



(21) 申请号 202223526541.7

(22) 申请日 2022.12.29

(73) 专利权人 苏州巴斯曼机电科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市相城区黄桥街
道生田村金峰路2号(金顶工程安装有
限公司院内)

(72) 发明人 徐士仁

(74) 专利代理机构 苏州创策知识产权代理有限
公司 32322
专利代理师 苏利军

(51) Int. Cl.

G01N 3/02 (2006.01)

G01N 3/04 (2006.01)

G01N 3/08 (2006.01)

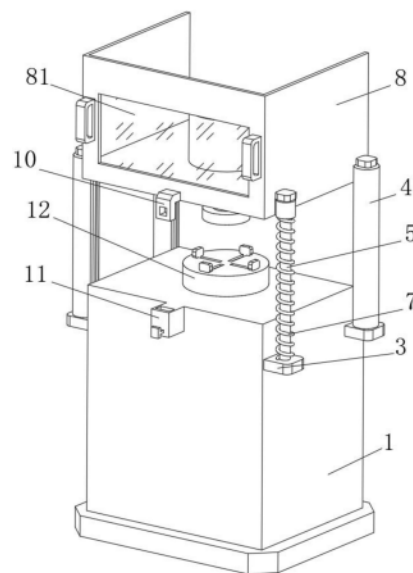
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种机械设备强度检测组件

(57) 摘要

本实用新型涉及机械检测技术领域,且公开了一种机械设备强度检测组件,包括底座,所述底座的顶端设置下压组件,所述底座的外侧固定连接安装板,所述安装板的顶端固定连接滑套,所述安装板的顶端固定连接滑杆,通过防护板的设计,可以对正在检测的机械零部件进行遮挡,即使机械零部件发生崩裂,飞溅的碎屑会溅射防护板上,从而保证了操作者的操作时的安全性,通过定位组件的设计,可以使防护板在实际操作时,仅需要通过拉动把手就可以对防护板进行关闭,按压压块就可以打开防护板,使操作者对防护板的使用更为的轻松方便,提高了设备的实用性,通过观察窗的设计,可以方便操作者对机械零部件检测的过程进行观察,提高了设备的实用性。



1. 一种机械设备强度检测组件,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶端设置有下压组件(2),所述底座(1)的外侧固定连接安装有安装板(3),所述安装板(3)的顶端固定连接有滑套(4),所述安装板(3)的顶端固定连接有滑杆(5),所述滑杆(5)设置在滑套(4)的内部,所述滑杆(5)的外侧滑动连接有滑环(6),所述滑环(6)的底端固定连接有第一弹簧(7),所述第一弹簧(7)的另一端与安装板(3)的顶端固定连接,所述滑环(6)的外侧固定连接有防护板(8),所述防护板(8)的外侧固定连接有把手(9),所述防护板(8)的外侧固定连接有卡扣(10),所述底座(1)的外侧设置有定位组件(11),所述底座(1)的顶端设置有夹持组件(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种机械设备强度检测组件,其特征在于:所述定位组件(11)包括固定块(111),所述固定块(111)固定连接在底座(1)的外侧,所述固定块(111)的顶端开设有卡槽(112),所述固定块(111)的内部开设有滑腔(113),所述滑腔(113)的内部固定连接有连接杆(114),所述连接杆(114)的外侧滑动连接有卡块(115),所述卡块(115)的一端固定连接有第二弹簧(116),所述第二弹簧(116)的另一端与滑腔(113)的内部表面固定连接,所述卡块(115)的一端固定连接有压块(117)。

3. 根据权利要求1所述的一种机械设备强度检测组件,其特征在于:所述夹持组件(12)包括安装腔(121),所述安装腔(121)开设在底座(1)的内部,所述安装腔(121)的内部安装有电机(122),所述电机(122)的输出端固定连接有主动锥齿轮(123),所述底座(1)的顶端固定连接有放置块(124),所述主动锥齿轮(123)在放置块(124)的内部转动,所述放置块(124)的内部转动连接有螺纹杆(125),所述螺纹杆(125)的一端固定连接有从动锥齿轮(126),所述螺纹杆(125)的外侧螺纹连接有螺纹块(127),所述螺纹块(127)的顶端固定连接有夹块(128),所述放置块(124)的顶端开设有滑槽(129),所述夹块(128)在滑槽(129)的内部滑动。

4. 根据权利要求1所述的一种机械设备强度检测组件,其特征在于:所述防护板(8)的外侧安装有观察窗(81)。

5. 根据权利要求1所述的一种机械设备强度检测组件,其特征在于:所述滑杆(5)的顶端固定连接有有限位块(51),所述限位块(51)的直径大于滑杆(5)的直径。

6. 根据权利要求2所述的一种机械设备强度检测组件,其特征在于:所述卡块(115)的形状为鱼钩状,且较短一侧的顶端边角设置为弧形。

7. 根据权利要求3所述的一种机械设备强度检测组件,其特征在于:所述夹块(128)的数量设置为四组。

一种机械设备强度检测组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械检测技术领域,具体为一种机械设备强度检测组件。

背景技术

[0002] 机械设备的种类多种多样,不同机械设备具有不同的作用,但是各种机械设备的运行都离不开各种不同的机械零部件,机械设备需要通过各种不同的机械零部件相互配合进行工作,为了保证机械设备可以进行正常的工作,需要对机械零部件进行强度检测,保证机械零部件的强度合格,从而保证机械设备具有较高的强度。

