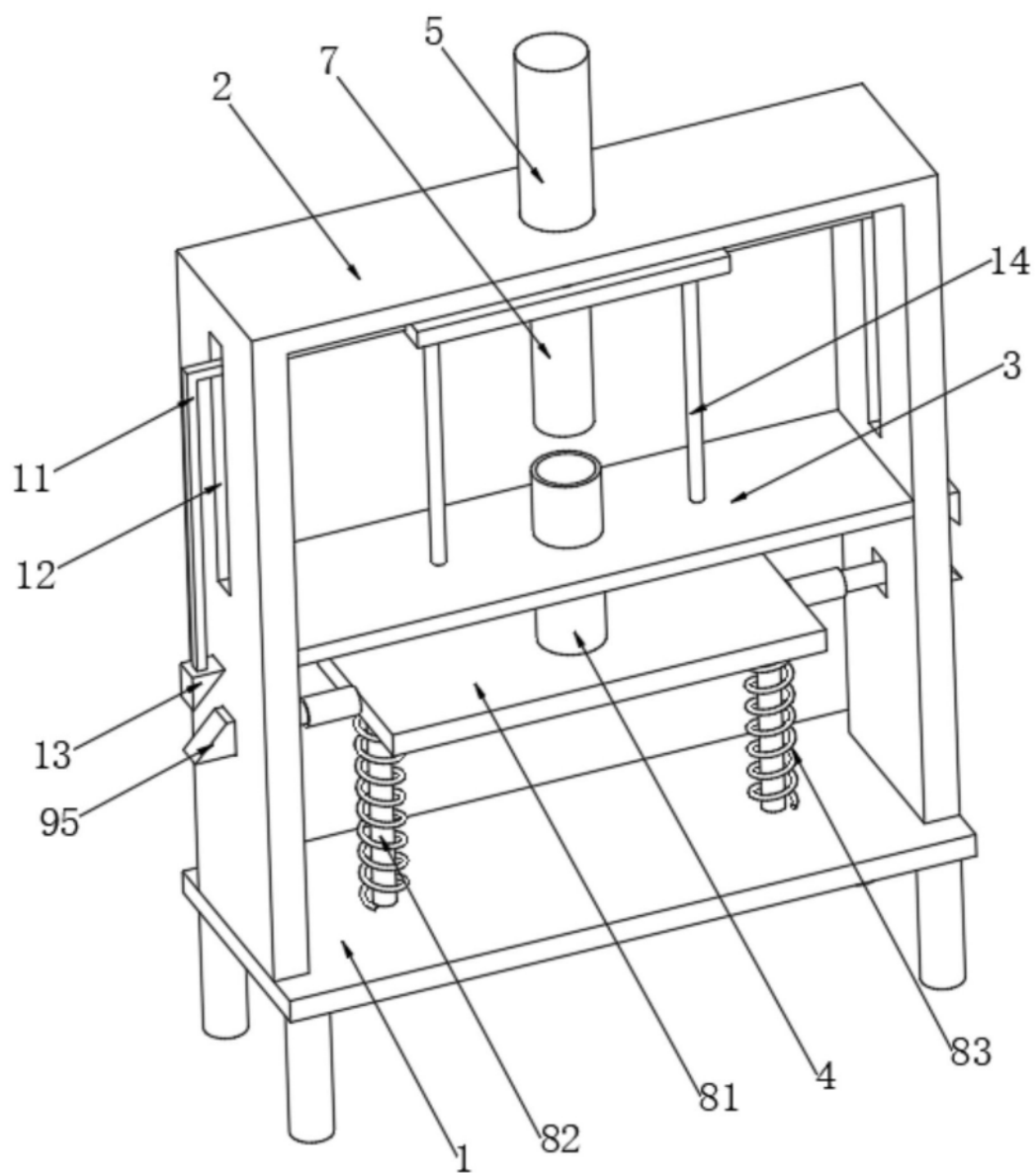


图1

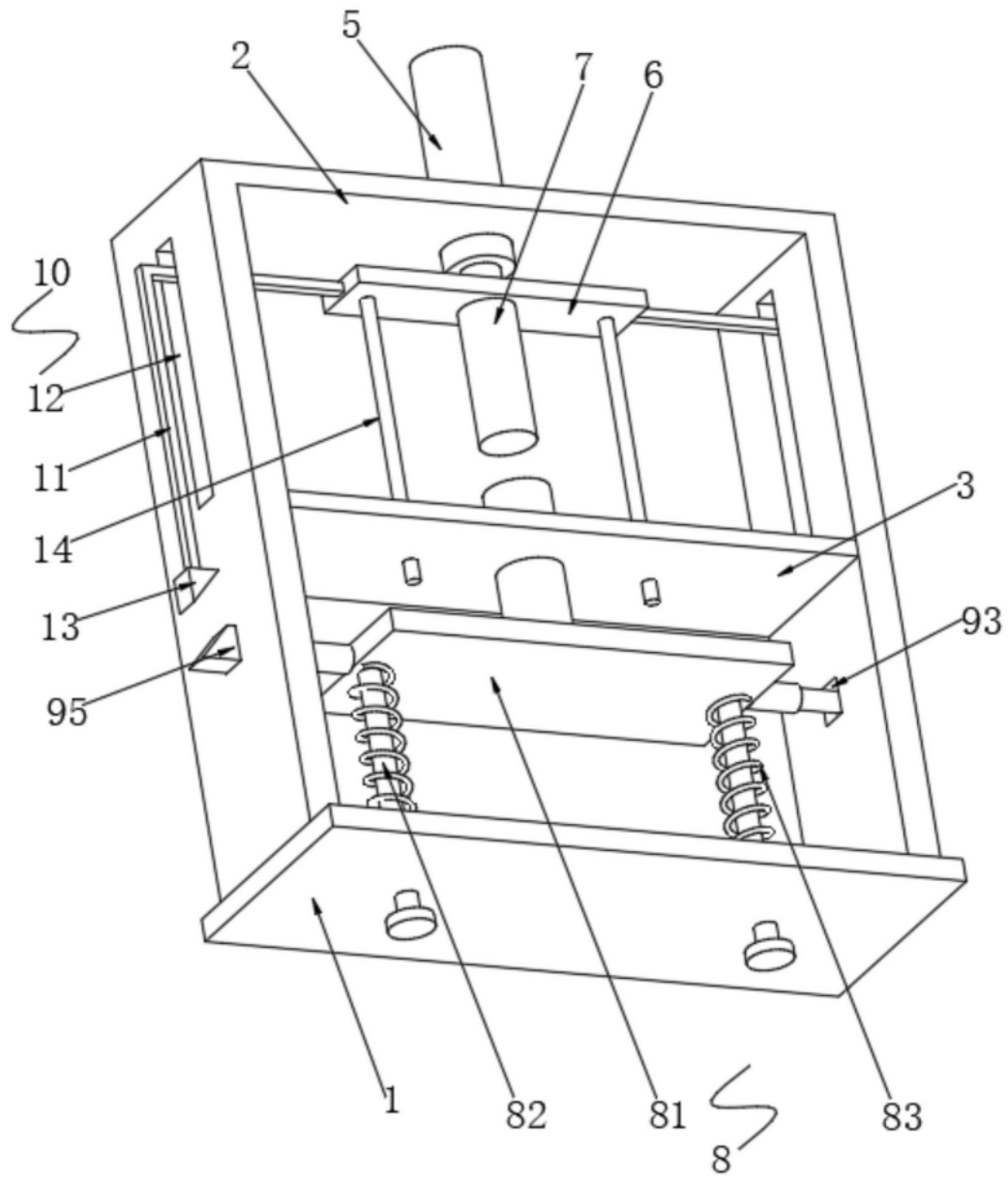


图2

