



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 120213947 A

(43) 申请公布日 2025. 06. 27

(21) 申请号 202510605224.3

(22) 申请日 2025.05.12

(71) 申请人 江苏新贝电器有限公司

地址 214000 江苏省无锡市新吴区新锦路
115号

(72) 发明人 陈锡瑞

(74) 专利代理机构 苏州牛卫士知识产权代理有
限公司 32619

专利代理师 范文玲

(51) Int. Cl.

G01N 21/88 (2006.01)

B25H 1/10 (2006.01)

G01N 21/01 (2006.01)

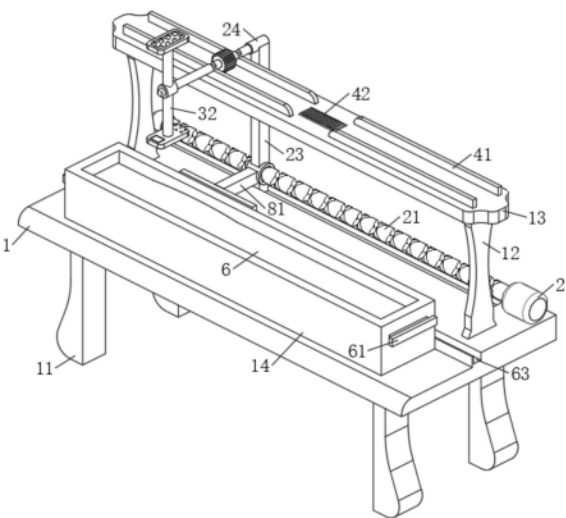
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种吸奶器加工用检测工装

(57) 摘要

本发明涉及新材料相关服务技术领域,具体地说,涉及一种吸奶器加工用检测工装,其包括检测平台,所述检测平台底部四角处均固接有支撑腿,所述检测平台顶面两端均固接有竖向支板,两个所述竖向支板顶端固接有横向顶板,所述检测平台顶面一侧固接有检测放置盒,所述检测平台顶面设置有翻转组件。通过翻转组件、限位组件和辅助支撑组件的相互配合下,可使两组检测灯具进行交替工作,从而减少在长期且连续性地对吸奶器质量检测过程中,单一的一组检测灯具容易因长时间工作而遭受较大的损耗,这不仅极易导致检测灯具亮度逐渐降低,稳定性也会显著变差,严重时甚至可能引发检测灯具故障,而检测灯具性能的下降会直接影响质量检测的准确性和可靠性。



1. 一种吸奶器加工用检测工装,其包括检测平台(1),其特征在于:所述检测平台(1)底部四角处均固接有支撑腿(11),所述检测平台(1)顶面两端均固接有竖向支板(12),两个所述竖向支板(12)顶端固接有横向顶板(13),所述检测平台(1)顶面一侧固接有检测放置盒(14),所述检测平台(1)顶面设置有翻转组件,所述检测放置盒(14)中部设置有偏移组件,所述检测平台(1)顶面远离检测放置盒(14)的一侧设置有限位组件,所述检测平台(1)顶面一角设置有辅助支撑组件。

2. 根据权利要求1所述的一种吸奶器加工用检测工装,其特征在于:所述翻转组件包括伺服电机(2)、往复丝杠(21)、螺纹套筒(22)、从动杆(23)和轴承套筒(24),所述伺服电机(2)安装于检测平台(1)顶面远离检测放置盒(14)的一侧,所述往复丝杠(21)连接于伺服电机(2)的输出端,所述螺纹套筒(22)螺纹连接于往复丝杠(21)的中部,所述从动杆(23)固接于螺纹套筒(22)顶部,所述轴承套筒(24)固接于从动杆(23)靠近横向顶板(13)一侧的顶部。

3. 根据权利要求2所述的一种吸奶器加工用检测工装,其特征在于:所述翻转组件还包括第一转轴(3)、连接套筒(31)、两组连接柱(32)和两组检测灯具(33),所述第一转轴(3)一端转动连接于轴承套筒(24)中部,所述连接套筒(31)固接于第一转轴(3)另一端,两个所述连接柱(32)分别对称固接于第一转轴(3)上下两侧,两个所述检测灯具(33)分别安装于两组连接柱(32)相互远离的一端。

4. 根据权利要求3所述的一种吸奶器加工用检测工装,其特征在于:所述翻转组件还包括从动齿轮(4)、两组限位方形板(41)、固定齿条板(42)和多组半圆形卡槽(43),所述从动齿轮(4)固接于第一转轴(3)中部,两个所述限位方形板(41)固接于横向顶板(13)顶面两侧,所述固定齿条板(42)固接于横向顶板(13)中部,所述半圆形卡槽(43)均开设于第一转轴(3)中部。

5. 根据权利要求1所述的一种吸奶器加工用检测工装,其特征在于:所述限位组件包括限位滑杆(5)和限位滑槽(51),所述限位滑槽(51)开设于检测平台(1)顶面靠近竖向支板(12)的一侧,所述限位滑杆(5)滑动连接于限位滑槽(51)中部,且限位滑杆(5)顶端固接于螺纹套筒(22)底面。

6. 根据权利要求1所述的一种吸奶器加工用检测工装,其特征在于:所述偏移组件包括弹性橡胶板(6)两组矩形限位板(61)、多组第二转轴(62)和矩形滑槽(63),所述弹性橡胶板(6)活动连接于检测放置盒(14)中部两侧,两个所述矩形限位板(61)分别固接于弹性橡胶板(6)两侧,所述第二转轴(62)均转动连接于横向顶板(13)中部,所述矩形滑槽(63)开设于检测平台(1)顶面中部。

