



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 119821771 A

(43) 申请公布日 2025. 04. 15

(21) 申请号 202510317173.4

(22) 申请日 2025.03.18

(71) 申请人 芯帆诺(南通)科技有限公司

地址 226500 江苏省南通市如皋市城南街
道幸福河西路9号11幢806室

(72) 发明人 王志锋 张铜聚

(74) 专利代理机构 北京瑞盛铭杰知识产权代理
有限公司 11617

专利代理师 黄映婷

(51) Int. Cl.

B65B 33/02 (2006.01)

B65B 61/06 (2006.01)

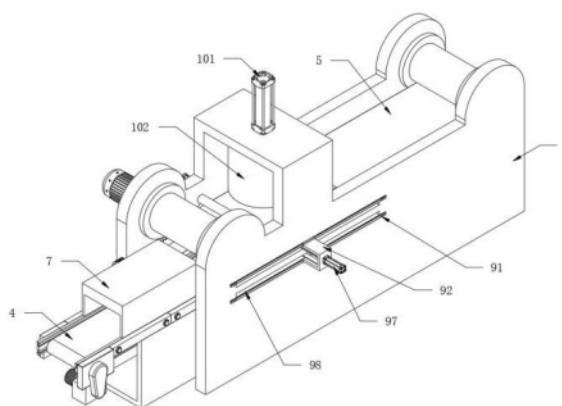
权利要求书2页 说明书6页 附图10页

(54) 发明名称

一种照明器具表面自动覆膜装置和方法

(57) 摘要

本发明属于照明灯具加工技术领域,尤其是一种照明器具表面自动覆膜装置和方法,包括工作台、设置在工作台外表面的支撑架以及设置在工作台两侧的第一传送带和第二传送带,支撑架的内表面通过辊筒设置有保护膜,第一传送带和第二传送带的上表面运输有半球形照明灯具壳,第二传送带的表面设置有检测设备,支撑架的内表面设置有运输机构,运输机构的表面设置有夹持机构,支撑架的上表面设置有覆膜机构,工作台的上表面固定安装有切割机构。该照明器具表面自动覆膜装置和方法,通过设置切割机构,使得刀具沿着半球形照明灯具壳的表面进行切割,使得保护膜的切割边缘平整无褶皱,并与覆膜机构相互配合,适用于对半球形照明灯具的表面进行覆膜。



1. 一种照明器具表面自动覆膜装置, 包括工作台 (1)、设置在所述工作台 (1) 外表面的支撑架 (2) 以及设置在所述工作台 (1) 两侧的第一传送带 (3) 和第二传送带 (4), 其特征在于: 所述支撑架 (2) 的内表面通过辊筒设置有保护膜 (5), 所述第一传送带 (3) 和所述第二传送带 (4) 的上表面运输有半球形照明灯具壳 (6), 所述第二传送带 (4) 的表面设置有检测设备 (7), 所述支撑架 (2) 的内表面设置有运输机构, 所述运输机构的表面设置有夹持机构, 所述支撑架 (2) 的上表面设置有覆膜机构, 所述工作台 (1) 的上表面固定安装有切割机构;

其中, 所述运输机构包括螺杆 (8), 通过所述螺杆 (8) 的转动带动所述夹持机构进行线性移动;

其中, 所述夹持机构包括呈对称分布设置的夹持板 (9), 通过两个所述夹持板 (9) 的相对移动对所述照明灯具壳 (6) 的表面进行夹持;

其中, 所述覆膜机构包括弹性硅胶头 (10), 通过所述弹性硅胶头 (10) 带动所述保护膜 (5) 附着在所述照明灯具壳 (6) 的表面;

其中, 所述切割机构包括刀具 (11), 通过所述刀具 (11) 切断覆在所述照明灯具壳 (6) 表面的保护膜 (5)。

2. 根据权利要求1所述的一种照明器具表面自动覆膜装置, 其特征在于: 所述运输机构还包括呈对称分布开设在所述支撑架 (2) 内表面的凹槽 (81), 两个所述螺杆 (8) 的两端分别通过轴承安装在两个所述凹槽 (81) 的内壁, 所述支撑架 (2) 的一侧表面分别固定安装有两个驱动电机 (82), 所述驱动电机 (82) 的输出轴一端通过转轴与所述螺杆 (8) 的一端固定套接, 所述螺杆 (8) 的表面螺纹套接有滑块 (83), 所述滑块 (83) 的表面与所述凹槽 (81) 的内壁滑动卡接。

3. 根据权利要求2所述的一种照明器具表面自动覆膜装置, 其特征在于: 所述夹持机构还包括呈对称分布固定安装在所述支撑架 (2) 表面的滑轨组 (91), 所述滑轨组 (91) 由两个滑轨构成, 两个所述滑轨组 (91) 表面的移动块均固定连接有凹形支撑板 (92), 所述凹形支撑板 (92) 的内表面设置有伸缩架 (93), 所述滑块 (83) 的表面开设有卡槽 (94), 所述伸缩架 (93) 的表面与所述卡槽 (94) 的内壁滑动卡接, 所述夹持板 (9) 与所述伸缩架 (93) 远离所述凹形支撑板 (92) 的一侧表面固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种照明器具表面自动覆膜装置, 其特征在于: 所述伸缩架 (93) 的上下表面均固定连接有限位条 (95), 所述凹形支撑板 (92) 的内表面呈上下对称分布开设有限位槽 (96), 所述限位条 (95) 的表面与所述限位槽 (96) 的内壁滑动卡接。

