



(21) 申请号 202220702168.7

(22) 申请日 2022.03.29

(73) 专利权人 无锡吉源众精密制造有限公司
地址 214000 江苏省无锡市新吴区锡兴北路5号

(72) 发明人 张辉 张玉林 尚华峰

(74) 专利代理机构 昆明合众智信知识产权事务所 53113
专利代理师 周体辉

(51) Int. Cl.

B21J 9/02 (2006.01)

B21J 9/12 (2006.01)

B21J 13/14 (2006.01)

B21J 13/00 (2006.01)

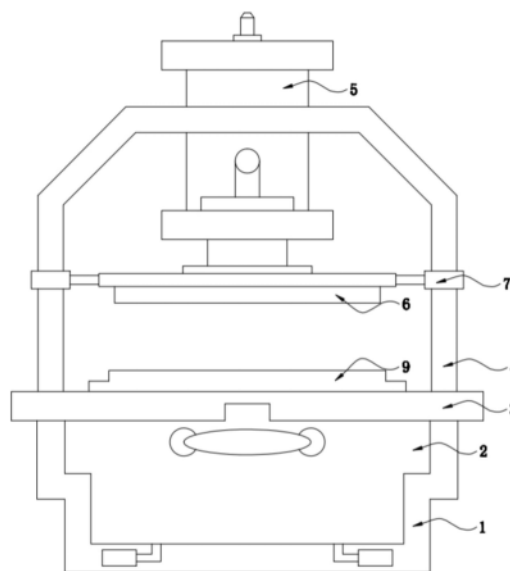
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种晶圆设备部件加工用锻压装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种晶圆设备部件加工用锻压装置,包括底座,所述底座上表面固定连接有锻压台,所述锻压台上表面设有锻压框,锻压框与压板配合实现对零件的自动锻压,加工质量好,双轴电机左右两端均设有丝杆,所述丝杆表面传动连接有丝杆螺母,所述底座内部设有支撑板,所述支撑板表面活动连接有驱动条,所述驱动条上下两端均活动连接有驱动杆,所述驱动杆另一端与对应的丝杆螺母活动连接,所述丝杆螺母上端面活动连接有支撑柱,双轴电机可以控制顶板升降,使得零件可以自动从锻压框中取出,避免人工取出零件,加快了零件的加工效率。



1. 一种晶圆设备部件加工用锻压装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上表面固定连接有锻压台(3),所述锻压台(3)上表面设有锻压框(9),所述锻压台(3)上表面安装有驱动机构,所述驱动机构下端安装有压板(6),所述底座(1)内部安装有双轴电机(10),所述双轴电机(10)左右两端均设有丝杆(11),且两组丝杆(11)表面的螺纹方向相反,所述丝杆(11)表面传动连接有丝杆螺母(12),所述底座(1)内部设有支撑板(13),所述支撑板(13)表面活动连接有驱动条(14),所述驱动条(14)上下两端均活动连接有驱动杆(15),所述驱动杆(15)另一端与对应的丝杆螺母(12)活动连接,所述丝杆螺母(12)上端面活动连接有支撑柱(16),所述支撑柱(16)上端活动连接有顶板(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种晶圆设备部件加工用锻压装置,其特征在于:所述驱动机构包括安装架(4)和液压缸(5),所述安装架(4)下端与锻压台(3)固定连接,所述液压缸(5)固定连接在安装架(4)上表面,所述压板(6)与液压缸(5)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种晶圆设备部件加工用锻压装置,其特征在于:所述安装架(4)表面套接有两组限位环(7),且限位环(7)与压板(6)固定连接,所述限位环(7)内壁安装有四组滚轮(8),且滚轮(8)抵在安装架(4)表面。

