(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216246251 U
(45)授权公告日 2022.04.08

(21)申请号 202122669597.7

(22)申请日 2021.11.03

(73)专利权人 江苏东玖光电科技有限公司
地址 221200 江苏省徐州市睢宁县双沟镇空港经济开发区临空大道与安澜大道交叉口

(72)发明人 孔伟华

(74)专利代理机构 南京佰腾智信知识产权代理事务所(普通合伙) 32509
代理人 黄杭飞

(51)Int.Cl.
G01B 21/30(2006.01)

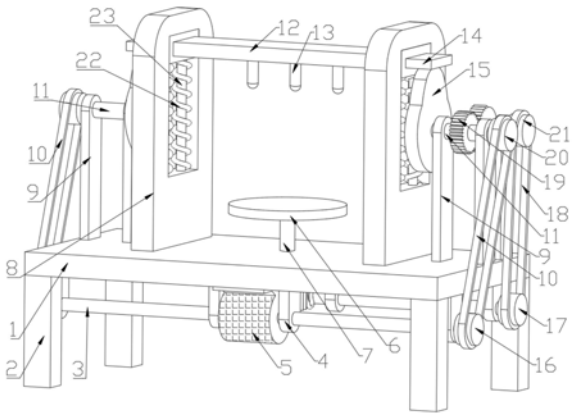
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种溅射靶材检测装置

(57)摘要

本实用新型公开了检测装置领域的一种溅射靶材检测装置，包括底板，底板的上端固定连接有固定板、第二轴承座和第三轴承座，第三轴承座的内部转动连接有间歇性运动装置，第二轴承座的内部转动连接有往复装置，底板的下端固定连接有动力装置，本实用新型结构简单，只需要简单操作就可以达到便于检测溅射靶材的目的。



CN 216246251 U

1.一种溅射靶材检测装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上端固定连接有固定板(8)、第二轴承座(9)和第三轴承座(26),所述第三轴承座(26)的内部转动连接有间歇性运动装置,所述第二轴承座(9)的内部转动连接有往复装置,所述底板(1)的下端固定连接有动力装置。

2.根据权利要求1所述的一种溅射靶材检测装置,其特征在于:所述底板(1)的下端固定连接有支撑腿(2),所述支撑腿(2)设置有多个均匀的分布在底板(1)的下端。

3.根据权利要求1所述的一种溅射靶材检测装置,其特征在于:所述间歇性运动装置包括第四轴承座(27)、蜗杆(28)、蜗轮(29)、第二从动轮(17)、第二皮带(18)、第二主动轮(21)、半齿轮(24)、第一转轴(7)、圆盘(6)和第三转轴(25),所述第三轴承座(26)的内部转动连接有第三转轴(25),所述第三转轴(25)的右端固定连接有第二主动轮(21),所述第三转轴(25)的左端固定连接有半齿轮(24);所述底板(1)的内部转动连接有第一转轴(7),所述第一转轴(7)的上端固定连接有圆盘(6),所述第一转轴(7)的下端固定连接有蜗轮(29),所述蜗轮(29)啮合有蜗杆(28),所述蜗杆(28)与第四轴承座(27)之间转动连接,所述第四轴承座(27)的上端与底板(1)之间固定连接,所述蜗杆(28)的右端固定连接有第二从动轮(17),所述第二主动轮(21)和第二从动轮(17)之间通过第二皮带(18)连接。

4.根据权利要求1所述的一种溅射靶材检测装置,其特征在于:所述往复装置包括方形板(14)、凸轮(15)、全齿轮(19)、第二转轴(11)、移动条(12)、检测头(13)、滑杆(23)和弹簧(22),所述固定板(8)的内部固定连接有滑杆(23),所述滑杆(23)的圆周面滑动连接有移动条(12),所述移动条(12)的下端固定连接有弹簧(22)和检测头(13),所述弹簧(22)远离移动条(12)的一端与固定板(8)之间固定连接,所述移动条(12)的右端固定连接有方形板(14);所述第二轴承座(9)的内部转动连接有第二转轴(11),所述第二转轴(11)的圆周面固定连接有全齿轮(19)。