5. 根据权利要求4所述的一种照明器具表面自动覆膜装置, 其特征在于: 两个所述凹形支撑板 (92) 远离所述支撑架 (2) 的一侧表面均固定安装有推动气缸 (97), 两个所述推动气缸 (97) 的活塞杆一端均延伸至所述凹形支撑板 (92) 内并与所述伸缩架 (93) 靠近所述凹形支撑板 (92) 的一侧表面固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种照明器具表面自动覆膜装置, 其特征在于: 所述支撑架 (2) 的表面贯穿开设有滑槽 (98), 所述伸缩架 (93) 的表面分别与所述滑槽 (98) 和所述卡槽 (94) 的内壁滑动卡接。

7. 根据权利要求6所述的一种照明器具表面自动覆膜装置, 其特征在于: 所述覆膜机构还包括固定安装在所述支撑架 (2) 上表面的伸缩气缸 (101), 所述支撑架 (2) 的内顶表面固定连接有限位壳体 (102), 所述弹性硅胶头 (10) 的表面与所述限位壳体 (102) 的内壁滑动连

接,所述伸缩气缸(101)的活塞杆穿过所述支撑架(2)并与所述弹性硅胶头(10)的上端固定连接。

8.根据权利要求7所述的一种照明器具表面自动覆膜装置,其特征在于:所述切割机构还包括开设在所述工作台(1)上表面的安装槽(111),所述安装槽(111)的内壁固定安装有固定凹形环(112),所述固定凹形环(112)的凹形槽固定安装有齿环(113),所述固定凹形环(112)的外表面设置有凹形座(114),所述凹形座(114)的底部固定安装有伺服电机(115),所述凹形座(114)的内表面通过轴承安装有齿轮(116),所述伺服电机(115)的输出轴一端与所述齿轮(116)的轴心处固定套接,所述齿轮(116)与所述齿环(113)啮合,所述刀具(11)安装在所述凹形座(114)的上表面。

9.根据权利要求8所述的一种照明器具表面自动覆膜装置,其特征在于:所述凹形座(114)的内表面呈对称分布固定安装有限位轮(117)和限位块(118),所述固定凹形环(112)的内外表面均有导向槽(119),所述限位轮(117)和所述限位块(118)的表面分别与两个所述导向槽(119)的内壁滑动卡接。

10.一种根据权利要求9所述的一种照明器具表面自动覆膜装置的覆膜方法,其特征在于:

S1、使用时,将需要覆膜的照明灯具壳(6)通过第一传送带(3)进行运输,然后启动推动气缸(97),通过两个推动气缸(97)活塞杆的伸出带动与其连接的伸缩架(93)沿着滑槽(98)和卡槽(94)内壁移动,伸缩架(93)的移动带动夹持板(9)移动,便于夹持板(9)靠近照明灯具壳(6),夹持住照明灯具壳(6);

S2、然后启动驱动电机(82),通过驱动电机(82)输出轴的转动通过转轴带动与其连接的螺杆(8)转动,螺杆(8)的转动带动与其连接的滑块(83)沿着凹槽(81)内壁在螺杆(8)上移动,滑块(83)的移动带动伸缩架(93)移动,伸缩架(93)的移动带动夹持板(9)移动,同时伸缩架(93)的移动带动凹形支撑板(92)移动,凹形支撑板(92)的移动带动推动气缸(97)移动,且凹形支撑板(92)的移动使得移动块沿着滑轨表面移动,使得夹持住的照明灯具壳(6)运输到工作台(1)上,然后驱动电机(82)停止运行,且推动气缸(97)的活塞杆复位;

S3、然后启动伸缩气缸(101),通过伸缩气缸(101)活塞杆的伸出带动与其连接的弹性硅胶头(10)沿着限位壳体(102)的内壁下移,从而将保护膜(5)覆在照明灯具壳(6)体上;

S4、然后驱动伺服电机(115),通过伺服电机(115)输出轴的转动带动与其连接的齿轮(116)转动,齿轮(116)的转动通过与齿环(113)的啮合带动齿轮(116)沿着齿环(113)表面移动,从而带动凹形座(114)通过限位轮(117)和限位板沿着导向槽(119)的内壁移动,进而使得凹形座(114)沿着固定凹形环(112)表面移动,凹形座(114)的圆周运动带动刀具(11)进行同步转动,便于刀具(11)切割保护膜(5);

S5、覆膜完成后,推动气缸(97)再次伸出带动夹持板(9)夹持覆膜后的照明灯具壳(6),且驱动电机(82)启动,将覆膜后的照明灯具壳(6)运输到第二传送带(4)上,并使得该照明灯具壳(6)随着第二传送带(4)的传送,便于检测设备(7)对覆膜状态进行检测。