4. 根据权利要求1所述的一种晶圆设备部件加工用锻压装置,其特征在于:所述丝杆(11)端部套接有轴承(18),所述轴承(18)嵌入底座(1)内壁。

5. 根据权利要求1所述的一种晶圆设备部件加工用锻压装置,其特征在于:所述底座(1)前表面下部活动连接有检修门(2),所述检修门(2)表面设有把手。

6. 根据权利要求1所述的一种晶圆设备部件加工用锻压装置,其特征在于:所述锻压台(3)表面设有矩形孔,所述顶板(17)插进矩形孔内部。

一种晶圆设备部件加工用锻压装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锻压技术领域,具体为一种晶圆设备部件加工用锻压装置。

背景技术

[0002] 现有液压机不具备对传动零件进行夹持功能,导致了在液压过程中因压力过大,使机械传动零件进行移动,从而损坏机械传动零件的问题,不具备对工作人员进行防护的功能,导致了在液压机械传动零件时,因压力过大而弹出机械传动零件碎片而误伤工作人员的问题。

[0003] 为此,公告号为CN212577406U公开了一种机械传动零件加工成型用锻压装置,包括支撑块、液压泵开关、工作台、支撑杆、压台、固定台、液压泵、电源线、夹持装置和防护装置。

[0004] 对于上述的一种机械传动零件加工成型用锻压装置,其达到了防止机械传动零件因压力过大而弹出,误伤工作人员的有益效果,但仍存在以下不足:零件在锻压产时产生形变,由于采用高压的方式零件变形后会与成型模板卡紧,无损取出零件较为困难,导致取出零件费时费力。

[0005] 于是,有鉴于此,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提供一种晶圆设备部件加工用锻压装置,以期达到更具有更加实用价值性的目的。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种晶圆设备部件加工用锻压装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种晶圆设备部件加工用锻压装置,包括底座,底座呈空心设置,使得底座内部可以安装零件,所述底座上表面固定连接有锻压台,所述锻压台上表面设有锻压框,所述锻压台上表面安装有驱动机构,所述驱动机构包括安装架和液压缸,所述安装架下端与锻压台固定连接,所述液压缸固定连接在安装架上表面,所述压板与液压缸固定连接,安装架呈n形设置,使得安装架与锻压台之间预留一定的间距,使得压板可以顺利上下移动,所述驱动机构下端安装有压板,压板与液压缸的活塞杆固定连接;

[0008] 所述底座内部安装有双轴电机,所述双轴电机左右两端均设有丝杆,且两组丝杆表面的螺纹方向相反,所述丝杆端部套接有轴承,所述轴承嵌入底座内壁,丝杆与轴承内圈固定连接,但不与底座接触,确保丝杆转动较为顺滑;

[0009] 所述丝杆表面传动连接有丝杆螺母,所述底座内部设有支撑板,所述支撑板表面活动连接有驱动条,驱动条可以转动,所述驱动条上下两端均活动连接有驱动杆,所述驱动杆另一端与对应的丝杆螺母活动连接,所述丝杆螺母上端面活动连接有支撑柱,所述支撑柱上端活动连接有顶板,顶板设有一定的尺寸,使得顶板可以充分与零件接触,避免上顶零件时,引起零件的变形。

[0010] 进一步的,所述安装架表面套接有两组限位环,且限位环与压板固定连接,所述限位环内壁安装有四组滚轮,且滚轮抵在安装架表面,四组滚轮均匀分布,确保限位环在上下移动时,不会出现晃动的情况。

[0011] 进一步的,所述底座前表面下部活动连接有检修门,检修门可以转动,所述检修门表面设有把手,所述锻压台表面设有矩形孔,所述顶板插进矩形孔内部,矩形孔使得顶板可以顺利插进锻压框内。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过液压缸控制压板移动,压板与锻压框配合实现对零件的自动锻压,双轴电机可以控制顶板升降,使得零件可以自动从锻压框中取出,避免人工取出零件,加快了零件的加工效率,提高了零件成品率;