5.根据权利要求4所述的一种溅射靶材检测装置,其特征在于:所述动力装置包括双轴电机(5)、转动杆(3)、第一轴承座(4)、第一主动轮(16)、第一从动轮(20)和第一皮带(10),所述底板(1)的下端固定连接有双轴电机(5)和第一轴承座(4),所述双轴电机(5)的出轴端固定连接有转动杆(3),所述转动杆(3)与第一轴承座(4)之间转动连接,所述转动杆(3)的右端固定连接有第一主动轮(16),所述第二转轴(11)的右端固定连接有第一从动轮(20),所述第一主动轮(16)和第一从动轮(20)之间通过第一皮带(10)连接。

6.根据权利要求5所述的一种溅射靶材检测装置,其特征在于:所述转动杆(3)、第一轴承座(4)、第一主动轮(16)、第一从动轮(20)、第一皮带(10)、第二轴承座(9)、固定板(8)、弹簧(22)、滑杆(23)、凸轮(15)和方形板(14)对称分布在底板(1)的左右两端。

一种溅射靶材检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及检测装置领域，具体是一种溅射靶材检测装置。

背景技术

[0002] 溅射靶材的要求较传统材料行业高，一般要求如，尺寸、平整度、纯度、各项杂质含量、密度、N/O/C/S、晶粒尺寸与缺陷控制；较高要求或特殊要求包含：表面粗糙度、电阻值、晶粒尺寸均匀性、成份与组织均匀性、异物含量与尺寸、导磁率、超高密度与超细晶粒等等。

[0003] 但是，传统在对溅射靶材的平整度进行检测时，都是工人一手拿着检测装置，一手拿着溅射靶材进行检测，这样不仅费时费力，还降低了溅射靶材的生产效率。

[0004] 因此，本实用新型提供了一种溅射靶材检测装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种溅射靶材检测装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0007] 一种溅射靶材检测装置，包括底板，所述底板的上端固定连接有固定板、第二轴承座和第三轴承座，所述第三轴承座的内部转动连接有间歇性运动装置，所述第二轴承座的内部转动连接有往复装置，所述底板的下端固定连接有动力装置。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案：所述底板的下端固定连接有支撑腿，所述支撑腿设置有多个均匀的分布在底板的下端，工作时，在支撑腿的作用下使得整体装置更加稳定的放置在地面上。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案：所述间歇性运动装置包括第四轴承座、蜗杆、蜗轮、第二从动轮、第二皮带、第二主动轮、半齿轮、第一转轴、圆盘和第三转轴，所述第三轴承座的内部转动连接有第三转轴，所述第三转轴的右端固定连接有第二主动轮，所述第三转轴的左端固定连接有半齿轮；所述底板的内部转动连接有第一转轴，所述第一转轴的上端固定连接有圆盘，所述第一转轴的下端固定连接有蜗轮，所述蜗轮啮合有蜗杆，所述蜗杆与第四轴承座之间转动连接，所述第四轴承座的上端与底板之间固定连接，所述蜗杆的右端固定连接有第二从动轮，所述第二主动轮和第二从动轮之间通过第二皮带连接，工作时，当半齿轮转动带动第三转轴转动，第三转轴转动带动第二主动轮转动，第二主动轮转动在第二皮带的作用下带动第二从动轮转动，第二从动轮转动带动蜗杆转动，蜗杆转动带动蜗轮转动，蜗轮转动带动第一转轴转动，第一转轴转动带动圆盘转动，这样圆盘转动就可以带动位于圆盘上端的溅射靶材转动了。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案：所述往复装置包括方形板、凸轮、全齿轮、第二转轴、移动条、检测头、滑杆和弹簧，所述固定板的内部固定连接有滑杆，所述滑杆的圆周面滑动连接有移动条，所述移动条的下端固定连接有弹簧和检测头，所述弹簧远离移动条的