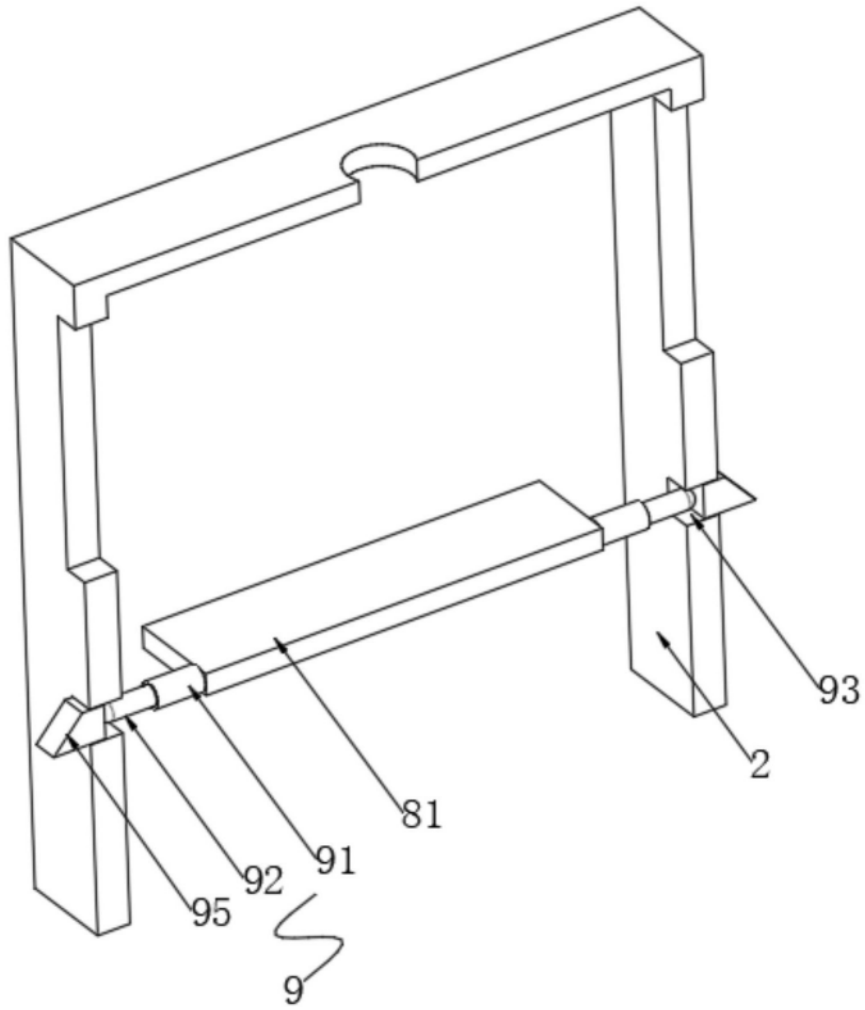


图3

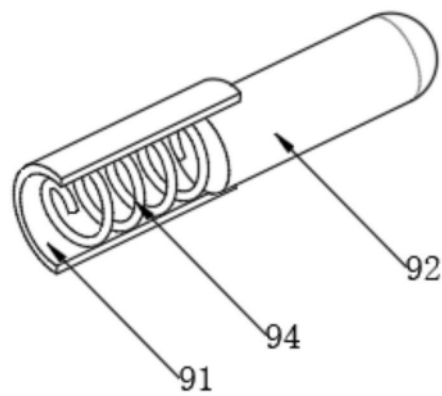


图4