[0013] 本实用新型通过打开检修门可以快速对双轴电机进行维护保养,方便及时维护双轴电机及其它部件,确保可以顺利顶住零件,提高整体生产锻压效率,便于广泛推广和使用。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型底座与检修门连接的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型底座与双轴电机连接的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型安装架与限位环连接的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型图2中A处放大的结构示意图。

[0018] 图中:1、底座;2、检修门;3、锻压台;4、安装架;5、液压缸;6、压板;7、限位环;8、滚轮;9、锻压框;10、双轴电机;11、丝杆;12、丝杆螺母;13、支撑板;14、驱动条;15、驱动杆;16、支撑柱;17、顶板;18、轴承。

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,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。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种晶圆设备部件加工用锻压装置,包括底座1,底座1对整个装置起到支撑固定的作用,确保锻压装置可以平稳的放在地面上,所述底座1上表面固定连接有锻压台3,锻压台3为锻压提供支撑,确保锻压可以顺利进行,所述锻压台3上表面设有锻压框9,所述锻压台3上表面安装有驱动机构,所述驱动机构下端安装有压板6,锻压框9与压板6配合,确保可以将零件加工成指定形状;

[0021] 所述底座1内部安装有双轴电机10,所述双轴电机10左右两端均设有丝杆11,且两组丝杆11表面的螺纹方向相反,所述丝杆11表面传动连接有丝杆螺母12,丝杆11转动时,使得两组丝杆螺母12可以相互靠近或远离;

[0022] 所述底座1内部设有支撑板13,所述支撑板13表面活动连接有驱动条14,支撑板13对驱动杆15进行支撑固定,所述驱动条14上下两端均活动连接有驱动杆15,所述驱动杆15另一端与对应的丝杆螺母12活动连接,丝杆螺母12通过驱动杆15控制驱动条14转动,所述丝杆螺母12上端面活动连接有支撑柱16,所述支撑柱16上端活动连接有顶板17,顶板17

用于顶出零件。

[0023] 具体实施时,所述驱动机构包括安装架4和液压缸5,所述安装架4下端与锻压台3固定连接,所述液压缸5固定连接在安装架4上表面,所述压板6与液压缸5固定连接,安装架4对液压缸5记性支撑固定,使得液压缸5的压力可以顺利作用到压板6上。

[0024] 具体实施时,所述安装架4表面套接有两组限位环7,且限位环7与压板6固定连接,所述限位环7内壁安装有四组滚轮8,且滚轮8抵在安装架4表面,限位环7提高压板6上下移动的稳定性,滚轮8可以防止限位环7与安装架4磨损。

[0025] 具体实施时,所述丝杆11端部套接有轴承18,所述轴承18嵌入底座1内壁,轴承18对丝杆11进行支撑,防止丝杆11弯折变形。

[0026] 具体实施时,所述底座1前表面下部活动连接有检修门2,所述检修门2表面设有把手,利用把手可以省力便捷的打开检修门2,方便向丝杆11表面添加润滑油,提高丝杆11转动的顺滑性。

[0027] 具体实施时,所述锻压台3表面设有矩形孔,所述顶板17插进矩形孔内部,顶板17在矩形孔可以上下移动,避免锻压台3影响顶板17顶出零件。

[0028] 具体的,使用时,将未锻压零件的置于锻压框9中,顶板17对零件进行支撑,确保零件不会掉落,启动液压缸5,液压缸5驱动压板6下移并深入锻压框9中,对零件进行锻压,锻压完成后,启动双轴电机10,双轴电机10带动两组丝杆11同时转动,由于两组丝杆11表面的螺纹方向相反,所以丝杆11转动可以控制对应的丝杆螺母12移动,丝杆螺母12通过对应的驱动杆15拉动驱动条14转动,驱动条14通过另一组驱动杆15配合对应的丝杆螺母12移动,确保两组丝杆螺母12同时移动,当两组丝杆螺母12相互靠近时,丝杆螺母12通过支撑柱16控制顶板17上移,将顶板17上表面的零件从锻压框9中顶出。