[0003] 目前的在对机械零部件进行检测的过程中,机械零部件容易发生崩裂,导致碎屑飞溅,具有一定的危险性,而目前的检测设备没有有效的防护措施,导致操作者在进行工作时具有一定的安全隐患,而且飞溅的碎屑还会对设备造成一定的损坏,导致目前的检测设备实用性较低,另一方面,目前的检测装置无法对机械零部件进行有效的夹持固定,从而导致在对机械零部件进行检测时,由于机械零部件发生偏移导致检测数据不准确,使目前的检测设备实用性较低。

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机械设备强度检测组件,具备防护性好、夹持稳定的优点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种机械设备强度检测组件,包括底座,所述底座的顶端设置有下列组件,所述底座的外侧固定连接有下列组件,所述安装板的顶端固定连接有下列组件,所述安装板的顶端固定连接有下列组件,所述滑杆设置在滑套的内部,所述滑杆的外侧滑动连接有下列组件,所述滑环的底端固定连接有下列组件,所述第一弹簧的另一端与安装板的顶端固定连接,所述滑环的外侧固定连接有下列组件,所述防护板的外侧固定连接有下列组件,所述底座的外侧设置有下列组件,所述底座的顶端设置有下列组件。

[0006] 优选的,所述定位组件包括固定块,所述固定块固定连接在底座的外侧,所述固定块的顶端开设有卡槽,所述固定块的内部开设有滑腔,所述滑腔的内部固定连接有下列组件,所述连接杆的外侧滑动连接有下列组件,所述卡块的一端固定连接有下列组件,所述第二弹簧的另一端与滑腔的内部表面固定连接,所述卡块的一端固定连接有下列组件。

[0007] 优选的,所述夹持组件包括安装腔,所述安装腔开设在底座的内部,所述安装腔的内部安装有电机,所述电机的输出端固定连接有下列组件,所述底座的顶端固定连接有下列组件,所述主动锥齿轮在放置块的内部转动,所述放置块的内部转动连接有下列组件,所述螺纹杆的一端固定连接有下列组件,所述螺纹杆的外侧螺纹连接有下列组件,所述螺纹块的顶端固定连接有下列组件,所述放置块的顶端开设有下列组件,所述夹块在滑槽的内部滑动。

[0008] 优选的,所述防护板的外侧安装有观察窗,通过观察窗的设计,可以方便操作者对机械零部件检测的过程进行观察,提高了设备的实用性。

[0009] 优选的,所述滑杆的顶端固定连接有限位块,所述限位块的直径大于滑杆的直径,通过限位块以及限位块直径的设计,可以避免滑环从滑杆的外侧滑出,从而保证设备运行时的稳定性。

[0010] 优选的,所述卡块的形状为鱼钩状,且较短一侧的顶端边角设置为弧形,通过弧形的设计,当卡块的弧形受到挤压时,会在挤压力的作用下带动卡块向滑腔的内部滑动,并且使卡块对第二弹簧进行挤压,使第二弹簧收缩,鱼钩状的设计,可以当压动压块时,带动卡块向滑腔的内部滑动,并且使卡块对第二弹簧进行挤压,使第二弹簧收缩。

[0011] 优选的,所述夹块的数量设置为四组,通过四组的设计可以提高夹块对机械零部件夹持的稳定性。

[0012] 有益效果:

[0013] 1、该机械设备强度检测组件,通过防护板的设计,可以对正在检测的机械零部件进行遮挡,即使机械零部件发生崩裂,飞溅的碎屑会溅射防护板上,从而保证了操作者的操作时的安全性,通过定位组件的设计,可以使防护板在实际操作时,仅需要通过拉动把手就可以对防护板进行关闭,按压压块就可以打开防护板,使操作者对防护板的使用更为的轻松方便,提高了设备的实用性,通过观察窗的设计,可以方便操作者对机械零部件检测的过程进行观察,再一次的提高了设备的实用性。

[0014] 2、该机械设备强度检测组件,通过夹块四组的设计,可以提高夹块对机械零部件夹持的稳定性,而且由于四组夹块为同时滑动,从而可以对机械零部件进行定心夹持,从而避免了机械零部件发生偏移的情况出现,从而保证了对机械零部件检测结果的准确性,再一次的提高了设备的实用性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型内部结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型正面结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型局部一结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型局部二结构示意图;

[0020] 图6为本实用新型定位组件内部结构示意图;

[0021] 图7为本实用新型夹持组件结构示意图;

[0022] 图8为本实用新型夹持组件内部结构示意图。

[0023] 图中:1、底座;2、下压组件;3、安装板;4、滑套;5、滑杆;51、限位块;6、滑环;7、第一弹簧;8、防护板;81、观察窗;9、把手;10、卡扣;11、定位组件;111、固定块;112、卡槽;113、滑腔;114、连接杆;115、卡块;116、第二弹簧;117、压块;12、夹持组件;121、安装腔;122、电机;123、主动锥齿轮;124、放置块;125、螺纹杆;126、从动锥齿轮;127、螺纹块;128、夹块;129、滑槽。

具体实施方式

[0024] 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。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 实施例一

[0026] 请参阅图1-6，一种机械设备强度检测组件，包括底座1，底座1的顶端设置有以下压组件2，底座1的外侧固定连接安装有安装板3，安装板3的顶端固定连接安装有滑套4，安装板3的顶端固定连接安装有滑杆5，滑杆5设置在滑套4的内部，滑杆5的外侧滑动连接有滑环6，滑环6的底端固定连接安装有第一弹簧7，第一弹簧7的另一端与安装板3的顶端固定连接，滑环6的外侧固定连接安装有防护板8，防护板8的外侧固定连接安装有把手9，防护板8的外侧固定连接安装有卡扣10，底座1的外侧设置有定位组件11，底座1的顶端设置有夹持组件12。