7. 根据权利要求6所述的一种吸奶器加工用检测工装,其特征在于:所述偏移组件还包括多组凸轮(7)、多组驱动齿轮(71)和从动齿条板(72),所述凸轮(7)分别固接于多组矩形限位板(61)中部,所述从动齿条板(72)分别固接于多组第二转轴(62)靠近矩形滑槽(63)的一端,所述从动齿条板(72)滑动连接于矩形滑槽(63)中部。

8. 根据权利要求7所述的一种吸奶器加工用检测工装,其特征在于:所述偏移组件还包括L形连接板(8)和矩形柱(81),所述L形连接板(8)固接于从动齿条板(72)远离检测放置盒(14)的一侧,所述矩形柱(81)一端固接于L形连接板(8)远离从动齿条板(72)一侧的中部,所述矩形柱(81)另一端固接于螺纹套筒(22)一侧。

9. 根据权利要求1所述的一种吸奶器加工用检测工装,其特征在于:所述辅助支撑组件包括两组支撑斜面板(9)和空心套筒(91),两个所述支撑斜面板(9)均固接于往复丝杠(21)远离伺服电机(2)的一端,所述空心套筒(91)固接于两组支撑斜面板(9)的顶端,且空心套筒(91)与往复丝杠(21)一端转动连接。

10. 根据权利要求4所述的一种吸奶器加工用检测工装,其特征在于:所述限位方形板(41)靠近固定齿条板(42)的一端均为弧形状。

一种吸奶器加工用检测工装

技术领域

[0001] 本发明涉及新材料相关服务技术领域,具体地说,涉及一种吸奶器加工用检测工装。

背景技术

[0002] 现有的吸奶器近年来在材料选择上更加注重安全性和功能性,通常使用新型医疗级PPSU材质,其具备耐高温(180-207℃)、耐摔、耐化学腐蚀等特性,支持多种消毒方式(高温煮沸、蒸汽消毒等),其中质量检测作为确保产品安全性和可靠性的重要环节,不仅直接关系到消费者的使用体验与信任度,也是衡量企业制造水平和产品质量控制能力的关键指标。

[0003] 以质量检测为例,采用光源照射方式对吸奶器进行光照检测,凭借其高灵敏度、非接触性和直观性等特点,成为一种常见且有效的检测方法,这种方法能够精准地识别出吸奶器表面及内部的微小瑕疵,如裂纹、气泡、异物残留等,从而确保每一款出厂的吸奶器都符合严格的质量标准,为消费者提供安全、可靠的产品保障。

[0004] 然而当长期且连续性地对吸奶器进行质量检测时,光源容易因长时间工作而产生较大的损耗,进而导致光源亮度降低、稳定性变差,甚至可能出现光源故障,从而影响质量检测的准确性和可靠性。

[0005] 基于此,本发明公开了一种吸奶器加工用检测工装。

发明内容

[0006] 为解决背景技术中提出的,然而当长期且连续性地对吸奶器进行质量检测时,光源容易因长时间工作而产生较大的损耗,进而导致光源亮度降低、稳定性变差,甚至可能出现光源故障,从而影响质量检测的准确性和可靠性的问题,本发明提供了一种吸奶器加工用检测工装,其包括检测平台,所述检测平台底部四角处均固接有支撑腿,所述检测平台顶面两端均固接有竖向支板,两个所述竖向支板顶端固接有横向顶板,所述检测平台顶面一侧固接有检测放置盒,所述检测平台顶面设置有翻转组件,所述检测放置盒中部设置有偏移组件,所述检测平台顶面远离检测放置盒的一侧设置有限位组件,所述检测平台顶面一角设置有辅助支撑组件。

[0007] 优选的,所述翻转组件包括伺服电机、往复丝杠、螺纹套筒、从动杆和轴承套筒,所述伺服电机安装于检测平台顶面远离检测放置盒的一侧,所述往复丝杠连接于伺服电机的输出端,所述螺纹套筒螺纹连接于往复丝杠的中部,所述从动杆固接于螺纹套筒顶部,所述轴承套筒固接于从动杆靠近横向顶板一侧的顶部。

[0008] 优选的,所述翻转组件还包括第一转轴、连接套筒、两组连接柱和两组检测灯具,所述第一转轴一端转动连接于轴承套筒中部,所述连接套筒固接于第一转轴另一端,两个所述连接柱分别对称固接于第一转轴上下两侧,两个所述检测灯具分别安装于两组连接柱相互远离的一端。

[0009] 优选的,所述翻转组件还包括从动齿轮、两组限位方形板、固定齿条板和多组半圆形卡槽,所述从动齿轮固接于第一转轴中部,两个所述限位方形板固接于横向顶板顶面两侧,所述固定齿条板固接于横向顶板中部,所述半圆形卡槽均开设于第一转轴中部。

[0010] 优选的,所述限位组件包括限位滑杆和限位滑槽,所述限位滑槽开设于检测平台顶面靠近竖向支板的一侧,所述限位滑槽滑动连接于限位滑槽中部,且限位滑槽顶端固接于螺纹套筒底面。

[0011] 优选的,所述偏移组件包括弹性橡胶板、两组矩形限位板、多组第二转轴和矩形滑槽,所述弹性橡胶板活动连接于检测放置盒中部两侧,两个所述矩形限位板分别固接于弹性橡胶板两侧,所述第二转轴均转动连接于横向顶板中部,所述矩形滑槽开设于检测平台顶面中部。

