(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220447262 U
(45)授权公告日 2024.02.06

(21)申请号 202321642726.6

(22)申请日 2023.06.27

(73)专利权人 安徽省三机机床有限公司
地址 243000 安徽省马鞍山市博望区博望镇辽河路8号

(72)发明人 芮军林 张大晨 侯令钢 臧继祥

(51)Int.Cl.
B30B 1/18(2006.01)
B30B 15/00(2006.01)
F16P 1/02(2006.01)

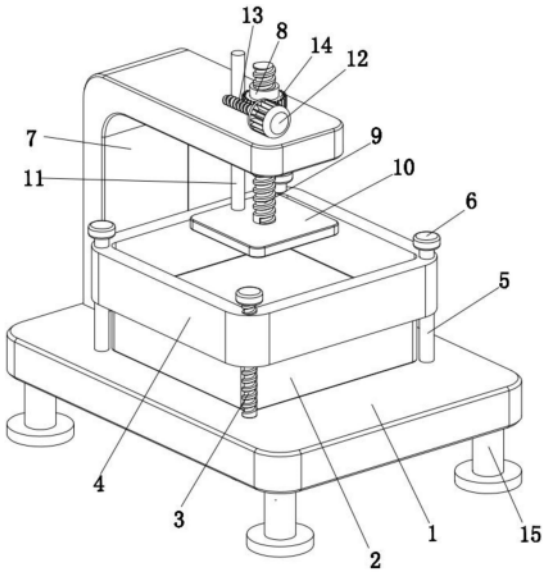
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种节能的数控压力机

(57)摘要

本实用新型属于数控压力机技术领域,尤其为一种节能的数控压力机,包括所述底座顶部固定安装有工作台,所述底座顶部转动安装有贯穿设置的第一螺杆,所述第一螺杆外侧螺纹连接有护栏,所述底座顶部固定安装有三根导向杆,所述护栏与三根导向杆滑动连接。本实用新型结构设计合理,通过护栏将设备与操作人员隔离,避免在对工件加压过程中工件发生崩飞对操作人员造成伤害,使意外伤害和事故的概率大幅降低,通过螺杆对工件进行加压成型,相较于液压缸加压维护成本要低得多,由于液压缸需要液压油路和气室来支撑它们的作业,而螺杆加压只需定期润滑就能维持良好的运行状态,从而实现了节能的效果。



CN 220447262 U

1.一种节能的数控压力机,其特征在于,包括:

底座(1),所述底座(1)顶部固定安装有工作台(2),所述底座(1)顶部转动安装有贯穿设置的第一螺杆(3),所述第一螺杆(3)外侧螺纹连接有护栏(4),所述底座(1)顶部固定安装有三根导向杆(5),所述护栏(4)与三根导向杆(5)滑动连接,所述第一螺杆(3)顶端与三根导向杆(5)顶端均固定安装有限位板(6),所述第一螺杆(3)底端贯穿底座(1),并延伸至其下方,所述第一螺杆(3)底端固定安装有转盘(16)。

2.根据权利要求1所述的一种节能的数控压力机,其特征在于,所述底座(1)顶部固定安装有支架(7),所述支架(7)顶部转动安装有螺纹套(8),所述螺纹套(8)内螺纹连接有第二螺杆(9)。

3.根据权利要求2所述的一种节能的数控压力机,其特征在于,所述第二螺杆(9)底端贯穿支架(7)顶部内壁,并延伸至其下方,所述第二螺杆(9)底端固定安装有压板(10)。

4.根据权利要求3所述的一种节能的数控压力机,其特征在于,所述压板(10)顶部固定安装有限位杆(11),所述限位杆(11)顶端贯穿支架(7),并与其滑动连接。

5.根据权利要求2所述的一种节能的数控压力机,其特征在于,所述支架(7)顶部固定安装有驱动电机(12),所述驱动电机(12)输出轴外侧固定安装有蜗杆(13),所述螺纹套(8)外侧固定套设有蜗轮(14),所述蜗杆(13)与蜗轮(14)相啮合。