[0027] 定位组件11包括固定块111，固定块111固定连接在底座1的外侧，固定块111的顶端开设有卡槽112，固定块111的内部开设有滑腔113，滑腔113的内部固定连接安装有连接杆114，连接杆114的外侧滑动连接有卡块115，卡块115的一端固定连接安装有第二弹簧116，第二弹簧116的另一端与滑腔113的内部表面固定连接，卡块115的一端固定连接安装有压块117。

[0028] 夹持组件12包括安装腔121，安装腔121开设在底座1的内部，安装腔121的内部安装有电机122，电机122的输出端固定连接安装有主动锥齿轮123，底座1的顶端固定连接安装有放置块124，主动锥齿轮123在放置块124的内部转动，放置块124的内部转动连接有螺纹杆125，螺纹杆125的一端固定连接安装有从动锥齿轮126，螺纹杆125的外侧螺纹连接有螺纹块127，螺纹块127的顶端固定连接安装有夹块128，放置块124的顶端开设有滑槽129，夹块128在滑槽129的内部滑动。

[0029] 防护板8的外侧安装有观察窗81，通过观察窗81的设计，可以方便操作者对机械零部件检测的过程进行观察，提高了设备的实用性。

[0030] 滑杆5的顶端固定连接有限位块51，限位块51的直径大于滑杆5的直径，通过限位块51以及限位块51直径的设计，可以避免滑环6从滑杆5的外侧滑出，从而保证设备运行时的稳定性。

[0031] 卡块115的形状为鱼钩状，且较短一侧的顶端边角设置为弧形，通过弧形的设计，当卡块115的弧形受到挤压时，会在挤压力的作用下带动卡块115向滑腔113的内部滑动，并且使卡块115对第二弹簧116进行挤压，使第二弹簧116收缩，鱼钩状的设计，可以当压动压块117时，带动卡块115向滑腔113的内部滑动，并且使卡块115对第二弹簧116进行挤压，使第二弹簧116收缩。

[0032] 工作原理：将检测的机械零部件通过夹持组件12将其固定后，拉动把手9，通过把手9带动防护板8向下运动，从而使防护板8外侧的滑环6在滑杆5的外侧向下滑动，并且对第一弹簧7进行挤压，防护板8下压时还会带动卡扣10向下运动，使卡扣10插入卡槽112的内部，并且使卡扣10对卡块115弧形的边角进行挤压，从而使卡块115向滑腔113的内部滑动，并且对第二弹簧116进行挤压，使第二弹簧116收缩，当卡扣10外侧的孔滑动至卡块115的表面时，此时卡块115受到卡扣10挤压的力取消，此时在第二弹簧116的弹性下，带动卡块115向滑腔113的外部滑动，并且使卡块115与卡扣10卡接，从而将防护板8进行固定限位，当需要打开防护板8时，通过压动压块117，从而使卡块115与卡扣10分离，此时在第一弹簧7的弹性下，带动滑环6向上运动，从而使防护板8向上运动，从而可以将防护板8打开，设备通过防护板8的设计，可以对正在检测的机械零部件进行遮挡，即使机械零部件发生崩裂，飞溅的

碎屑会溅射防护板8上,从而保证了操作者的操作时的安全性,通过定位组件11的设计,可以使防护板8在实际操作时,仅需要通过拉动把手9就可以对防护板8进行关闭,按压压块117就可以打开防护板8,使操作者对防护板8的使用更为的轻松方便,提高了设备的实用性,通过观察窗81的设计,可以方便操作者对机械零部件检测的过程进行观察,再一次的提高了设备的实用性。

[0033] 实施例二

[0034] 请参阅图1-8,在实施例一的基础上,夹持组件12包括安装腔121,安装腔121开设在底座1的内部,安装腔121的内部安装有电机122,电机122的输出端固定连接有主动锥齿轮123,底座1的顶端固定连接有放置块124,主动锥齿轮123在放置块124的内部转动,放置块124的内部转动连接有螺纹杆125,螺纹杆125的一端固定连接有从动锥齿轮126,螺纹杆125的外侧螺纹连接有螺纹块127,螺纹块127的顶端固定连接有夹块128,放置块124的顶端开设有滑槽129,夹块128在滑槽129的内部滑动。

[0035] 夹块128的数量设置为四组,通过四组的设计可以提高夹块128对机械零部件夹持的稳定性。

[0036] 工作原理:通过启动电机122,电机122的启动可以带动主动锥齿轮123进行转动,通过主动锥齿轮123的转动可以带动从动锥齿轮126进行转动,从动锥齿轮126带动螺纹杆125进行转动,从而使螺纹杆125通过螺纹块127带动夹块128进行滑动,从而可以对进行零部件进行夹持固定,通过夹块128四组的设计,可以提高夹块128对机械零部件夹持的稳定性,而且由于四组夹块128为同时滑动,从而可以对机械零部件进行定心夹持,从而避免了机械零部件发生偏移的情况出现,从而保证了对机械零部件检测结果的准确性,再一次的提高了设备的实用性。