[0012] 优选的,所述偏移组件还包括多组凸轮、多组驱动齿轮和从动齿条板,所述凸轮分别固接于多组矩形限位板中部,所述从动齿条板分别固接于多组第二转轴靠近矩形滑槽的一端,所述从动齿条板滑动连接于矩形滑槽中部。

[0013] 优选的,所述偏移组件还包括L形连接板和矩形柱,所述L形连接板固接于从动齿条板远离检测放置盒的一侧,所述矩形柱一端固接于L形连接板远离从动齿条板一侧的中部,所述矩形柱另一端固接于螺纹套筒一侧。

[0014] 优选的,所述辅助支撑组件包括两组支撑斜面板和空心套筒,两个所述支撑斜面板均固接于往复丝杠远离伺服电机的一端,所述空心套筒固接于两组支撑斜面板的顶端,且空心套筒与往复丝杠一端转动连接。

[0015] 优选的,所述限位方形板靠近固定齿条板的一端均为弧形状。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果:

[0017] 1、该一种吸奶器加工用检测工装中,通过翻转组件、限位组件和辅助支撑组件的相互配合下,可使两组检测灯具进行交替工作,从而减少在长期且连续性地对吸奶器质量检测过程中,单一的一组检测灯具容易因长时间工作而遭受较大的损耗,这不仅极易导致检测灯具亮度逐渐降低,稳定性也会显著变差,严重时甚至可能引发检测灯具故障,而检测灯具性能的下降会直接影响质量检测的准确性和可靠性,使得检测结果可能出现偏差,难以准确反映吸奶器的真实质量状况,进而影响吸奶器质量检测工作的顺利进行和产品质量的持续稳定性。

[0018] 2、该一种吸奶器加工用检测工装中,通过偏移组件的设置,可改变吸奶器在检测时的放置角度,从而减少吸奶器与弹性橡胶板接触的一面因遮挡而不易被检测灯具照射到,进而影响检测工作的全面性,同时通过调整检测灯具与吸奶器部件之间的相对位置,从而优化光线在部件表面的分布和反射,提高检测的清晰度和准确性。

附图说明

[0019] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0020] 图2为本发明的检测平台的背面结构示意图;

[0021] 图3为本发明的检测平台的剖视结构示意图;

[0022] 图4为本发明的翻转组件的结构示意图;

[0023] 图5为本发明的半圆形卡槽的结构示意图;

[0024] 图6为本发明的检测盒的剖视结构示意图；

[0025] 图7为本发明的矩形柱的剖视结构示意图；

[0026] 图8为本发明的驱动齿轮和从动齿条板的结构示意图。

[0027] 图中各个标号意义为：

[0028] 1、检测平台；11、支撑腿；12、竖向支板；13、横向顶板；14、检测放置盒；2、伺服电机；21、往复丝杠；22、螺纹套筒；23、从动杆；24、轴承套筒；3、第一转轴；31、连接套筒；32、连接柱；33、检测灯具；4、从动齿轮；41、限位方形板；42、固定齿条板；43、半圆形卡槽；5、限位滑杆；51、限位滑槽；6、弹性橡胶板；61、矩形限位板；62、第二转轴；63、矩形滑槽；7、凸轮；71、驱动齿轮；72、从动齿条板；8、L形连接板；81、矩形柱；9、支撑斜面板；91、空心套筒。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0030] 当长期且连续性地对吸奶器进行质量检测时，光源容易因长时间工作而产生较大的损耗，进而导致光源亮度降低、稳定性变差，甚至可能出现光源故障，从而影响质量检测的准确性和可靠性。

[0031] 为此本发明提供了一种吸奶器加工用检测工装，参见图1～图8所示，其包括检测平台1，其特征在于：检测平台1底部四角处均固接有支撑腿11，检测平台1顶面两端均固接有竖向支板12，两个竖向支板12顶端固接有横向顶板13，检测平台1顶面一侧固接有检测放置盒14，检测平台1顶面设置有翻转组件，检测放置盒14中部设置有偏移组件，检测平台1顶面远离检测放置盒14的一侧设置有限位组件，检测平台1顶面一角设置有辅助支撑组件。

[0032] 翻转组件包括伺服电机2、往复丝杠21、螺纹套筒22、从动杆23和轴承套筒24，伺服电机2安装于检测平台1顶面远离检测放置盒14的一侧，往复丝杠21连接于伺服电机2的输出端，螺纹套筒22螺纹连接于往复丝杠21的中部，从动杆23固接于螺纹套筒22顶部，轴承套筒24固接于从动杆23靠近横向顶板13一侧的顶部。

[0033] 翻转组件还包括第一转轴3、连接套筒31、两组连接柱32和两组检测灯具33，第一转轴3一端转动连接于轴承套筒24中部，连接套筒31固接于第一转轴3另一端，两个连接柱32分别对称固接于第一转轴3上下两侧，两个检测灯具33分别安装于两组连接柱32相互远离的一端。

[0034] 翻转组件还包括从动齿轮4、两组限位方形板41、固定齿条板42和多组半圆形卡槽43，从动齿轮4固接于第一转轴3中部，两个限位方形板41固接于横向顶板13顶面两侧，固定齿条板42固接于横向顶板13中部，半圆形卡槽43均开设于第一转轴3中部。

[0035] 限位组件包括限位滑杆5和限位滑槽51，限位滑槽51开设于检测平台1顶面靠近竖向支板12的一侧，限位滑杆5滑动连接于限位滑槽51中部，且限位滑杆5顶端固接于螺纹套筒22底面。