[0029] 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。

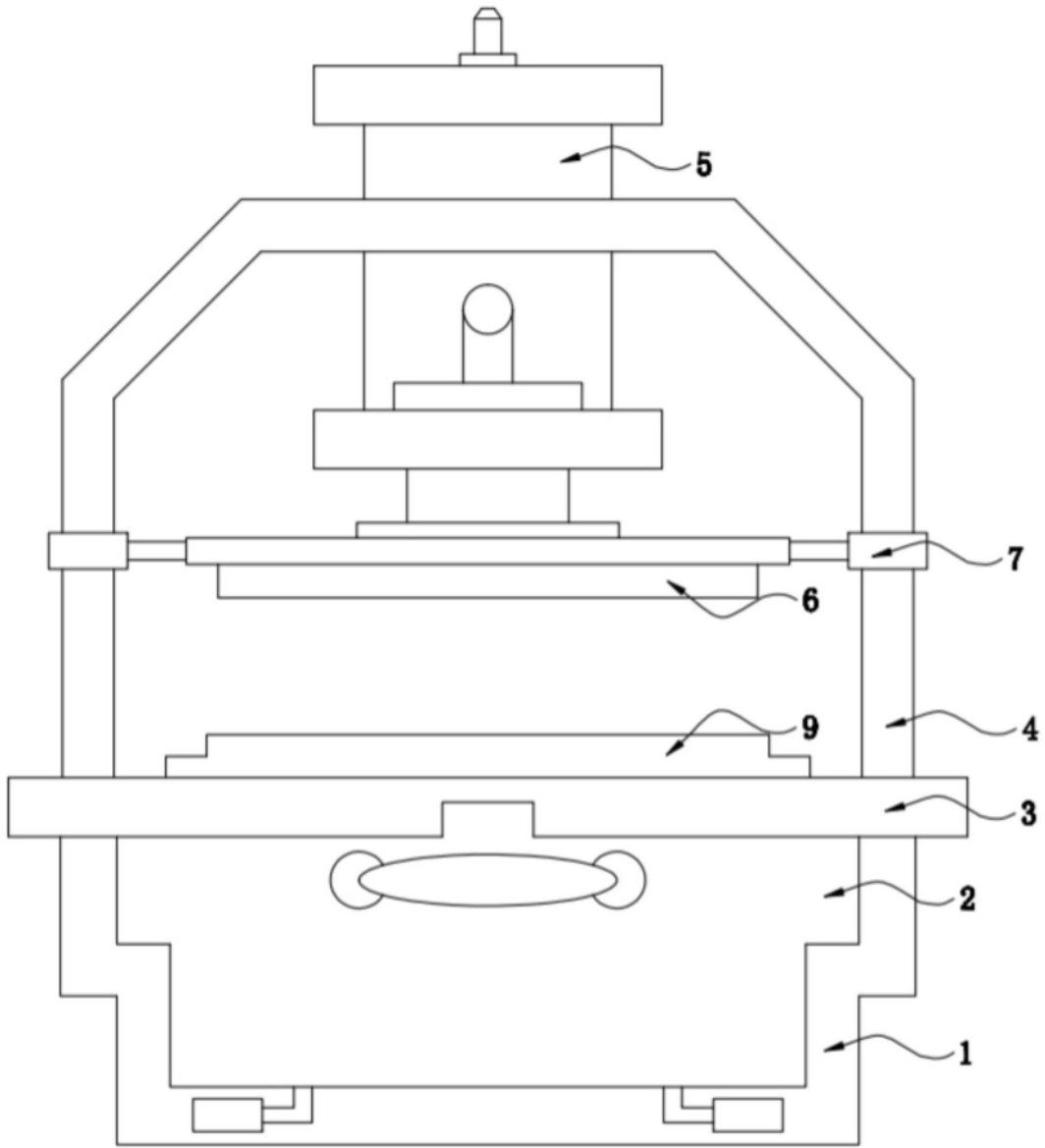


图1