[0037] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

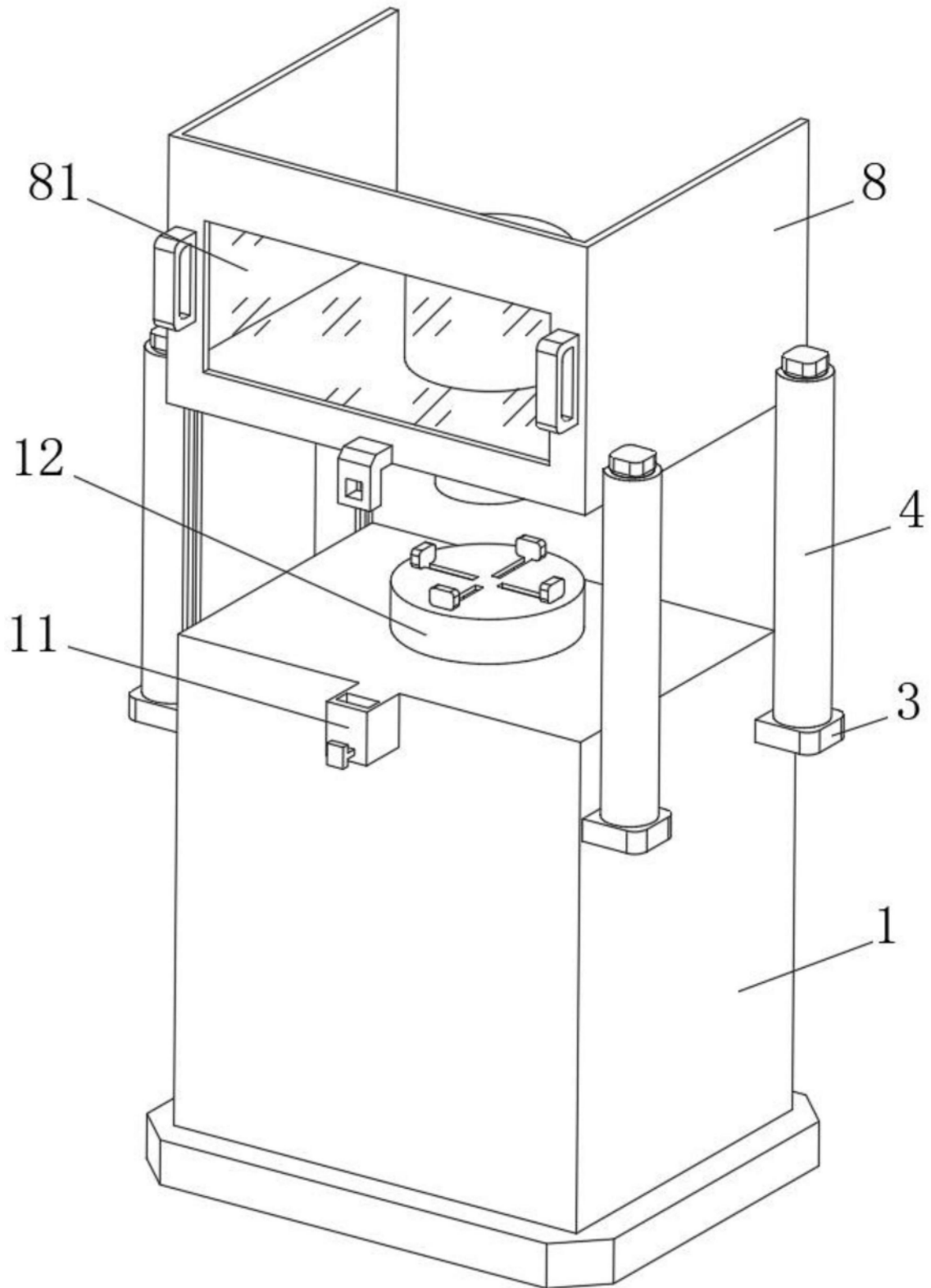