[0036] 辅助支撑组件包括两组支撑斜面板9和空心套筒91，两个支撑斜面板9均固接于往复丝杠21远离伺服电机2的一端，空心套筒91固接于两组支撑斜面板9的顶端，且空心套筒

91与往复丝杠21一端转动连接。

[0037] 限位方形板41靠近固定齿条板42的一端均为弧形形状。

[0038] 工作时,当需要对吸奶器进行检测时,可将其整齐排列于检测放置盒14处,然后启动伺服电机2进行工作,以此带动往复丝杠21转动,在往复丝杠21的转动下可带动螺纹套筒22进行同步运动,而螺纹套筒22的运动带动限位滑杆5运动,且限位滑杆5在运动时会与限位滑槽51处进行滑动,以此限制螺纹套筒22的运动轨迹,使得螺纹套筒22带动从动杆23和轴承套筒24于往复丝杠21处进行直线的往复滑动,轴承套筒24的移动带动第一转轴3、从动齿轮4、连接套筒31、连接柱32和检测灯具33进行同步移动,在检测灯具33的移动过程中可对检测放置盒14处带检测的吸奶器进行光照检测,从而帮助工作人员识别吸奶器内部的微小瑕疵。

[0039] 第一转轴3在移动过程中会带动半圆形卡槽43于固定齿条板42处进行滑动,而通过半圆形卡槽43和限位方形板41的相互配合下,可对第一转轴3进行限制,减少其容易受迫发生于轴承套筒24处转动,从而影响检测灯具33对吸奶器进行正常检测的情况出现。

[0040] 当第一转轴3移动到限位方形板41一端的弧形面处时,其会与限位方形板41产生脱离,同时从动齿轮4会与固定齿条板42接触并进行啮合,此时伺服电机2继续输出扭矩,从而带动第一转轴3仍进行移动,进而在固定齿条板42和从动齿轮4的相互作用下,可带动第一转轴3于轴承套筒24处进行转动半周的运动,且第一转轴3在转动时会带动连接柱32、连接套筒31和检测灯具33进行同步运动,从而使得两组检测灯具33产生位置变化,同时检测灯具33内设置有电池组和微控制器,电池组可以为检测灯具33提供电能,而通过微控制器可以设置其工作时长和间歇时长,以此配合伺服电机2的扭矩输出,使得两组检测灯具33移动到固定齿条板42处时原本垂直向下的一组停止工作,另一组开启工作,进而使得两组检测灯具33进行交替工作。

[0041] 当从动齿轮4移动到即将与固定齿条板42脱离啮合时,半圆形卡槽43会与另一组的限位方形板41接触,以此对第一转轴3的运动轨迹再次进行限制,使得第一转轴3继续正常移动,以此往复工作下,可完成减少单一的一组检测灯具33进行连续工作的情况,且往复丝杠21在进行转动时,其一端会于空心套筒91处旋转,在空心套筒91和支撑斜面板9的相互配合下,可对往复丝杠21的一端进行支撑,从而提高往复丝杠21在工作状态下的稳定性和可靠性。

[0042] 此步骤通过翻转组件、限位组件和辅助支撑组件的相互配合下,可使两组检测灯具33进行交替工作,从而减少在长期且连续性地对吸奶器质量检测过程中,单一的一组检测灯具33容易因长时间工作而遭受较大的损耗,这不仅极易导致检测灯具33亮度逐渐降低,稳定性也会显著变差,严重时甚至可能引发检测灯具33故障,而检测灯具33性能的下降会直接影响质量检测的准确性和可靠性,使得检测结果可能出现偏差,难以准确反映吸奶器的真实质量状况,进而影响吸奶器质量检测工作的顺利进行和产品质量的持续稳定性。

[0043] 进一步的,参见图1、图2、图3、图6、图7和图8所示,偏移组件包括弹性橡胶板6、两组矩形限位板61、多组第二转轴62和矩形滑槽63,弹性橡胶板6活动连接于检测放置盒14中部两侧,两个矩形限位板61分别固接于弹性橡胶板6两侧,第二转轴62均转动连接于横向顶板13中部,矩形滑槽63开设于检测平台1顶面中部。

[0044] 偏移组件还包括多组凸轮7、多组驱动齿轮71和从动齿条板72,凸轮7分别固接于

多组矩形限位板61中部,从动齿条板72分别固接于多组第二转轴62靠近矩形滑槽63的一端,从动齿条板72滑动连接于矩形滑槽63中部。

[0045] 偏移组件还包括L形连接板8和矩形柱81,L形连接板8固接于从动齿条板72远离检测放置盒14的一侧,矩形柱81一端固接于L形连接板8远离从动齿条板72一侧的中部,矩形柱81另一端固接于螺纹套筒22一侧。

[0046] 工作时,在对吸奶器进行检测时,可将吸奶器放置于弹性橡胶板6表面,以此可对吸奶器进行支撑,当往复丝杠21带动螺纹套筒22滑动时,螺纹套筒22会同时带动矩形柱81和L形连接板8进行运动,而L形连接板8在运动过程中会带动从动齿条板72于矩形滑槽63中部进行滑动,从动齿条板72在滑动过程中会分批次地与不同组的第二转轴62一端的驱动齿轮71接触并产生啮合,此时受从动齿条板72滑动时推力的作用下,可带动驱动齿轮71转动,而驱动齿轮71在转动时会带动第二转轴62于检测放置盒14中部旋转,第二转轴62在旋转过程中会同步带动凸轮7进行转动,而当凸轮7凸出的部分转动到上方时,其会对弹性橡胶板6产生敲击力,此时借助弹性橡胶板6自身特殊的材质下,可在弹性橡胶板6受凸轮7敲击时产生形变,从而使得弹性橡胶板6处待检测的吸奶器受弹性橡胶板6形变的影响下角度产生偏移,进而配合检测灯具33可对吸奶器进行较为全面的检测。

