



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221717939 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 17

(21) 申请号 202323544660.X

(22) 申请日 2023.12.25

(73) 专利权人 东莞市力研液压机械有限公司
地址 523000 广东省东莞市寮步镇寮步社
区寮城西路132号A12铺

(72) 发明人 许文军

(74) 专利代理机构 北京奥肯律师事务所 11881
专利代理师 赵祥

(51) Int. Cl.

B30B 15/00 (2006.01)

B30B 15/28 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

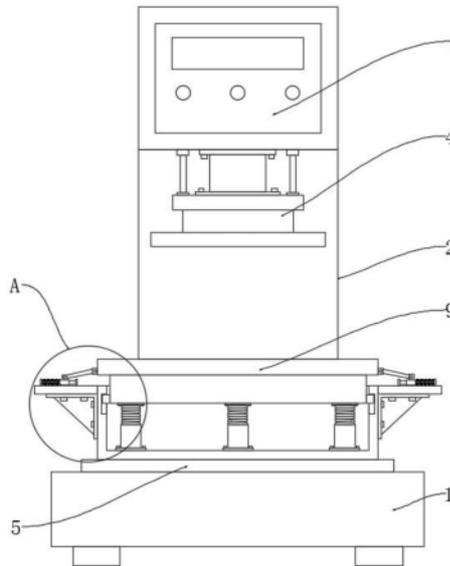
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有缓冲的液压设备

(57) 摘要

本实用新型涉及液压设备领域,具体涉及一种具有缓冲的液压设备,包括底座,所述底座底部安装有支撑腿,所述底座上方安装有支撑柱,所述支撑柱一侧安装有控制面板,所述控制面板底部连接有液压头,本实用新型通过液压头下压对加工台受力,加工台会将力传到给伸缩杆并进行收缩并通过弹簧一的作用对伸缩杆的收缩速度进行减缓,且在加工台向下移动的同时会通过推杆带动滑块顺着滑杆架滑动并挤压弹簧二进行缓冲辅助,通过两组缓冲结构,可以对加工台进行有效的缓冲,并且由于限位块和限位槽的设置,使伸缩杆不会完全收缩,使伸缩杆和弹簧一可以受到保护并且不影响缓冲效果,通过此种方式可以对加工台进行缓冲减少零件加工时的震动,提高零件的成品率。



1. 一种具有缓冲的液压设备,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)底部安装有支撑腿,所述底座(1)上方安装有支撑柱(2),所述支撑柱(2)一侧安装有控制面板(3),所述控制面板(3)底部连接有液压头(4),所述底座(1)上方设置有缓冲结构,所述缓冲结构上方安装有加工台(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有缓冲的液压设备,其特征在于:所述缓冲结构包括:连接台(5),所述连接台(5)安装在底座(1)上方,所述连接台(5)内开设有空腔(6),所述空腔(6)内安装有伸缩杆(7)。

3. 根据权利要求2所述的一种具有缓冲的液压设备,其特征在于:所述伸缩杆(7)上方贴合连接有弹簧一(8),所述弹簧一(8)上方贴合连接有加工台(9),所述加工台(9)与伸缩杆(7)输出端固定连接,所述弹簧一(8)与伸缩杆(7)输出端套接,所述伸缩杆(7)在空腔(6)内均匀设置有三组。

4. 根据权利要求3所述的一种具有缓冲的液压设备,其特征在于:所述加工台(9)一侧固定连接有限位块(10),所述限位块(10)在加工台(9)两侧均有安装,所述空腔(6)内壁上开设有限位槽(11),所述限位槽(11)的行程小于伸缩杆(7)可伸缩的长度,所述限位槽(11)与限位块(10)滑动连接。

5. 根据权利要求2所述的一种具有缓冲的液压设备,其特征在于:所述连接台(5)一侧焊接有连接板(12),所述连接板(12)底部螺栓连接有加强件(13)上方,所述加强件(13)侧面螺栓固定在连接台(5)侧面。