一端与固定板之间固定连接，所述移动条的右端固定连接有方形板；所述第二轴承座的内部转动连接有第二转轴，所述第二转轴的圆周面固定连接有全齿轮，工作时，当第二转轴转动带动凸轮和全齿轮转动，凸轮转动逐渐靠近并挤压方形板，使得方向板向上移动，方形板移动带动移动条沿着滑杆进行移动，这时随着移动条的移动，移动条带动检测头进行移动，由于凸轮不停的转动，随着凸轮的转动凸轮不再挤压方形板，这时方形板和移动条在弹簧的作用下稳定的向下移动，随着凸轮不停的转动，使得移动条不停的进行上下往复移动，移动条不停的进行往复运动，使得检测头不停的进行往复运动；在全齿轮的作用下间歇性的给间歇性运动装置一动力。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案：所述动力装置包括双轴电机、转动杆、第一轴承座、第一主动轮、第一从动轮和第一皮带，所述底板的下端固定连接有双轴电机和第一轴承座，所述双轴电机的出轴端固定连接有转动杆，所述转动杆与第一轴承座之间转动连接，所述转动杆的右端固定连接有第一主动轮，所述第二转轴的右端固定连接有第一从动轮，所述第一主动轮和第一从动轮之间通过第一皮带连接，工作时，开启双轴电机，在双轴电机的作用下带动转动杆转动，转动杆转动带动第一主动轮转动，第一主动轮转动在第一皮带的作用下带动第一从动轮发生转动，这样在第一从动轮的作用下给往复装置一动力。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案：所述转动杆、第一轴承座、第一主动轮、第一从动轮、第一皮带、第二轴承座、固定板、弹簧、滑杆、凸轮和方形板对称分布在底板的左右两端，工作时，可以使得移动条和检测头稳定的进行上下移动。

[0013] 有益效果

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0015] 通过固定板、方形板、凸轮、全齿轮、第二转轴、移动条、检测头、滑杆、弹簧、第四轴承座、蜗杆、蜗轮、第二从动轮、第二皮带、第二主动轮、半齿轮、第一转轴、圆盘、第三转轴、双轴电机、转动杆、第一轴承座、第一主动轮、第一从动轮和第一皮带的配合下，开启双轴电机，在转轴电机的作用下带动转动杆转动，转动杆转动带动第一主动轮转动，第一主动轮转动在第一皮带的作用下带动第一从动轮转动，第一从动轮转动带动第二转轴转动，第二转轴转动带动全齿轮和凸轮转动，全齿轮转动使得半齿轮发生转动，在半齿轮的作用下使得圆盘转动，同时在凸轮的作用下使得移动条和检测头进行上下往复运动，这样检测头可以间歇性的给位于圆盘上的溅射靶材进行检测了，解决了传统不便于对溅射靶材进行检测的问题，达到了省时省力的目的。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型主视的整体结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型仰视的整体结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型图2中A的放大结构示意图。

[0019] 图中：1、底板；2、支撑腿；3、转动杆；4、第一轴承座；5、双轴电机；6、圆盘；7、第一转轴；8、固定板；9、第二轴承座；10、第一皮带；11、第二转轴；12、移动条；13、检测头；14、方形板；15、凸轮；16、第一主动轮；17、第二从动轮；18、第二皮带；19、全齿轮；20、第一从动轮；21、第二主动轮；22、弹簧；23、滑杆；24、半齿轮；25、第三转轴；26、第三轴承座；27、第四轴承座；28、蜗杆；29、蜗轮。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1～3，本实用新型实施例中，一种溅射靶材检测装置，包括底板1，底板1的上端固定连接有固定板8、第二轴承座9和第三轴承座26，第三轴承座26的内部转动连接有间歇性运动装置，第二轴承座9的内部转动连接有往复装置，底板1的下端固定连接有动力装置。

[0022] 作为本实用新型进一步的实施方案：底板1的下端固定连接有支撑腿2，支撑腿2设置有多个均匀的分布在底板1的下端，工作时，在支撑腿2的作用下使得整体装置更加稳定的放置在地面上。