[0047] 此步骤通过偏移组件的设置,可改变吸奶器在检测时的放置角度,从而减少吸奶器与弹性橡胶板6接触的一面因遮挡而不易被检测灯具33照射到,进而影响检测工作的全面性,同时通过调整检测灯具33与吸奶器部件之间的相对位置,从而优化光线在部件表面的分布和反射,提高检测的清晰度和准确性。

[0048] 综上所述,进而有效地解决了当长期且连续性地对吸奶器进行质量检测时,光源容易因长时间工作而产生较大的损耗,进而导致光源亮度降低、稳定性变差,甚至可能出现光源故障,从而影响质量检测的准确性和可靠性的问题。

[0049] 工作原理:工作时,当需要对吸奶器进行检测时,可将其整齐排列于检测放置盒14处,然后启动伺服电机2进行工作,以此带动往复丝杠21转动,在往复丝杠21的转动下可带动螺纹套筒22进行同步运动,而螺纹套筒22的运动带动限位滑杆5运动,且限位滑杆5在运动时会与限位滑槽51处进行滑动,以此限制螺纹套筒22的运动轨迹,使得螺纹套筒22带动从动杆23和轴承套筒24于往复丝杠21处进行直线的往复滑动,轴承套筒24的移动会带动第一转轴3、从动齿轮4、连接套筒31、连接柱32和检测灯具33进行同步移动,在检测灯具33的移动过程中可对检测放置盒14处带检测的吸奶器进行光照检测,从而帮助工作人员识别吸奶器内部的微小瑕疵,第一转轴3在移动过程中会带动半圆形卡槽43于固定齿条板42处进行滑动,而通过半圆形卡槽43和限位方形板41的相互配合下,可对第一转轴3进行限制,减少其容易受迫发生于轴承套筒24处转动,从而影响检测灯具33对吸奶器进行正常检测的情况出现,当第一转轴3移动到限位方形板41一端的弧形面处时,其会与限位方形板41产生脱离,同时从动齿轮4会与固定齿条板42接触并进行啮合,此时伺服电机2继续输出扭矩,从而带动第一转轴3仍进行移动,进而在固定齿条板42和从动齿轮4的相互作用下,可带动第一转轴3于轴承套筒24处进行转动半周的运动,且第一转轴3在转动时会带动连接柱32、连接套筒31和检测灯具33进行同步运动,从而使得两组检测灯具33产生位置变化,同时检测灯具33内设置有电池组和微控制器,电池组可以为检测灯具33提供电能,而通过微控制器可以设置其工作时长和间歇时长,以此配合伺服电机2的扭矩输出,使得两组检测灯具33移

动到固定齿条板42处时原本垂直向下的一组停止工作,另一组开启工作,进而使得两组检测灯具33进行交替工作,当从动齿轮4移动到即将与固定齿条板42脱离啮合时,半圆形卡槽43会与另一组的限位方形板41接触,以此对第一转轴3的运动轨迹再次进行限制,使得第一转轴3继续正常移动,以此往复工作下,可完成减少单一的一组检测灯具33进行连续工作的情况,且往复丝杠21在进行转动时,其一端会于空心套筒91处旋转,在空心套筒91和支撑斜面板9的相互配合下,可对往复丝杠21的一端进行支撑,从而提高往复丝杠21在工作状态下的稳定性和可靠性,工作时,在对吸奶器进行检测时,可将吸奶器放置于弹性橡胶板6表面,以此可对吸奶器进行支撑,当往复丝杠21带动螺纹套筒22滑动时,螺纹套筒22会同时带动矩形柱81和L形连接板8进行运动,而L形连接板8在运动过程中会带动从动齿条板72于矩形滑槽63中部进行滑动,从动齿条板72在滑动过程中会分批次地与不同组的第二转轴62一端的驱动齿轮71接触并产生啮合,此时受从动齿条板72滑动时推力的作用下,可带动驱动齿轮71转动,而驱动齿轮71在转动时会带动第二转轴62于检测放置盒14中部旋转,第二转轴62在旋转过程中会同步带动凸轮7进行转动,而当凸轮7凸出的部分转动到上方时,其会对弹性橡胶板6产生敲击力,此时借助弹性橡胶板6自身特殊的材质下,可在弹性橡胶板6受凸轮7敲击时产生形变,从而使得弹性橡胶板6处待检测的吸奶器受弹性橡胶板6形变的影响下角度产生偏移,进而配合检测灯具33可对吸奶器进行较为全面的检测。

[0050] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0051] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