6. 根据权利要求5所述的一种具有缓冲的液压设备,其特征在于:所述连接板(12)上方安装有滑杆架(14),所述滑杆架(14)上滑动连接有滑块(15),所述滑块(15)一侧贴合连接有弹簧二(16),所述弹簧二(16)一侧与滑杆架(14)贴合连接,所述弹簧二(16)与滑杆架(14)上的滑杆套接,所述滑块(15)上方转动连接有推杆(17),所述推杆(17)在远离滑块(15)的连接处转动连接有加工台(9)一侧。

一种具有缓冲的液压设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液压设备领域,具体涉及一种具有缓冲的液压设备。

背景技术

[0002] 液压机是一种以液体为工作介质,根据帕斯卡原理制成的用于传递能量以实现各种工艺的机器。液压机一般由本机、动力系统及液压控制系统三部分组成。液压机分类有阀门液压机,液体液压机,工程液压机。

[0003] 经检索,公开号为CN220095648U的一种实用新型专利,具体公开了一种液压机缓冲装置,包括底座,所述底座的顶部固定连接连接有连接柱,所述连接柱的顶部固定连接连接有顶板,所述顶板的底部固定连接连接有液压缸,所述液压缸的外侧设有有缓冲机构,所述缓冲机构包括缓冲柱,所述缓冲柱固定连接在液压缸的外壁,所述缓冲柱的内部开设有缓冲槽,所述缓冲槽的内部呈圆周阵列固定连接连接有六个固定杆,六个所述固定杆的外侧均套设有弹簧,所述缓冲柱的底部滑动连接有升降板,该实用新型的有益效果在于,将液压头上升的速度减慢,从而实现对液压机的缓冲,保护了液压头在使用过程中的安全,避免了液压头与液压缸体之间的碰撞,也保护了工作人员的使用安全,增加了液压机的使用寿命,有较强的实用性。

[0004] 上述专利中通过缓冲结构将在上升过程中的液压头速度减缓,实现对液压机的缓冲,由于液压设备的抬升速度本身是可控的,通过油压可以对其进行控制,上述专利中通过安装的弹簧对其上升速度进行减缓,防止气缸和液压头发生碰撞,但是此种方式可能会造成弹簧被挤压变形,且上述专利中,由于液压头需要对加工台上的零件进行加工,液压头的下压力一般是比较大的,所以加工台是整个设备需要缓冲的重要位置,由于加工台本身没有有效缓冲结构,会造成下压过程中,台面产生震动,使得加工零件位置产生偏差,影响零件的成品率。

[0005] 因此,发明一种具有缓冲的液压设备来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是提供一种具有缓冲的液压设备,通过弹簧一和弹簧二的设置以及限位块和限位槽的设置实现减缓加工台震动和保护两组弹簧的效果,以解决现有技术中加工台震动和弹簧在减少缓冲时容易损坏的问题。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有缓冲的液压设备,包括底座,所述底座底部安装有支撑腿,所述底座上方安装有支撑柱,所述支撑柱一侧安装有控制面板,所述控制面板底部连接有液压头,所述底座上方设置有缓冲结构,所述缓冲结构上方安装有加工台。

[0008] 优选的,所述缓冲结构包括:连接台,所述连接台安装在底座上方,所述连接台内开设有空腔,所述空腔内安装有伸缩杆。

[0009] 优选的,所述伸缩杆上方贴合连接有弹簧一,所述弹簧一上方贴合连接有加工台,

所述加工台与伸缩杆输出端固定连接,所述弹簧一与伸缩杆输出端套接,所述伸缩杆在空腔内均匀设置有三组。

[0010] 优选的,所述加工台一侧固定连接有限位块,所述限位块在加工台两侧均有安装,所述空腔内壁上开设有限位槽,所述限位槽的行程小于伸缩杆可伸缩的长度,所述限位槽与限位块滑动连接。