6.根据权利要求1所述的一种节能的数控压力机,其特征在于,所述底座(1)底部四角均固定安装有支撑腿(15),所述支撑腿(15)呈对称设置。

一种节能的数控压力机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控压力机技术领域,尤其涉及一种节能的数控压力机。

背景技术

[0002] 数控压力机作为目前最先进的电动螺旋压力机,是摩擦压力机的最佳替代品,广泛应用于机械制造、汽车、拖拉机和航空等工业中的冲压、锻造及模锻、冲裁等,建材行业的瓷砖、陶瓦的干压成型,特别是耐火材料行业的成型加工等等。

[0003] 经检索,授权公告号CN214000676U公开的一种数控压力机,其结构包括驱动机、显示器、下压板、受压板、底板、支撑台、控制器、下压连接块,本实用新型一种数控压力机,通过将原料放置在支撑台上的受压板上,即可使驱动机驱动下压连接块带动下压板进行下压加工,在加工完需要对受压板上的杂物进行清理的时候,可以对外壳上的限位块进行拔动,从而解除对支撑板的支撑,使支撑板受到按压后,能够在转动轴的作用下进行逆时针转动,即可使整个支撑板发生倾斜,使其上的杂物能够滑落下来,经由外壳的排放斜槽排出,通过改进设备的结构,使设备在进行使用的时候,能够方便的对受压板上堆积的碎屑进行清理,避免受压板面积过大,清理费时费力,不利于设备进行连续加工。

[0004] 但是,上述设计还存在不足之处,上述设计在对原料进行加压过程中工件存在有发生崩飞的风险,一旦原料发生崩飞便有可能对操作人员造成伤害,使意外伤害和事故的概率提高,因此我们提出一种节能的数控压力机来解决这个问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决上述背景技术中提出的问题,而提出的一种节能的数控压力机。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种节能的数控压力机,包括:

[0008] 所述底座顶部固定安装有工作台,所述底座顶部转动安装有贯穿设置的第一螺杆,所述第一螺杆外侧螺纹连接有护栏,所述底座顶部固定安装有三根导向杆,所述护栏与三根导向杆滑动连接,所述第一螺杆顶端与三根导向杆顶端均固定安装有限位板,所述第一螺杆底端贯穿底座,并延伸至其下方,所述第一螺杆底端固定安装有转盘。

[0009] 优选的,所述底座顶部固定安装有支架,所述支架顶部转动安装有螺纹套,所述螺纹套内螺纹连接有第二螺杆。

[0010] 优选的,所述第二螺杆底端贯穿支架顶部内壁,并延伸至其下方,所述第二螺杆底端固定安装有压板。

[0011] 优选的,所述压板顶部固定安装有限位杆,所述限位杆顶端贯穿支架,并与其滑动连接。

[0012] 优选的,所述支架顶部固定安装有驱动电机,所述驱动电机输出轴外侧固定安装有蜗杆,所述螺纹套外侧固定套设有蜗轮,所述蜗杆与蜗轮相啮合。

[0013] 优选的,所述底座底部四角均固定安装有支撑腿,所述支撑腿呈对称设置。

[0014] 本实用新型中,所述的一种节能的数控压力机,通过将待加工的工件放置在工作台顶部,然后转动转盘,带动第一螺杆转动,从而带动护栏在导向杆的导向作用下向上移动升起,进而能够将设备与操作人员隔离,避免在对工件加压过程中工件发生崩飞对操作人员造成伤害,使意外伤害和事故的概率大幅降低;