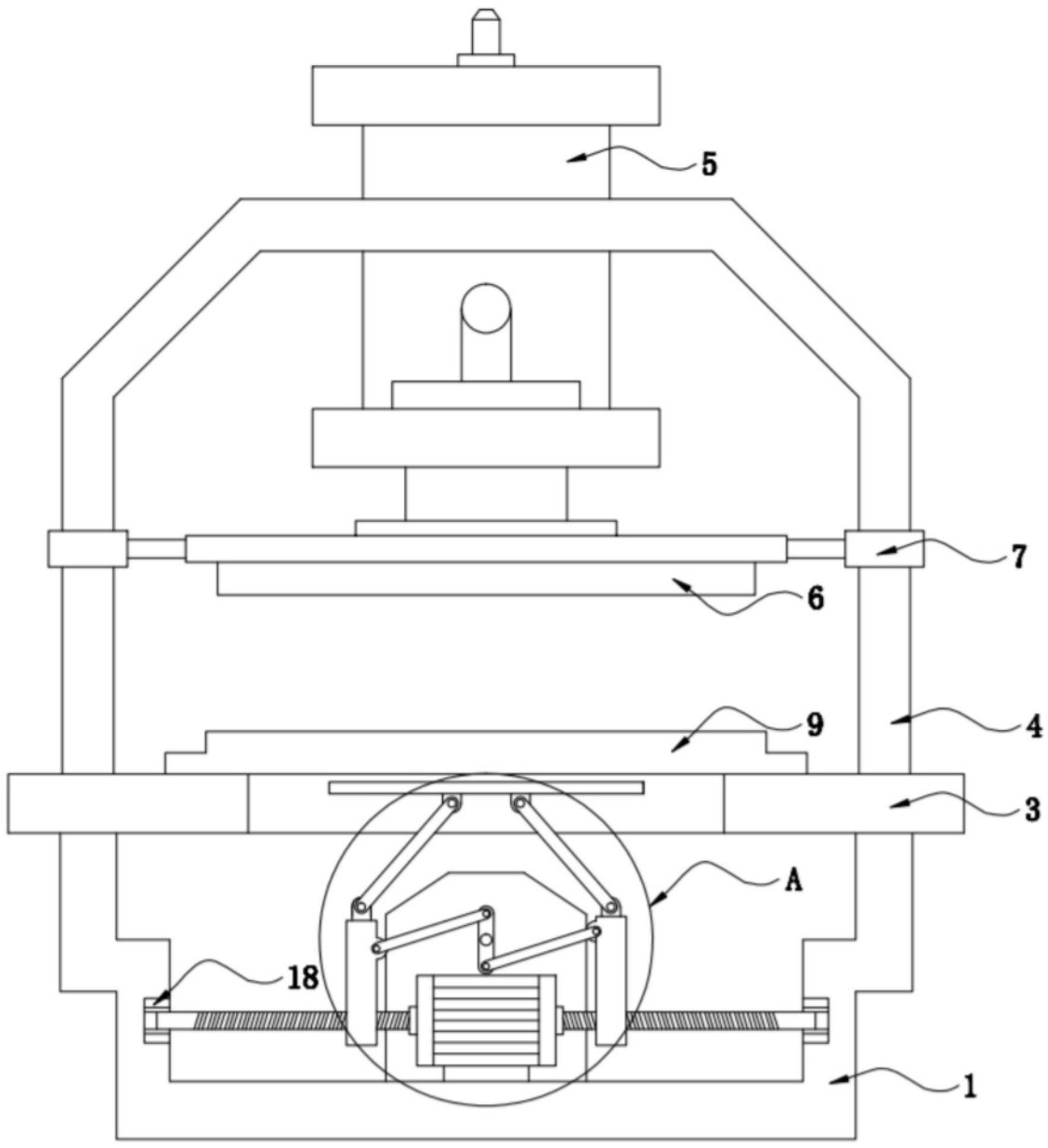


图2

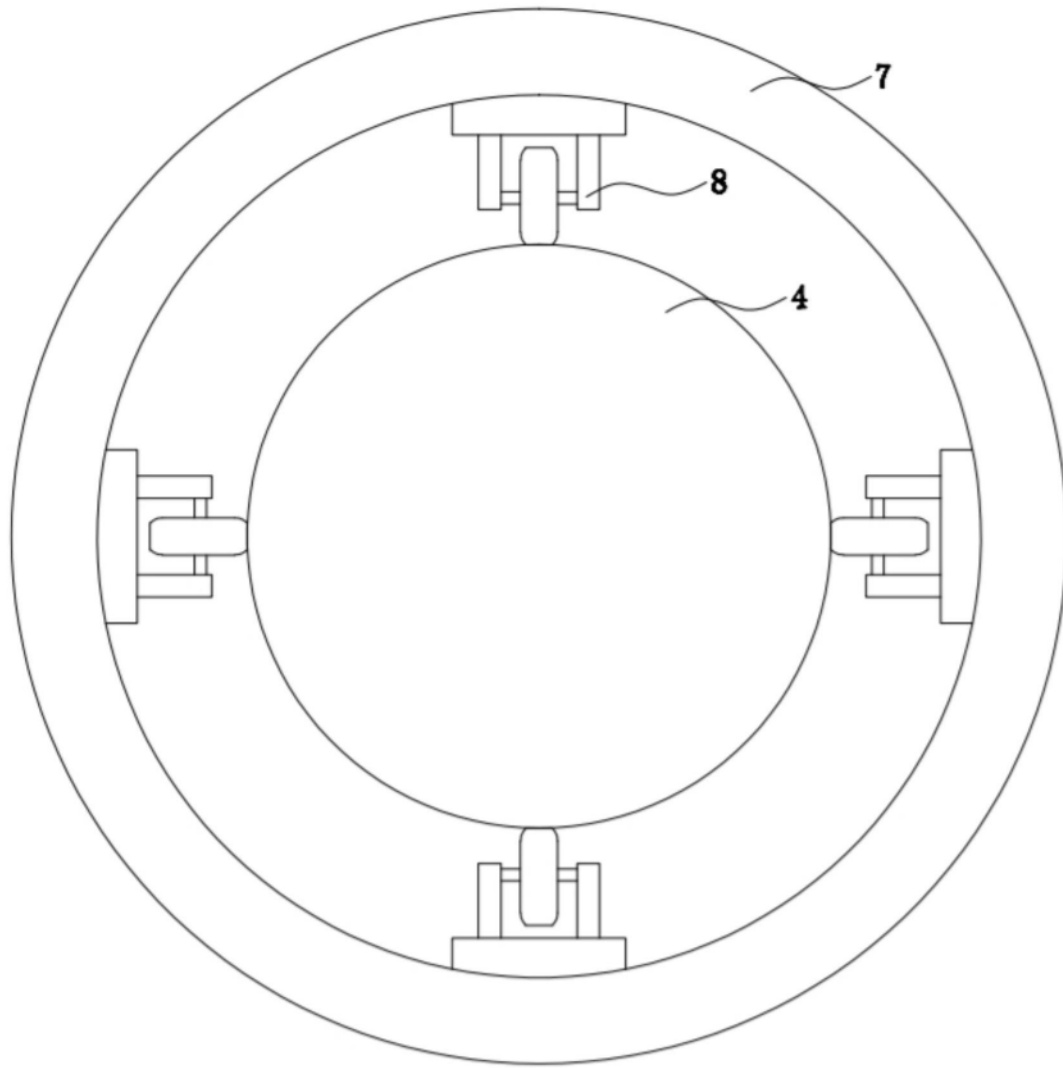