[0011] 优选的,所述连接台一侧焊接有连接板,所述连接板底部螺栓连接有加强件上方,所述加强件侧面螺栓固定在连接台侧面。

[0012] 优选的,所述连接板上方安装有滑杆架,所述滑杆架上滑动连接有滑块,所述滑块一侧贴合连接有弹簧二,所述弹簧二一侧与滑杆架贴合连接,所述弹簧二与滑杆架上的滑杆套接,所述滑块上方转动连接有推杆,所述推杆在远离滑块的连接处转动连接有加工台一侧。

[0013] 在上述技术方案中,本实用新型提供的技术效果和优点:

[0014] 1、通过连接台、空腔、伸缩杆、弹簧一、限位块、限位槽、连接板、加强件、滑杆架、滑块、弹簧二和推杆的设置,通过液压头下压对加工台受力,此时加工台会将力传到给伸缩杆并进行收缩并通过弹簧一的作用对伸缩杆的收缩速度进行减缓,并且在加工台向下移动的同时会通过推杆带动滑块顺着滑杆架滑动并挤压弹簧二进行缓冲辅助,通过两组缓冲结构,可以对加工台进行有效的缓冲,并且由于限位块和限位槽的设置,使伸缩杆不会完全收缩,使伸缩杆和弹簧一可以受到保护并且不影响缓冲效果,通过此种方式可以对加工台进行缓冲减少零件加工时的震动,提高零件的成品率。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的侧视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的连接板的俯视结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的图1中A处放大结构示意图。

[0020] 附图标记说明:

[0021] 1、底座;2、支撑柱;3、控制面板;4、液压头;5、连接台;6、空腔;7、伸缩杆;8、弹簧一;9、加工台;10、限位块;11、限位槽;12、连接板;13、加强件;14、滑杆架;15、滑块;16、弹簧二;17、推杆。

具体实施方式

[0022] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0023] 本实用新型提供了如图1-4所示的一种具有缓冲的液压设备,包括底座1,底座1底部安装有支撑腿,底座1上方安装有支撑柱2,支撑柱2一侧安装有控制面板3,控制面板3底部连接有液压头4,底座1上方设置有缓冲结构,缓冲结构上方安装有加工台9。

[0024] 如图1、图2和图4所示,缓冲结构包括:连接台5,连接台5安装在底座1上方,连接台5内开设有空腔6,空腔6内安装有伸缩杆7。从权

[0025] 如图1-4所示,伸缩杆7上方贴合连接有弹簧一8,弹簧一8上方贴合连接有加工台9,加工台9与伸缩杆7输出端固定连接,弹簧一8与伸缩杆7输出端套接,伸缩杆7在空腔6内均匀设置有三组,通过伸缩杆7上方的弹簧一8,可以对伸缩杆7的收缩速度进行减缓。从权

[0026] 如图1-4所示,加工台9一侧固定连接有限位块10,限位块10在加工台9两侧均有安装,空腔6内壁上开设有限位槽11,限位槽11的行程小于伸缩杆7可伸缩的长度,限位槽11与限位块10滑动连接,通过限位块10和限位槽11,可以保证弹簧一8在缓冲过程中不会损坏。从权

[0027] 如图1、图2和图4所示,连接台5一侧焊接有连接板12,连接板12底部螺栓连接有加强件13上方,加强件13侧面螺栓固定在连接台5侧面,通过加强件13可以使连接板12有着更好的支撑性。从权

[0028] 如图1、图3和图4所示,连接板12上方安装有滑杆架14,滑杆架14上滑动连接有滑块15,滑块15一侧贴合连接有弹簧二16,弹簧二16一侧与滑杆架14贴合连接,弹簧二16与滑杆架14上的滑杆套接,滑块15上方转动连接有推杆17,推杆17在远离滑块15的连接处转动连接有加工台9一侧,通过加工台9下压通过推杆17推动滑块15在滑杆架14上滑动并挤压弹簧二16,对加工台9的缓冲进行有效的辅助。