[0015] 本实用新型中,所述的一种节能的数控压力机,通过在护栏升起后,启动驱动电机,驱动电机输出轴转动带动蜗杆与蜗轮啮合,从而带动螺纹套转动,进而使第二螺杆带动压板在限位杆的限位下向下移动,对工件进行加压成型,相较于液压缸加压,螺杆加压的维护成本要低得多,由于液压缸需要液压油路和气室来支撑它们的作业,而螺杆加压只需定期润滑就能维持良好的运行状态;

[0016] 本实用新型结构设计合理,通过护栏将设备与操作人员隔离,避免在对工件加压过程中工件发生崩飞对操作人员造成伤害,使意外伤害和事故的概率大幅降低,通过螺杆对工件进行加压成型,相较于液压缸加压维护成本要低得多,由于液压缸需要液压油路和气室来支撑它们的作业,而螺杆加压只需定期润滑就能维持良好的运行状态,从而实现了节能的效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种节能的数控压力机的立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种节能的数控压力机的部分立体结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种节能的数控压力机的部分立体结构示意图。

[0020] 图中:1、底座;2、工作台;3、第一螺杆;4、护栏;5、导向杆;6、限位板;7、支架;8、螺纹套;9、第二螺杆;10、压板;11、限位杆;12、驱动电机;13、蜗杆;14、蜗轮;15、支撑腿;16、转盘。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 参照图1-3,一种节能的数控压力机,包括:

[0023] 底座1顶部固定安装有工作台2,底座1顶部转动安装有贯穿设置的第一螺杆3,第一螺杆3外侧螺纹连接有护栏4,底座1顶部固定安装有三根导向杆5,护栏4与三根导向杆5滑动连接,第一螺杆3顶端与三根导向杆5顶端均固定安装有限位板6,第一螺杆3底端贯穿底座1,并延伸至其下方,第一螺杆3底端固定安装有转盘16,通过第一螺杆3能够对护栏4起到支撑作用,通过导向杆5能够对护栏4起到导向作用。

[0024] 本实用新型中,底座1顶部固定安装有支架7,支架7顶部转动安装有螺纹套8,螺纹套8内螺纹连接有第二螺杆9,通过螺纹套8能够对第二螺杆9起到支撑作用。

[0025] 本实用新型中,第二螺杆9底端贯穿支架7顶部内壁,并延伸至其下方,第二螺杆9底端固定安装有压板10,通过第二螺杆9能够对压板10起到支撑作用。

[0026] 本实用新型中,压板10顶部固定安装有限位杆11,限位杆11顶端贯穿支架7,并与

其滑动连接,通过限位杆11能够对压板10起到限位作用。

[0027] 本实用新型中,支架7顶部固定安装有驱动电机12,驱动电机12输出轴外侧固定安装有蜗杆13,螺纹套8外侧固定套设有蜗轮14,蜗杆13与蜗轮14相啮合,通过驱动电机12输出轴转动带动蜗杆13与蜗轮14啮合,从而能够带动螺纹套8转动。

[0028] 本实用新型中,底座1底部四角均固定安装有支撑腿15,支撑腿15呈对称设置,通过设置支撑腿15能够对底座1起到支撑作用。

[0029] 本实用新型中,在使用时,将待加工的工件放置在工作台2顶部,然后转动转盘16,带动第一螺杆3转动,从而带动护栏4在导向杆5的导向作用下向上移动升起,进而能够将设备与操作人员隔离,避免在对工件加压过程中工件发生崩飞对操作人员造成伤害,使意外伤害和事故的概率大幅降低,在护栏4升起后,启动驱动电机12,驱动电机12输出轴转动带动蜗杆13与蜗轮14啮合,从而带动螺纹套8转动,进而使第二螺杆带动压板10在限位杆11的限位下向下移动,对工件进行加压成型,相较于液压缸加压,螺杆加压的维护成本要低得多,由于液压缸需要液压油路和气室来支撑它们的作业,而螺杆加压只需定期润滑就能维持良好的运行状态。

[0030] 在本实用新型的描述中,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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0031] 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。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0032] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