[0023] 作为本实用新型再进一步的实施方案：间歇性运动装置包括第四轴承座27、蜗杆28、蜗轮29、第二从动轮17、第二皮带18、第二主动轮21、半齿轮24、第一转轴7、圆盘6和第三转轴25，第三轴承座26的内部转动连接有第三转轴25，第三转轴25的右端固定连接有第二主动轮21，第三转轴25的左端固定连接有半齿轮24；底板1的内部转动连接有第一转轴7，第一转轴7的上端固定连接有圆盘6，第一转轴7的下端固定连接有蜗轮29，蜗轮29啮合有蜗杆28，蜗杆28与第四轴承座27之间转动连接，第四轴承座27的上端与底板1之间固定连接，蜗杆28的右端固定连接有第二从动轮17，第二主动轮21和第二从动轮17之间通过第二皮带18连接，工作时，当半齿轮24转动带动第三转轴25转动，第三转轴25转动带动第二主动轮21转动，第二主动轮21转动在第二皮带18的作用下带动第二从动轮17转动，第二从动轮17转动带动蜗杆28转动，蜗杆28转动带动蜗轮29转动，蜗轮29转动带动第一转轴7转动，第一转轴7转动带动圆盘6转动，这样圆盘6转动就可以带动位于圆盘6上端的溅射靶材转动了。

[0024] 作为本实用新型再进一步的实施方案：往复装置包括方形板14、凸轮15、全齿轮19、第二转轴11、移动条12、检测头13、滑杆23和弹簧22，固定板8的内部固定连接有滑杆23，滑杆23的圆周面滑动连接有移动条12，移动条12的下端固定连接有弹簧22和检测头13，弹簧22远离移动条12的一端与固定板8之间固定连接，移动条12的右端固定连接有方形板14；第二轴承座9的内部转动连接有第二转轴11，第二转轴11的圆周面固定连接有全齿轮19，工作时，当第二转轴11转动带动凸轮15和全齿轮19转动，凸轮15转动逐渐靠近并挤压方形板14，使得方向板向上移动，方形板14移动带动移动条12沿着滑杆23进行移动，这时随着移动条12的移动，移动条12带动检测头13进行移动，由于凸轮15不停的转动，随着凸轮15的转动凸轮15不再挤压方形板14，这时方形板14和移动条12在弹簧22的作用下稳定的向下移动，随着凸轮15不停的转动，使得移动条12不停的进行上下往复移动，移动条12不停的进行往复运动，使得检测头13不停的进行往复运动；在全齿轮19的作用下间歇性的给间歇性运动装置一动力。

[0025] 作为本实用新型再进一步的实施方案：动力装置包括双轴电机5、转动杆3、第一轴承座4、第一主动轮16、第一从动轮20和第一皮带10，底板1的下端固定连接有双轴电机5和第一轴承座4，双轴电机5的出轴端固定连接有转动杆3，转动杆3与第一轴承座4之间转动连接，转动杆3的右端固定连接有第一主动轮16，第二转轴11的右端固定连接有第一从动轮

20，第一主动轮16和第一从动轮20之间通过第一皮带10连接，工作时，开启双轴电机5，在双轴电机5的作用下带动转动杆3转动，转动杆3转动带动第一主动轮16转动，第一主动轮16转动在第一皮带10的作用下带动第一从动轮20发生转动，这样在第一从动轮20的作用下给往复装置一动力。

[0026] 作为本实用新型再进一步的实施方案：转动杆3、第一轴承座4、第一主动轮16、第一从动轮20、第一皮带10、第二轴承座9、固定板8、弹簧22、滑杆23、凸轮15和方形板14对称分布在底板1的左右两端，工作时，可以使得移动条12和检测头13稳定的进行上下移动。

[0027] 本实用新型的工作原理是：

[0028] 使用本实用新型时，把需要检测的溅射靶材放置在圆盘6上，然后开启双轴电机5，在双轴电机5的作用下带动转动杆3转动，转动杆3转动带动第一主动轮16转动，第一主动轮16转动在第一皮带10的作用下带动第一从动轮20发生转动，第一从动轮20转动带动第二转轴11转动，第二转轴11转动带动全齿轮19和凸轮15转动，凸轮15转动在逐渐靠近并挤压方形板14时，使得方向板向上移动，方形板14移动带动移动条12沿着滑杆23进行向上移动，这时随着移动条12的移动，移动条12带动检测头13进行向上移动，同时在检测头13向上移动的过程中，全齿轮19和半齿轮24啮合使得半齿轮24发生转动，半齿轮24转动带动第三转轴25转动，第三转轴25转动带动第二主动轮21转动，第二主动轮21转动在第二皮带18的作用下带动第二从动轮17转动，第二从动轮17转动带动蜗杆28转动，蜗杆28转动带动蜗轮29转动，蜗轮29转动带动第一转轴7转动，第一转轴7转动带动圆盘6转动，这样圆盘6转动就可以带动位于圆盘6上端的溅射靶材转动了，由于凸轮15不停的转动，随着凸轮15的转动凸轮15不再挤压方形板14，这时方形板14和移动条12在弹簧22的作用下稳定的向下移动，当方形板14和移动条12向下移动的过程中半齿轮24和齿轮不啮合，进而使得半齿轮24不发生转动，这时圆盘6也不再转动，这时由于检测头13向下移动，检测头13可以对圆盘6上的溅射靶材进行检测了，由于凸轮15不停的转动，这样当在凸轮15的作用下使得检测头13向上移动的过程中检测头13不能检测，而同时圆盘6带动溅射靶材转动，当检测头13向下移动的过程中，移动到合适的位置时检测头13检测，且圆盘6不发生转动，这样检测头13可以对溅射靶材的不同位置进行检测了。