[0029] 本实用工作原理:通过将加工零件放置在加工台9上方,此时液压头4下压,对零件进行加工,加工台9上方受力,此时加工台9会将力传到给伸缩杆7,伸缩杆7进行收缩,并且由于弹簧一8的作用,会对伸缩杆7的收缩速度进行减缓,并且在加工台9向下移动的同时会推动推杆17移动,推杆17带动滑块15顺着滑杆架14滑动并挤压弹簧二16,对加工台9进行缓冲辅助,通过两组缓冲结构,可以很好的对加工台9进行有效的缓冲。

[0030] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为对本实用新型权利要求保护范围的限制。

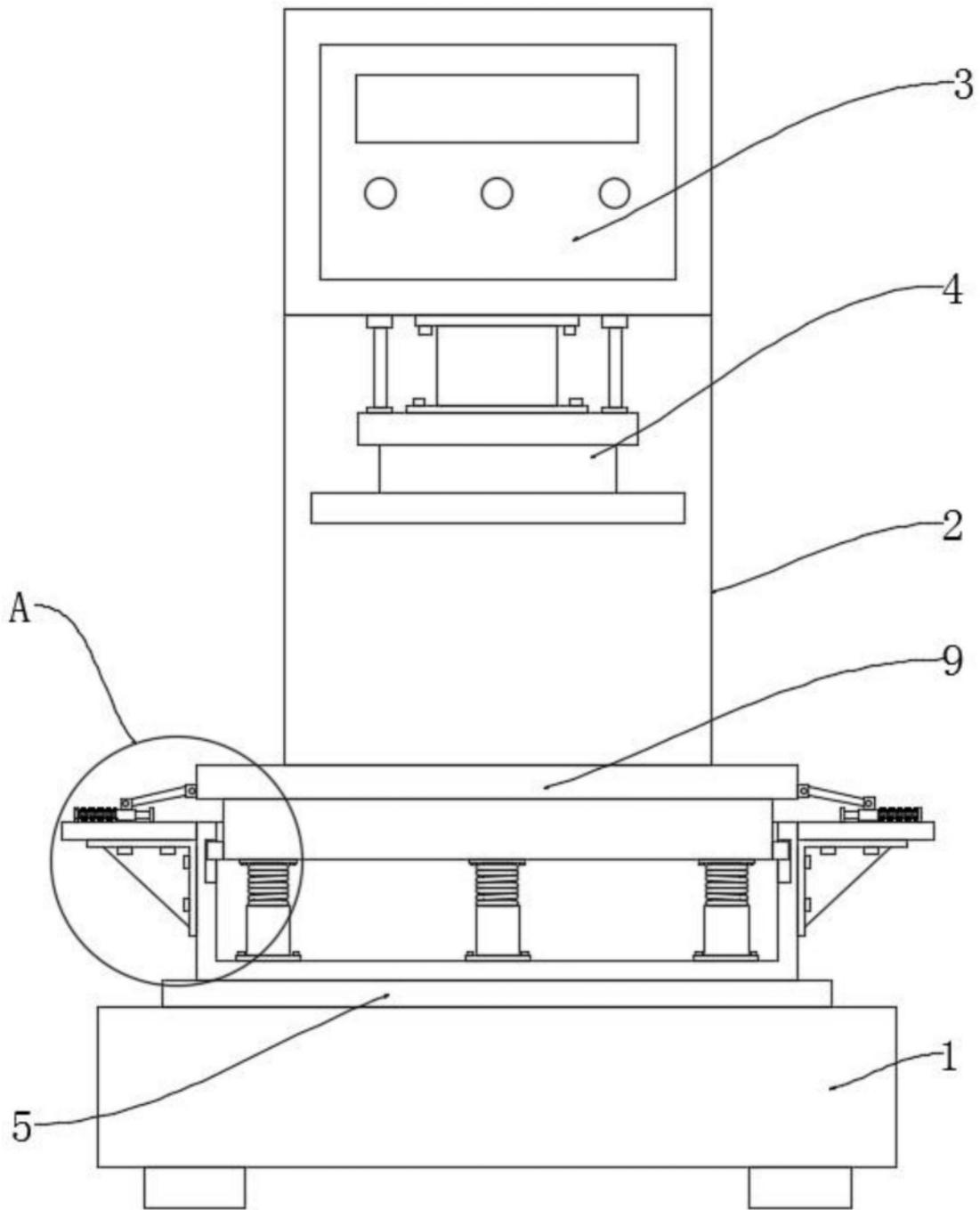


图1

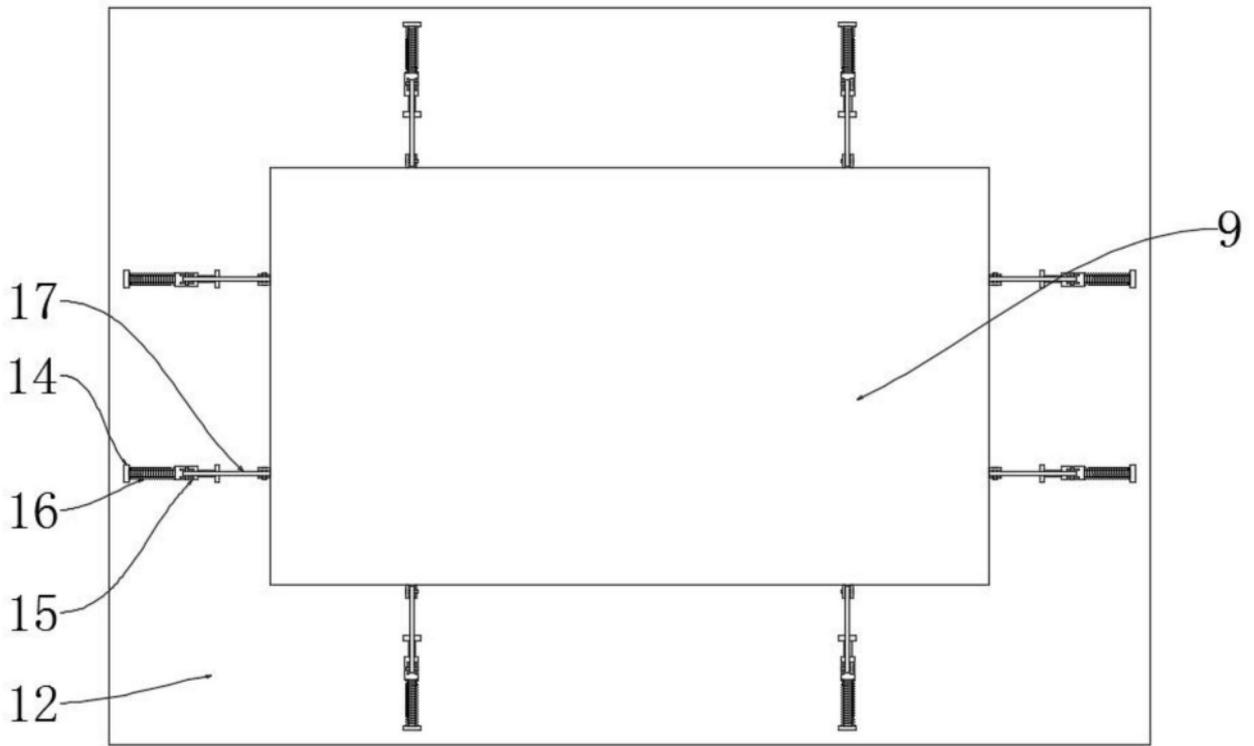


图3

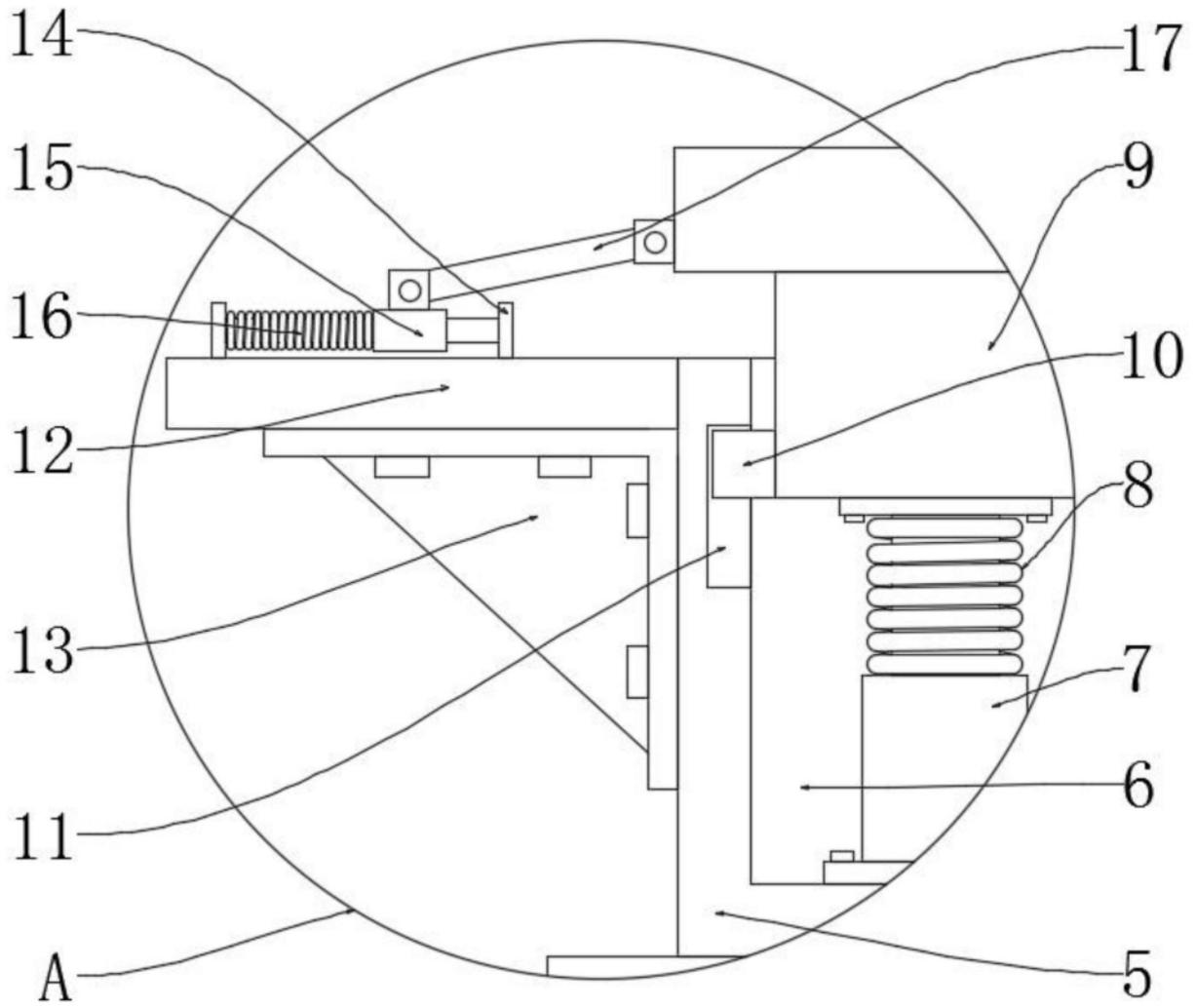


图4