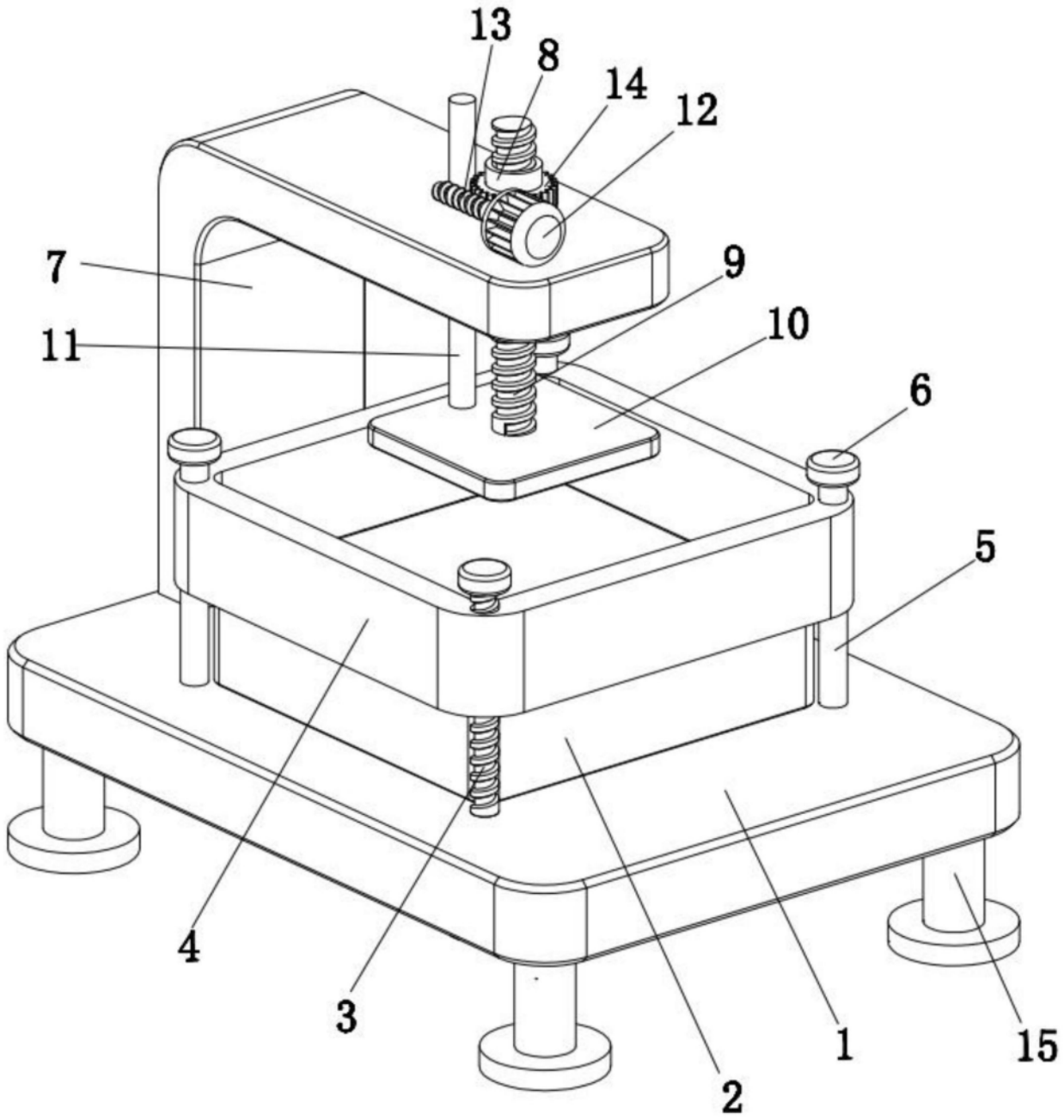


图1