图3

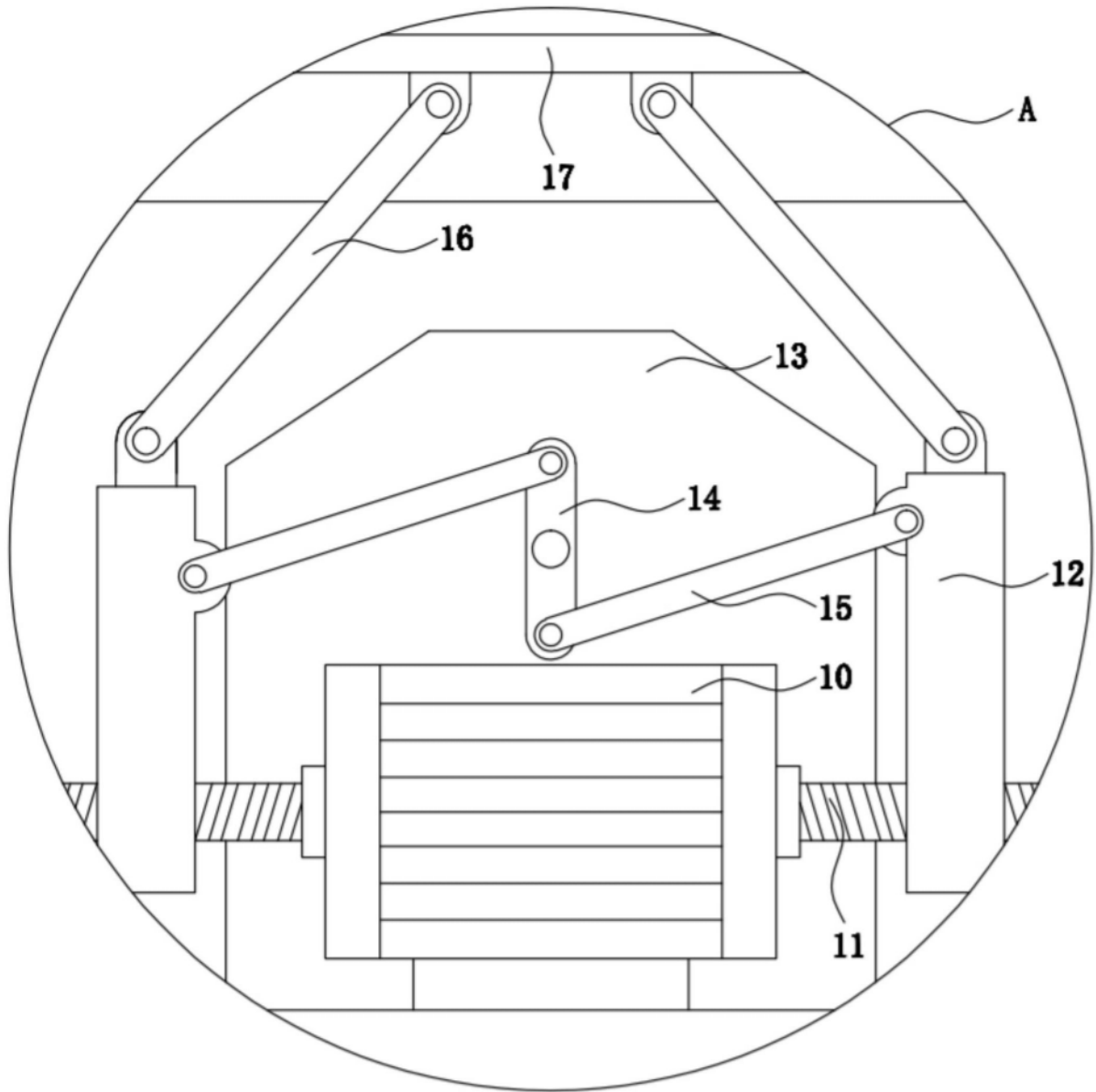


图4