图1

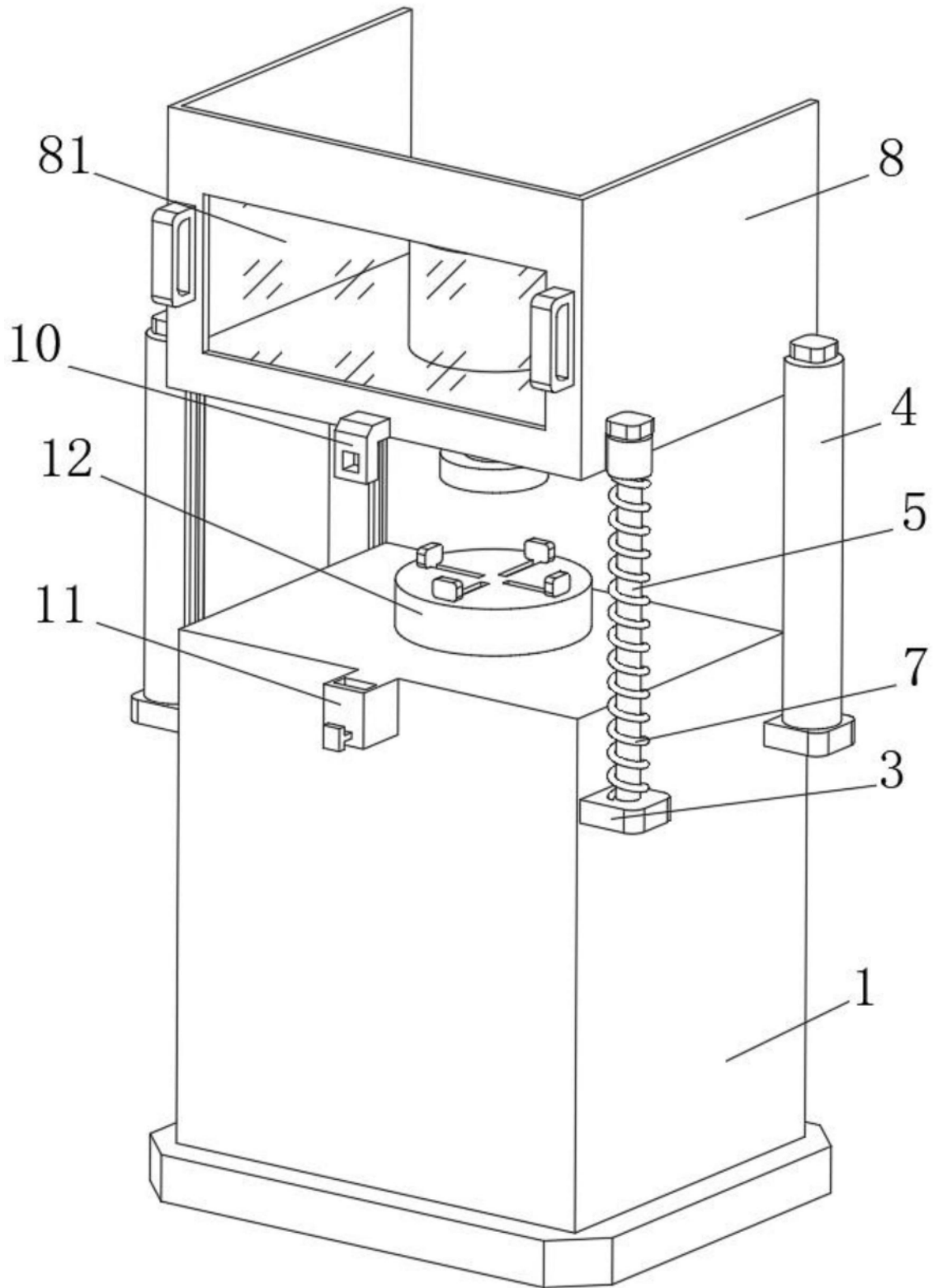


图2