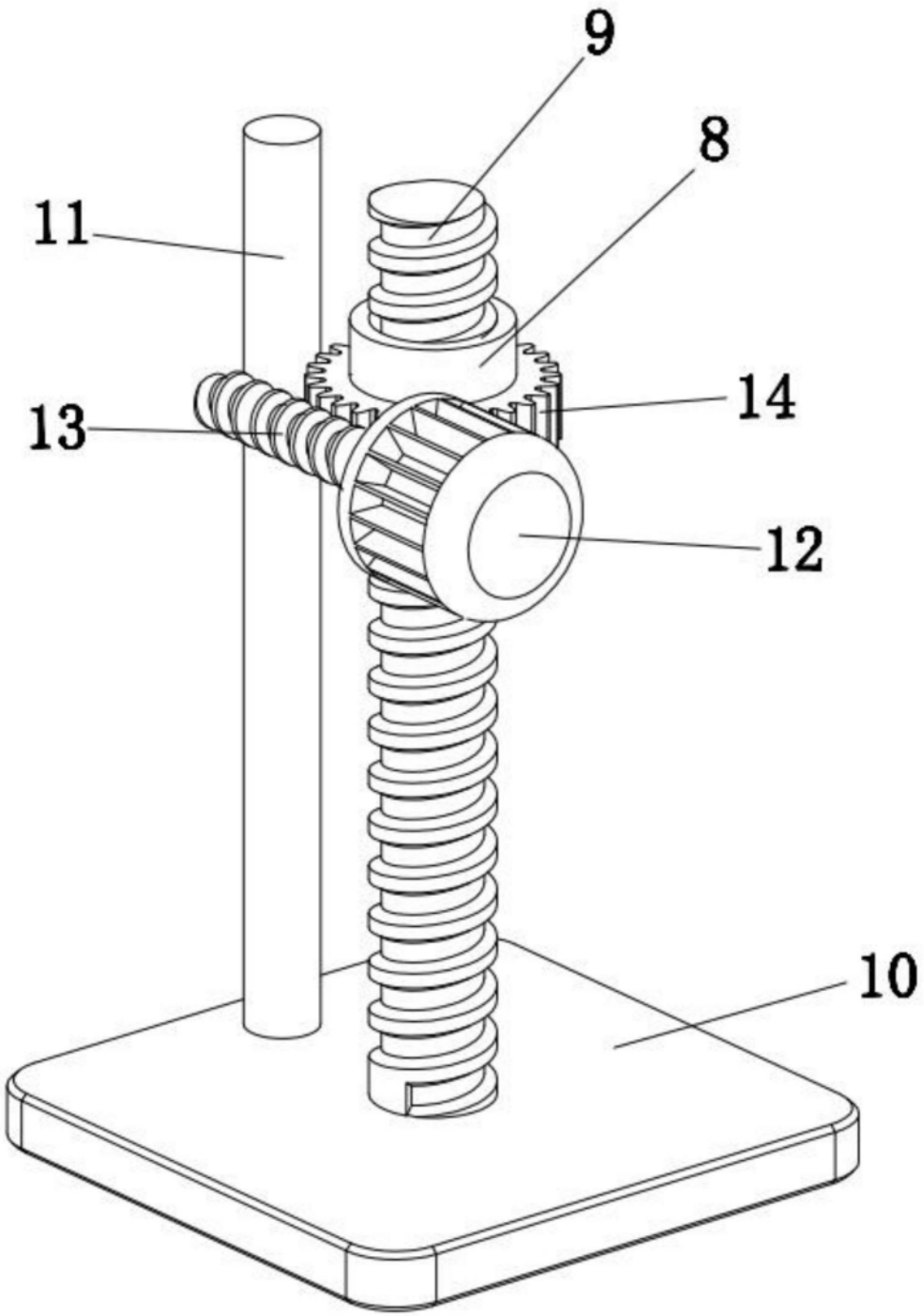


图2