[0029] 以上，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

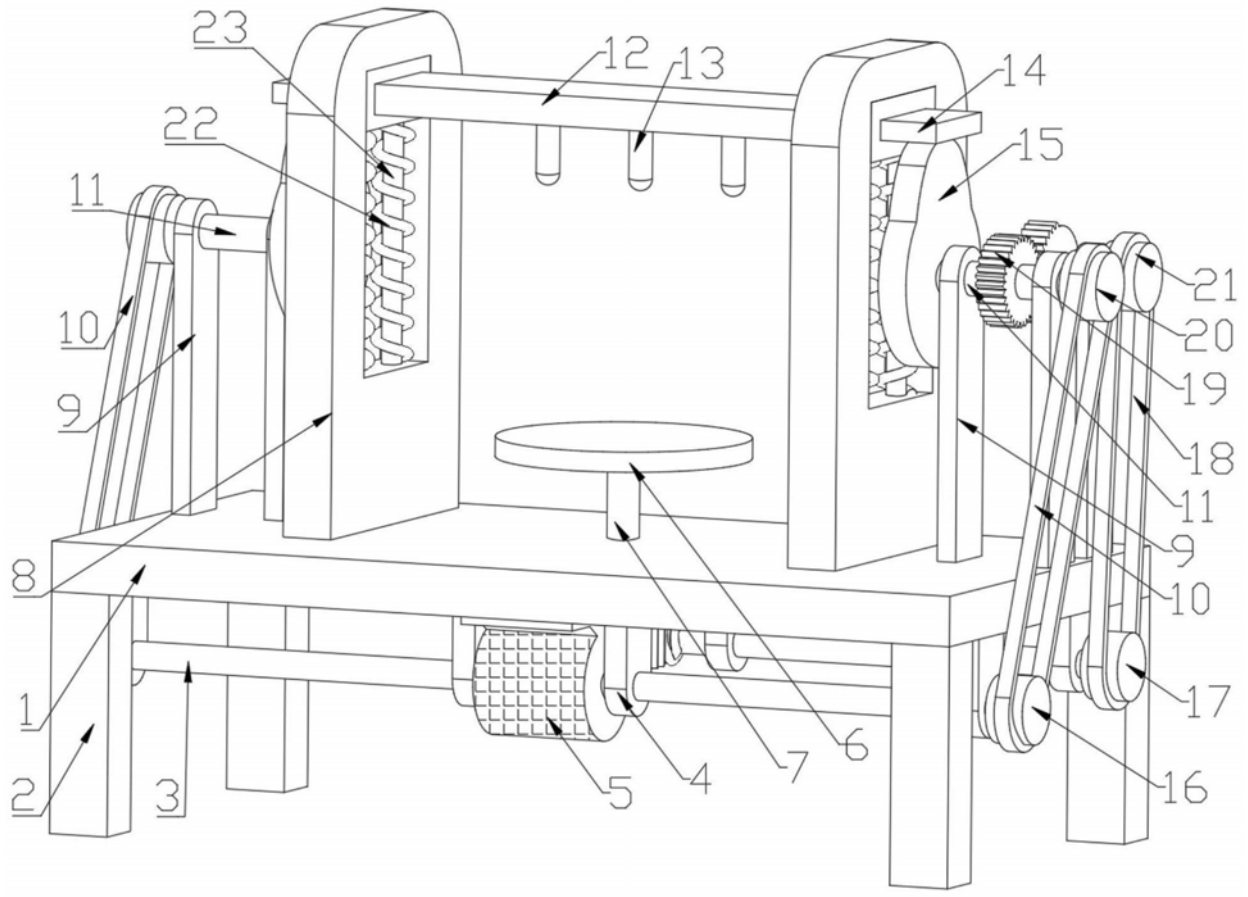


图1

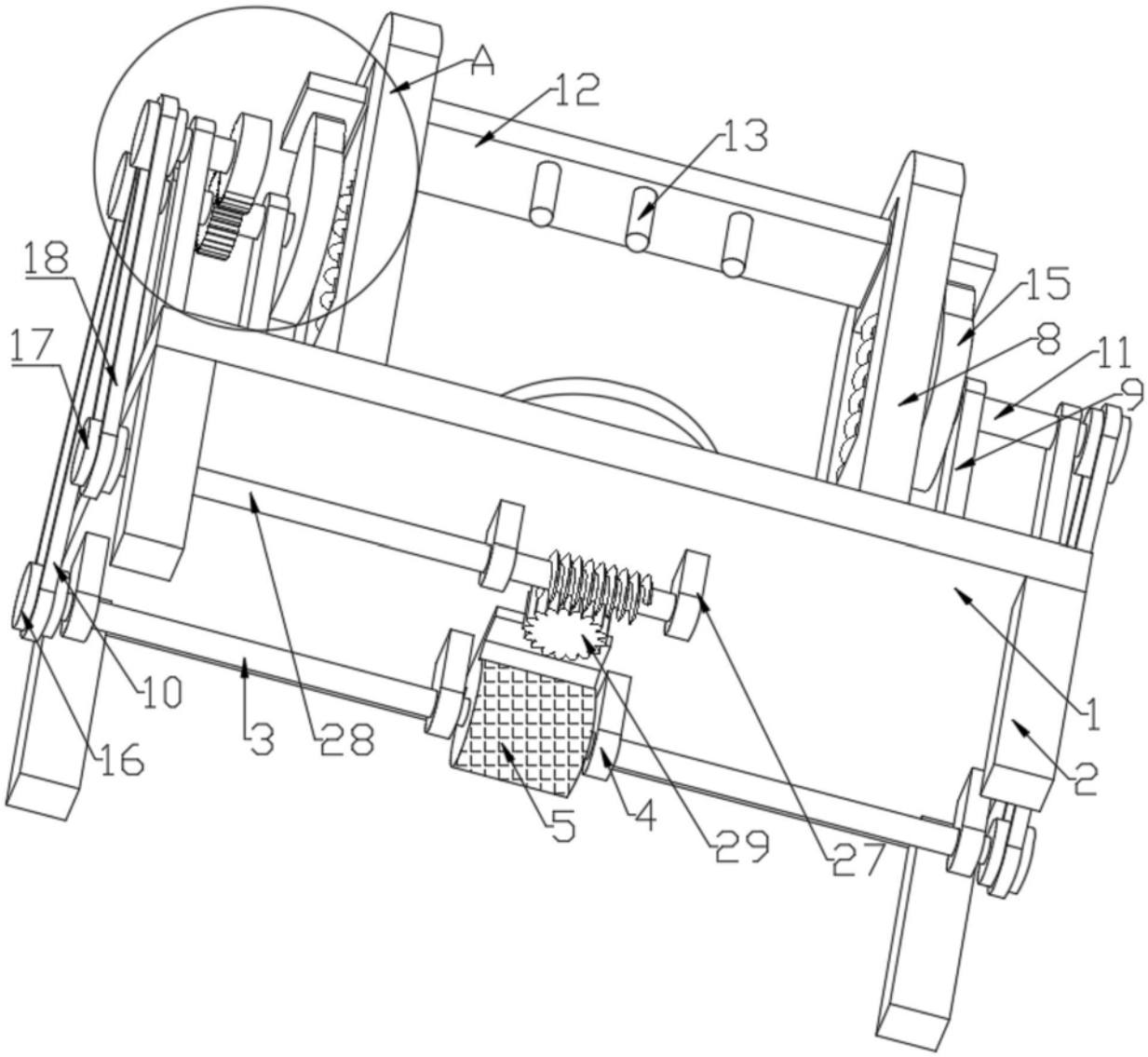