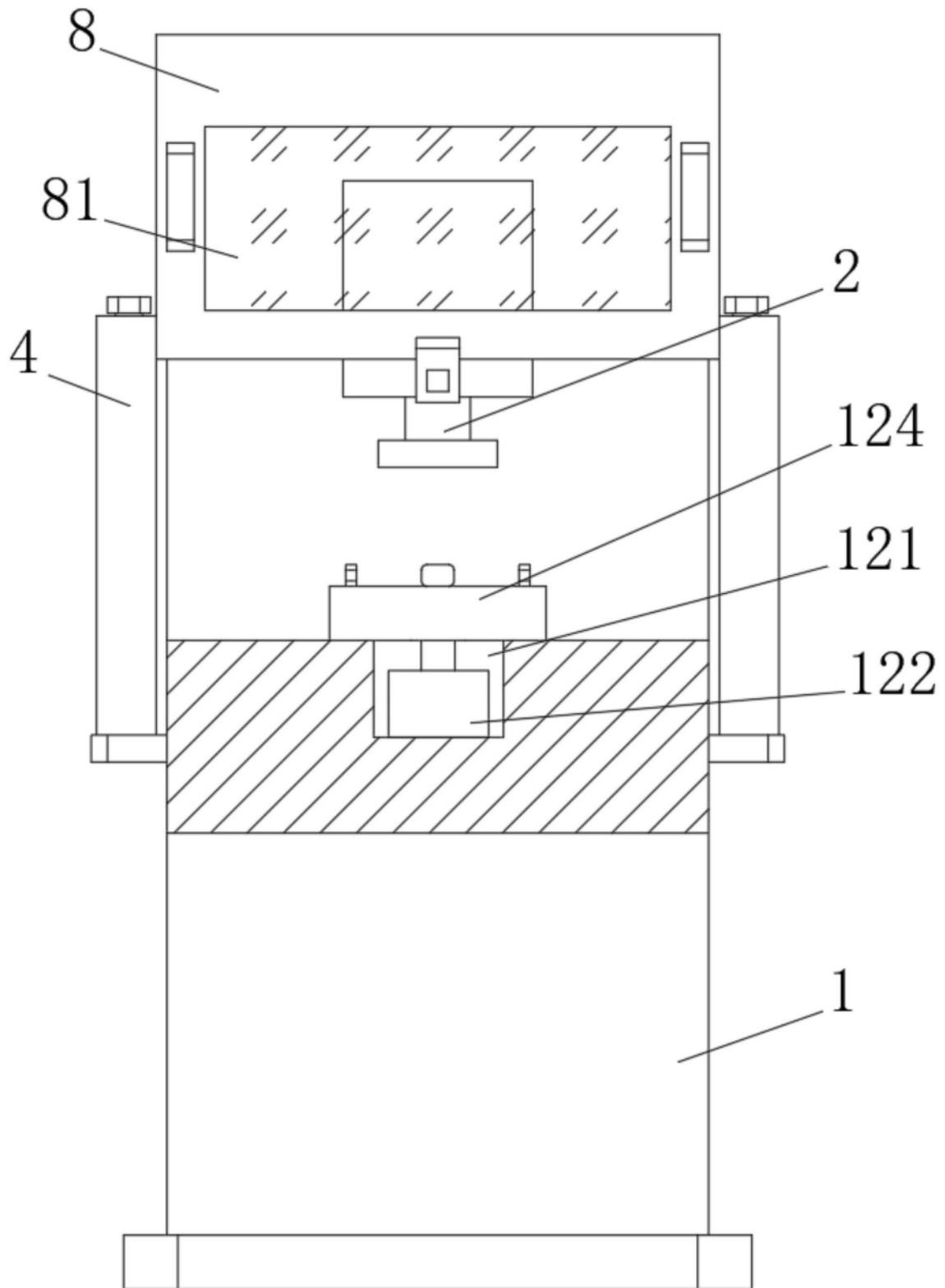


图3

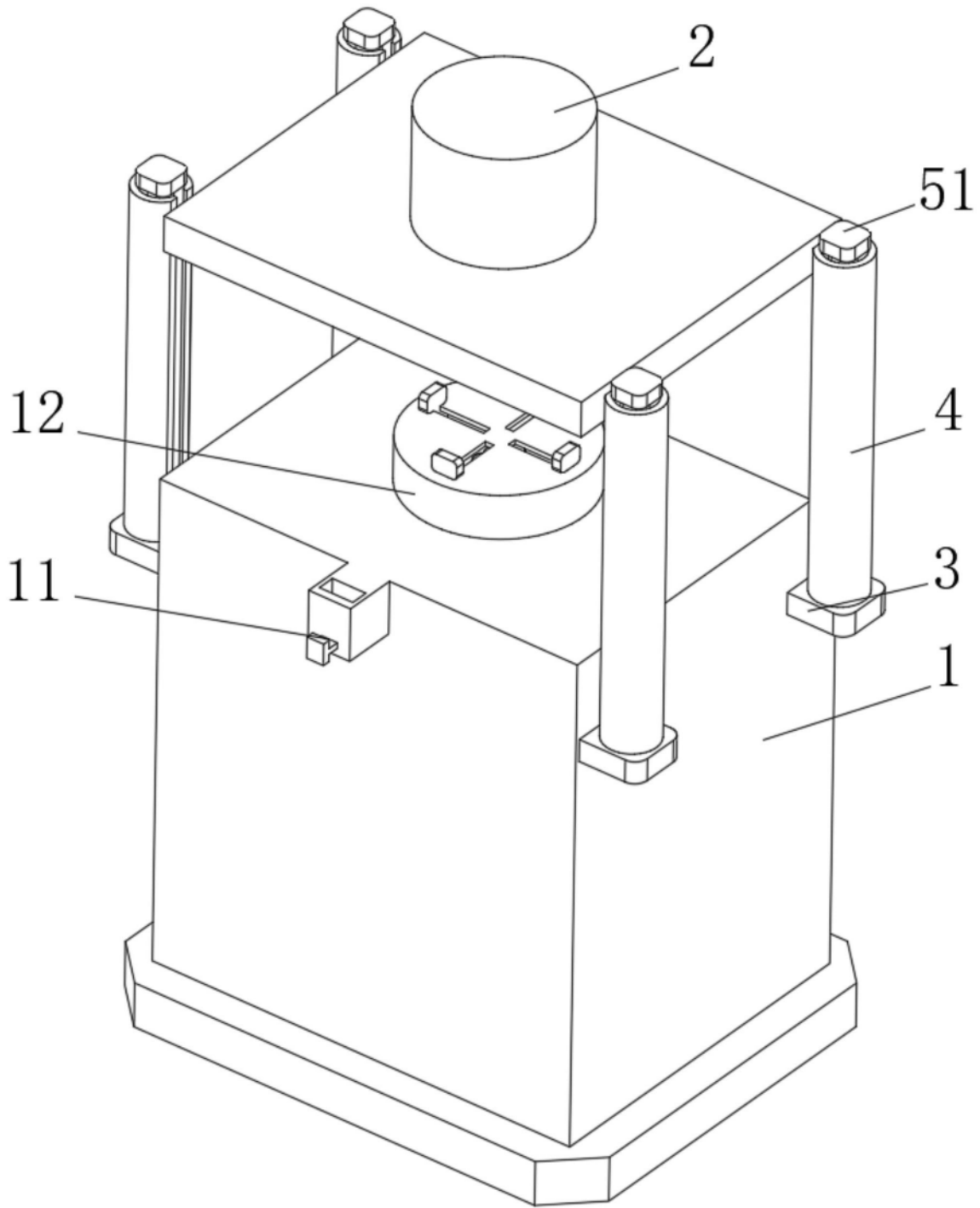


图4