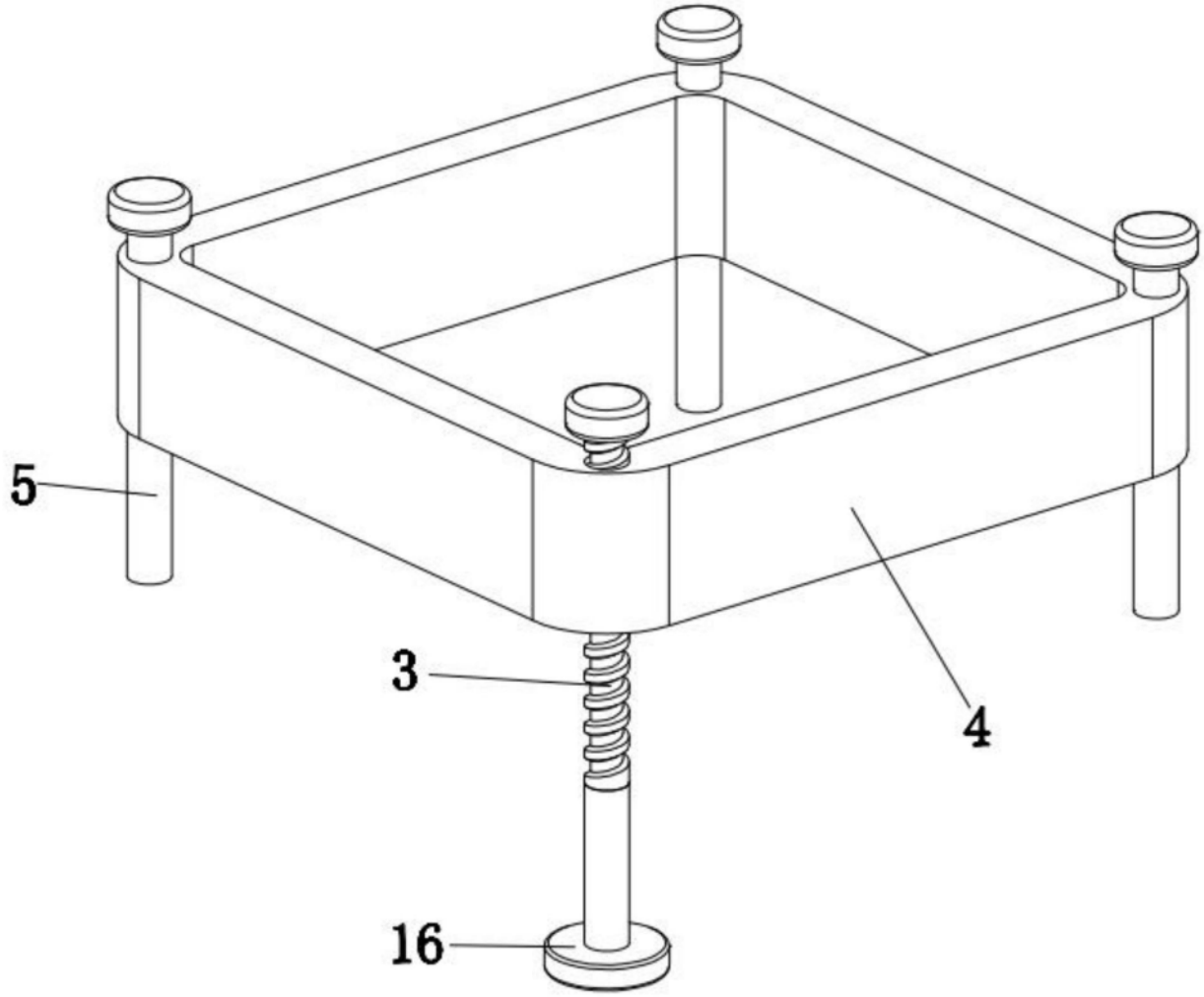


图3