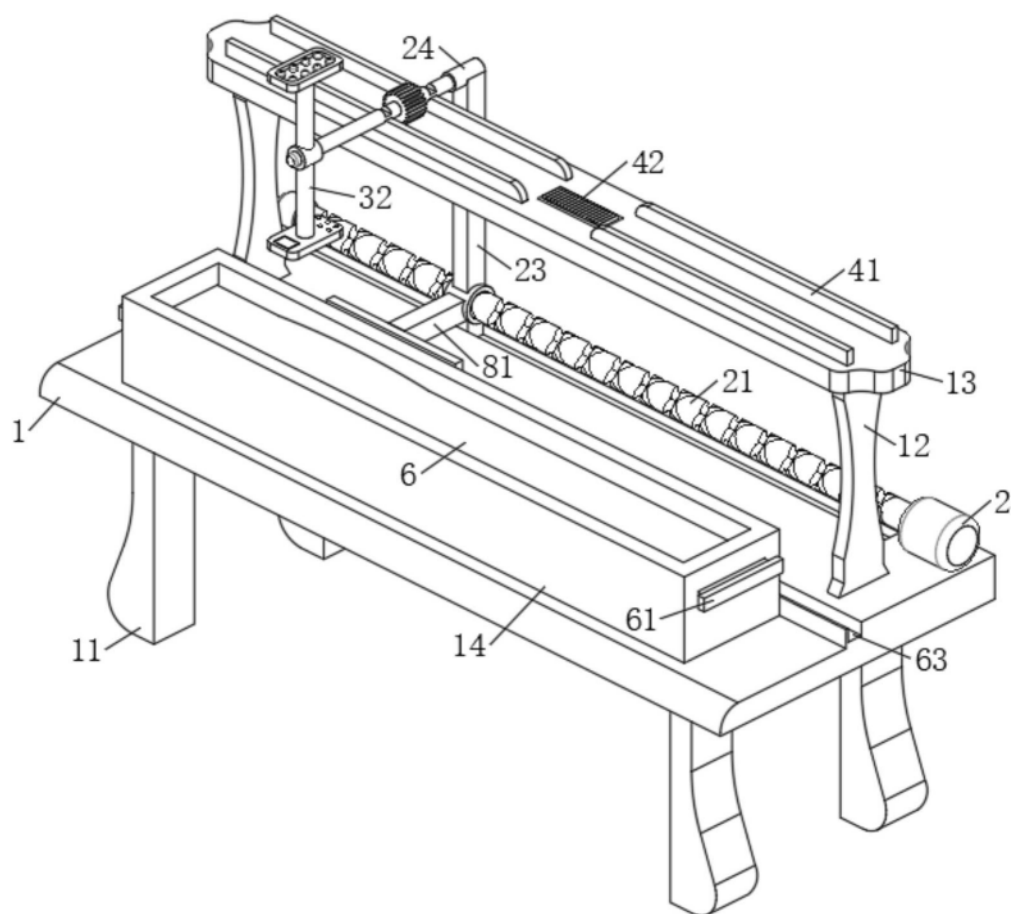


图1

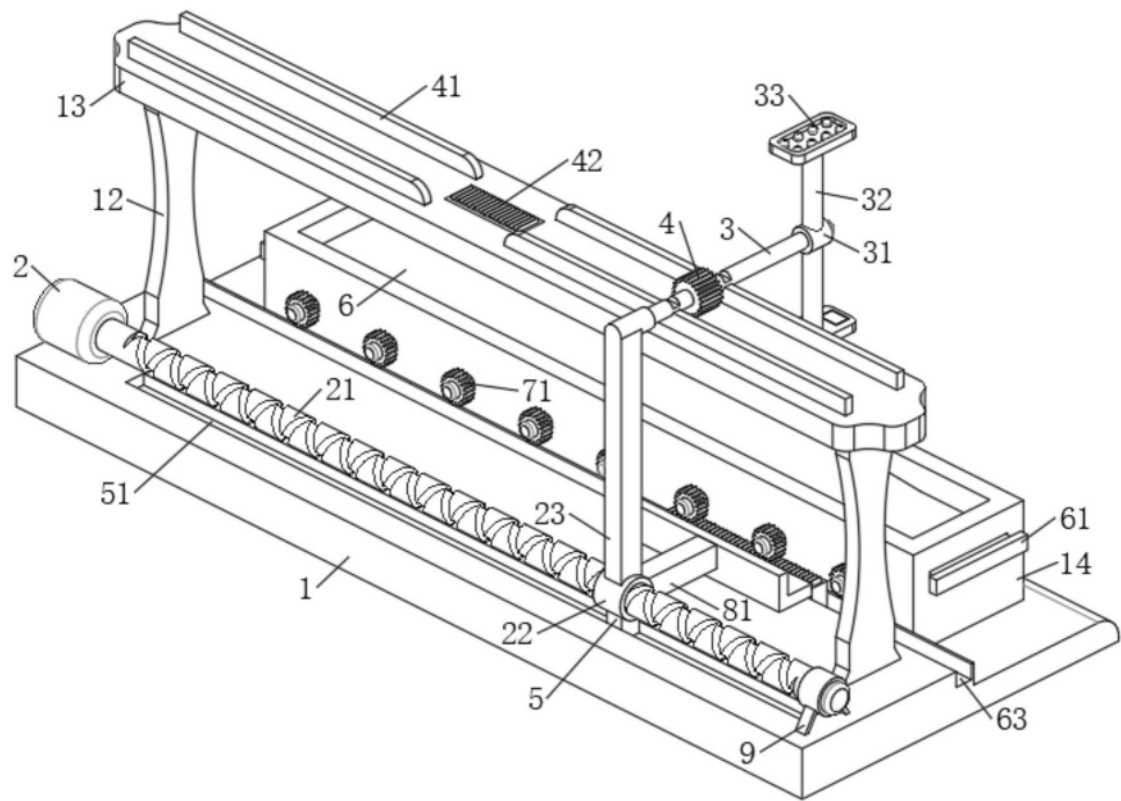


图2