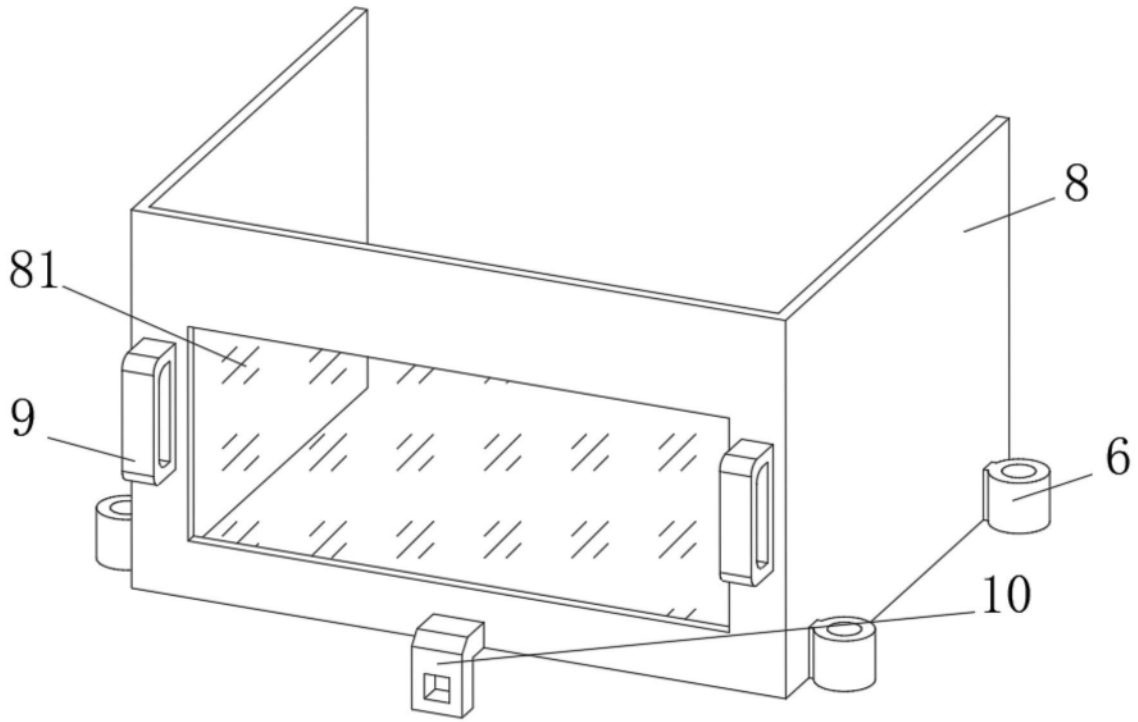


图5

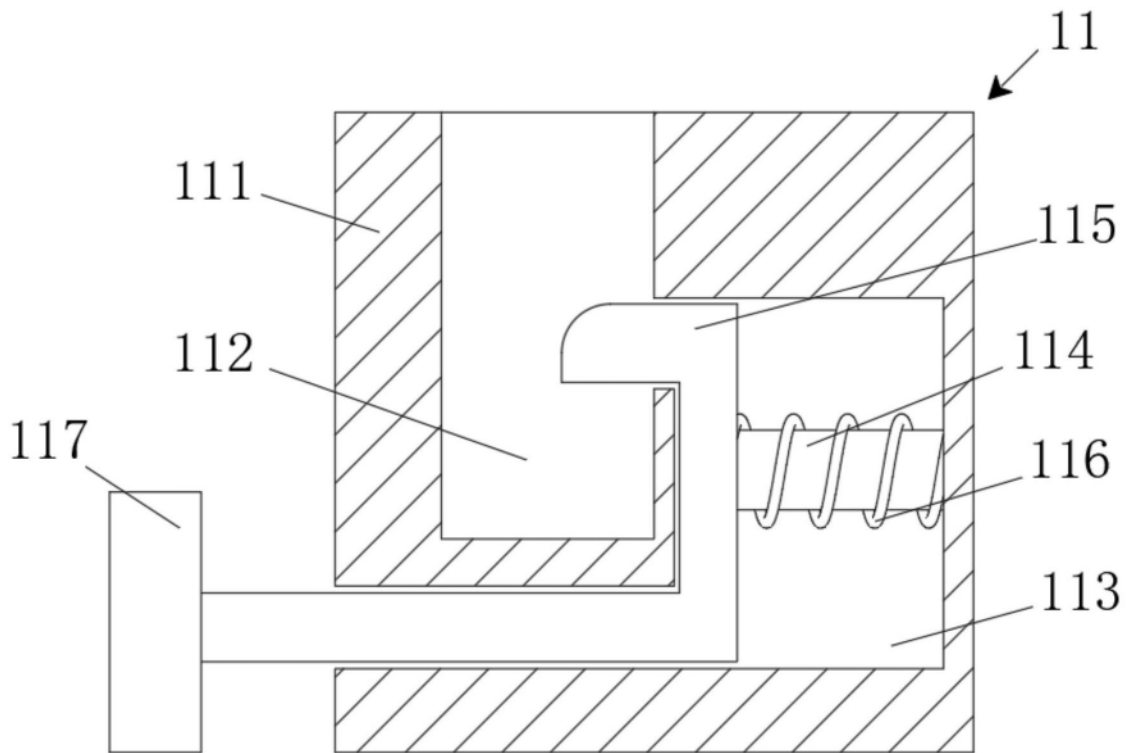


图6