图2

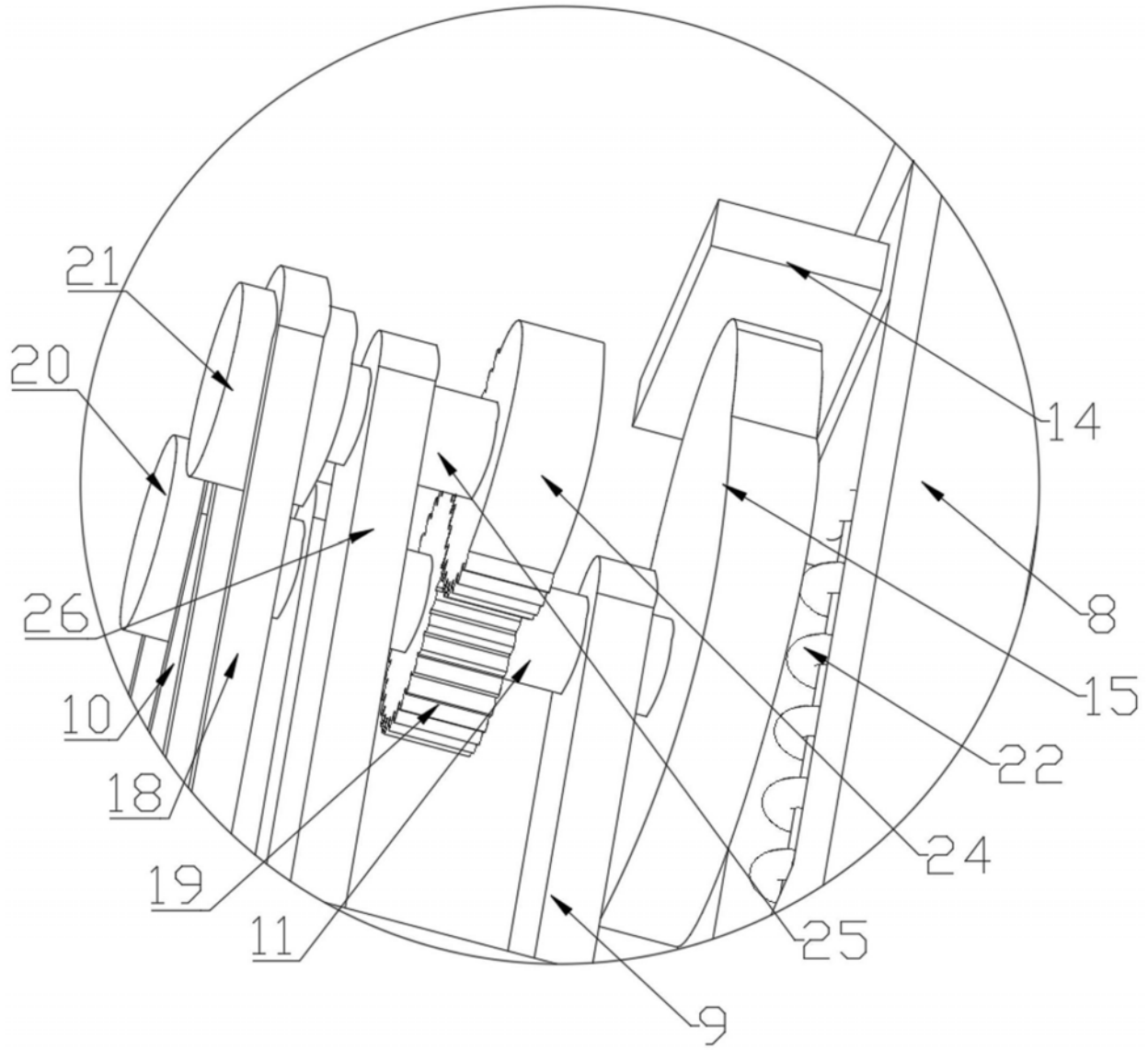


图3