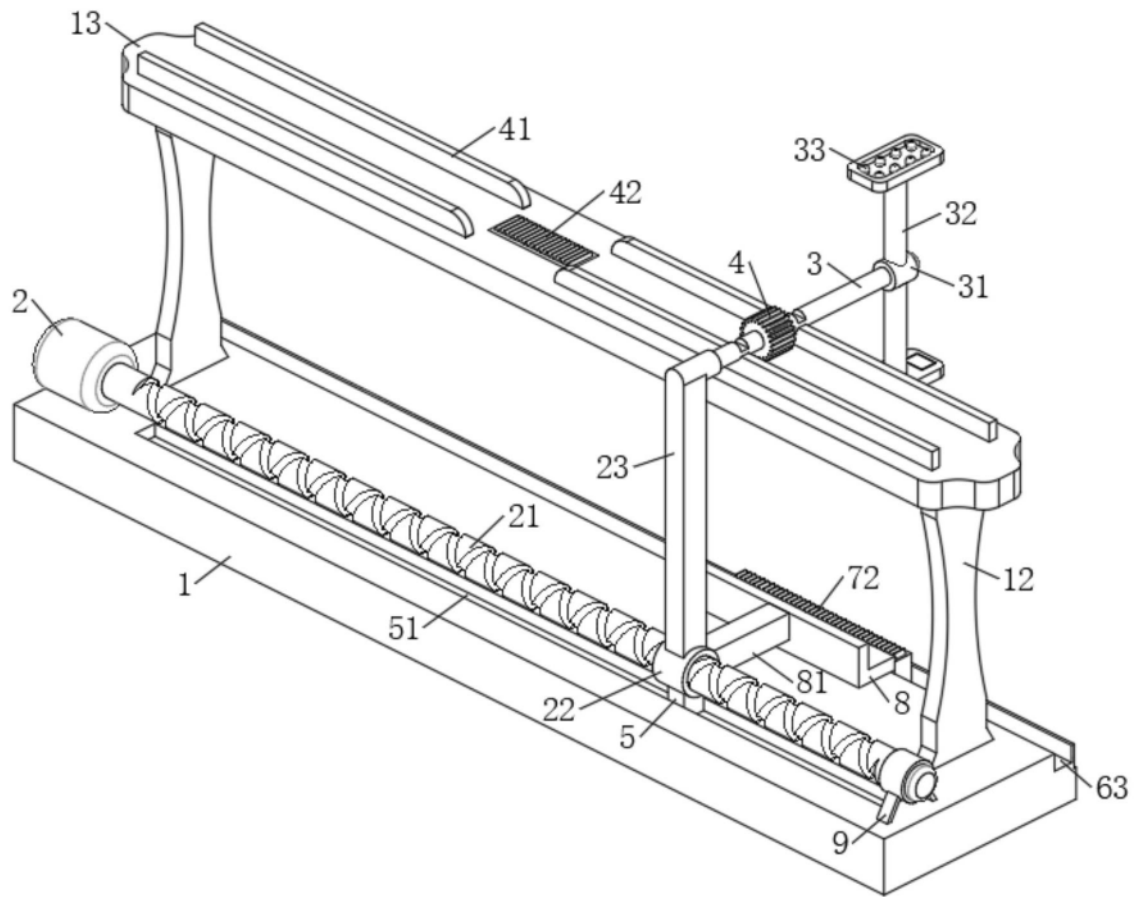


图3

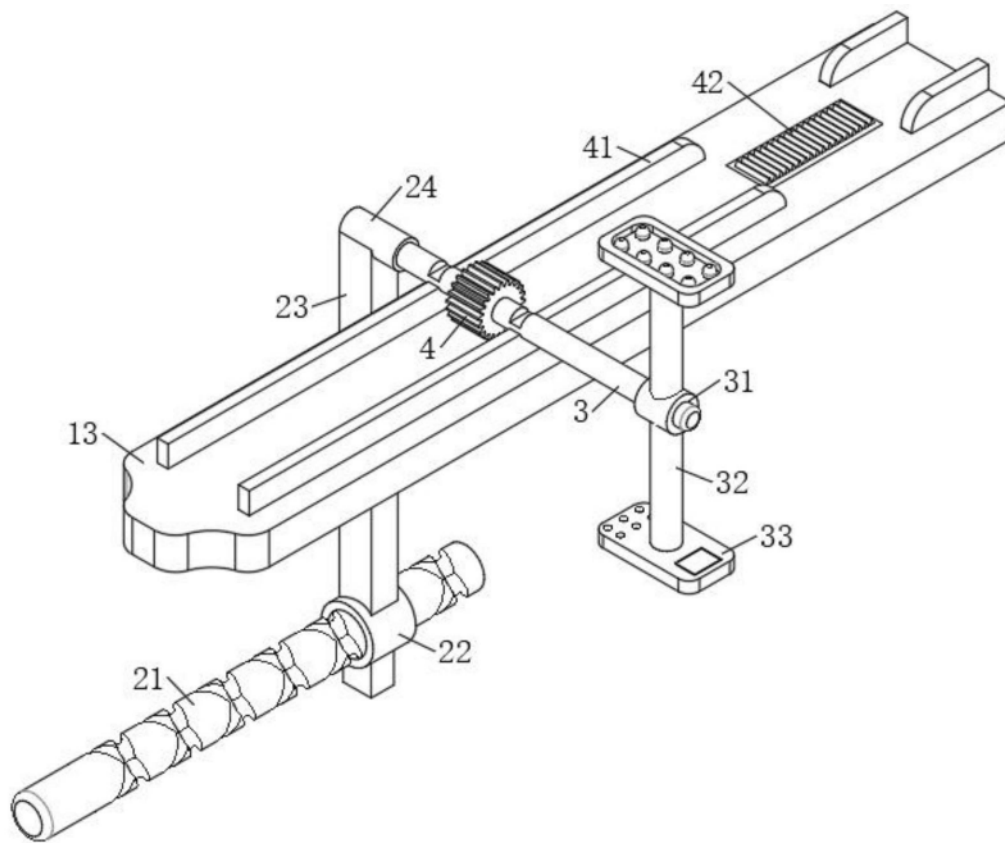


图4