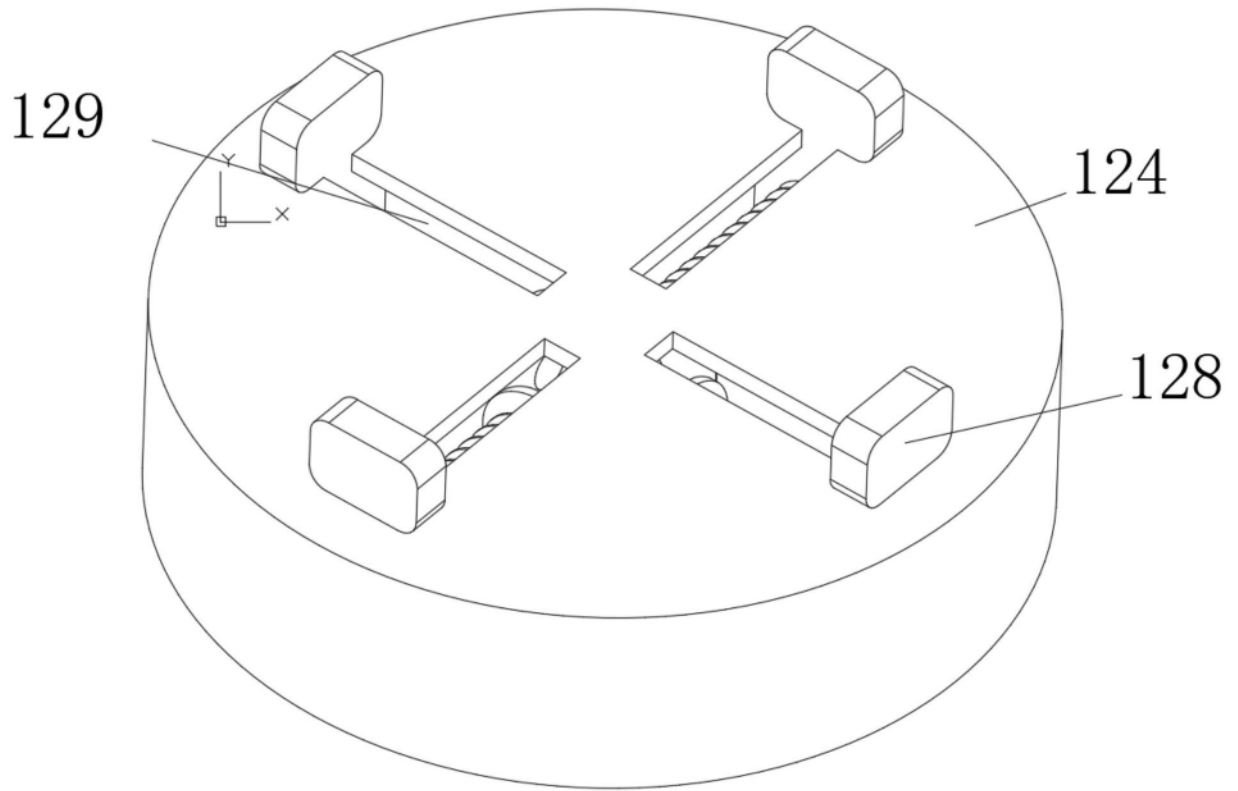


图7

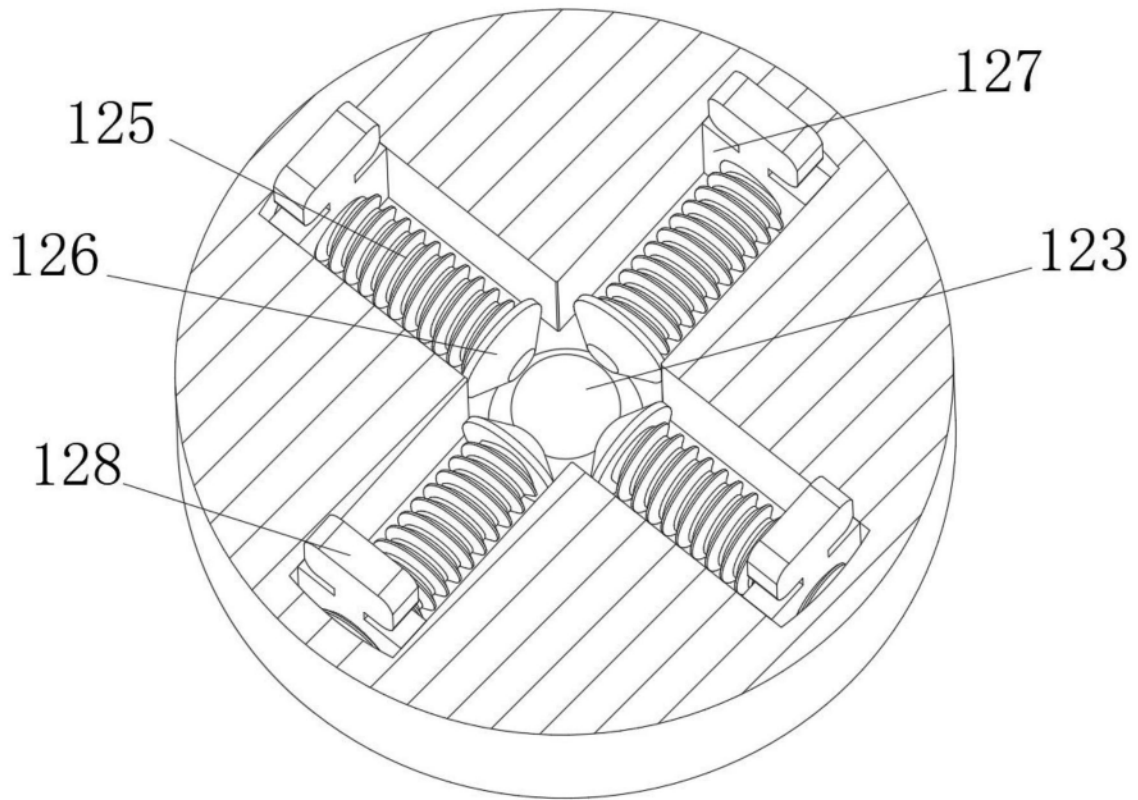


图8