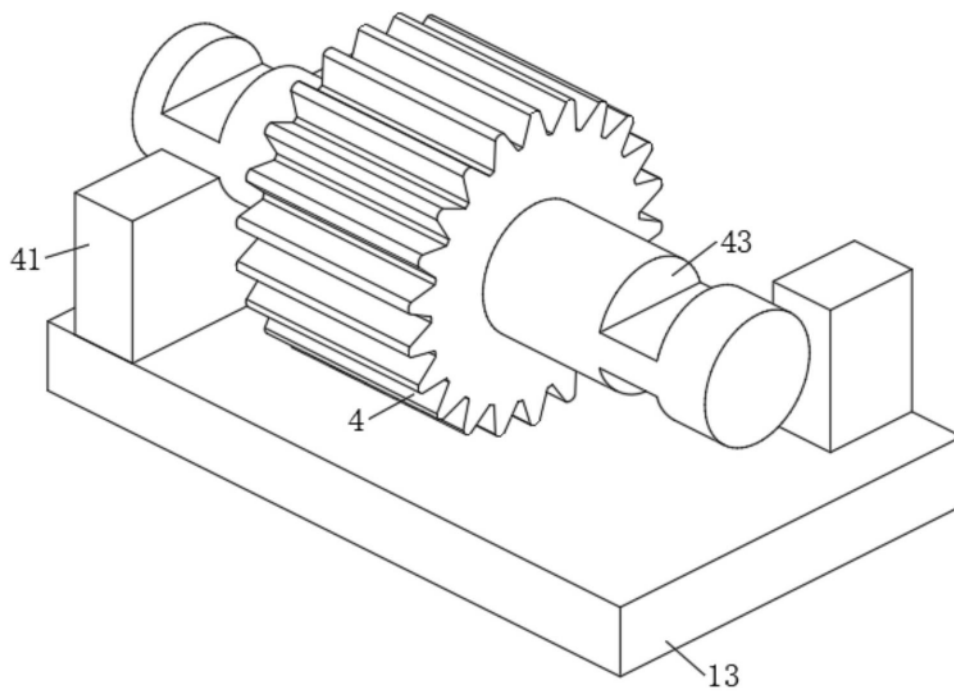


图5

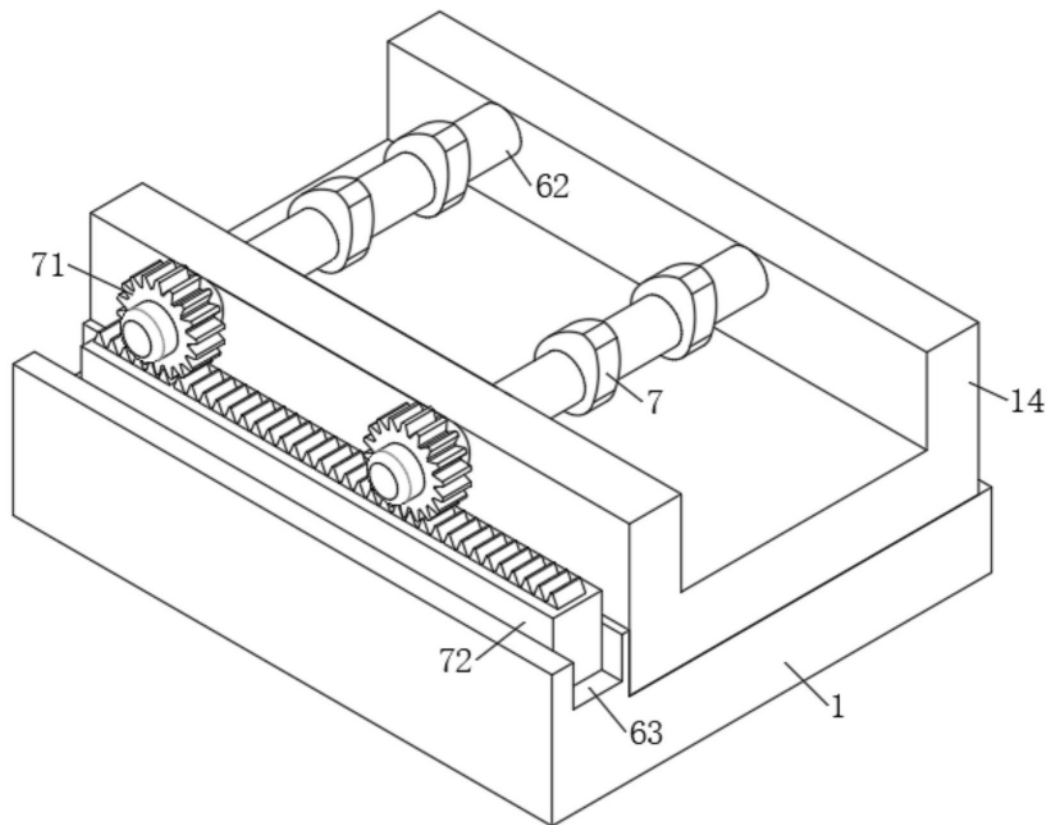


图8