一种照明器具表面自动覆膜装置和方法

技术领域

[0001] 本发明涉及照明灯具加工技术领域,尤其涉及一种照明器具表面自动覆膜装置和方法。

背景技术

[0002] 照明器具是指用于照明的一系列产品和设备。在照明器具的加工过程中,需要在照明器具表面施加保护膜,覆膜可以保护照明器具免受尘埃、油污、腐蚀等影响,同时也能增强产品的美观度。

[0003] 但现有照明器具的覆膜装置在使用时,大多都是经过套膜处理,即用保护膜包裹照明灯具,然后上下移动刀具切断保护膜,但该步骤无法使得保护膜有效贴合灯具表面,还使得材料造成浪费,增加生产成本,同时在后续覆膜会导致出现皱褶或边缘不整齐等问题,还不适应半球形的照明灯具,从而影响生产效率。

发明内容

[0004] 基于现有的覆膜装置不适用半球形的照明灯具,且大多都是对照明灯具进行套膜处理,从而无法使得保护膜贴合灯具表面,造成覆膜过程出现褶皱和边缘不整齐的技术问题,本发明提出了一种照明器具表面自动覆膜装置和方法。

[0005] 本发明提出的一种照明器具表面自动覆膜装置,包括工作台、设置在所述工作台外表面的支撑架以及设置在所述工作台两侧的第一传送带和第二传送带,所述支撑架的内表面通过辊筒设置有保护膜,所述第一传送带和所述第二传送带的上表面运输有半球形照明灯具壳,所述第二传送带的表面设置有检测设备,所述支撑架的内表面设置有运输机构,所述运输机构的表面设置有夹持机构,所述支撑架的上表面设置有覆膜机构,所述工作台的上表面固定安装有切割机构。

[0006] 其中,所述运输机构包括螺杆,通过所述螺杆的转动带动所述夹持机构进行线性移动。

[0007] 其中,所述夹持机构包括呈对称分布设置的夹持板,通过两个所述夹持板的相对移动对所述照明灯具壳的表面进行夹持。

[0008] 其中,所述覆膜机构包括弹性硅胶头,通过所述弹性硅胶头带动所述保护膜附着在所述照明灯具壳的表面。

[0009] 其中,所述切割机构包括刀具,通过所述刀具切断覆在所述照明灯具壳表面的保护膜。

[0010] 优选地,所述运输机构还包括呈对称分布开设在所述支撑架内表面的凹槽,两个所述螺杆的两端分别通过轴承安装在两个所述凹槽的内壁,所述支撑架的一侧表面分别固定安装有两个驱动电机,所述驱动电机的输出轴一端通过转轴与所述螺杆的一端固定套接,所述螺杆的表面螺纹套接有滑块,所述滑块的表面与所述凹槽的内壁滑动卡接。

[0011] 通过上述技术方案,驱动电机输出轴的转动通过转轴带动与其连接的螺杆转动,

螺杆的转动带动与其连接的滑块沿着凹槽内壁在螺杆上移动。

[0012] 优选地,所述夹持机构还包括呈对称分布固定安装在所述支撑架表面的滑轨组,所述滑轨组由两个滑轨构成,两个所述滑轨组表面的移动块均固定连接有凹形支撑板,所述凹形支撑板的内表面设置有伸缩架,所述滑块的表面开设有卡槽,所述伸缩架的表面与所述卡槽的内壁滑动卡接,所述夹持板与所述伸缩架远离所述凹形支撑板的一侧表面固定连接。

[0013] 通过上述技术方案,滑块的移动通过卡槽带动与其连接伸缩架移动,伸缩架的移动带动夹持板移动,同时伸缩架的移动带动凹形支撑板移动,凹形支撑板的移动使得移动块沿着滑轨表面移动。

[0014] 优选地,所述伸缩架的上下表面均固定连接有限位条,所述凹形支撑板的内表面呈上下对称分布开设有限位槽,所述限位条的表面与所述限位槽的内壁滑动卡接。

[0015] 通过上述技术方案,限位条与限位槽的设置使得伸缩架的移动带动凹形支撑板移动。

[0016] 优选地,两个所述凹形支撑板远离所述支撑架的一侧表面均固定安装有推动气缸,两个所述推动气缸的活塞杆一端均延伸至所述凹形支撑板内并与所述伸缩架靠近所述凹形支撑板的一侧表面固定连接。

[0017] 通过上述技术方案,推动气缸活塞杆的伸缩带动与其连接的伸缩架移动,伸缩架的移动带动夹持板移动,便于夹持板靠近或远离照明灯具壳。

[0018] 优选地,所述支撑架的表面贯穿开设有滑槽,所述伸缩架的表面分别与所述滑槽和所述卡槽的内壁滑动卡接。

[0019] 通过上述技术方案,滑槽和卡槽对伸缩架的移动进行限位。

[0020] 优选地,所述覆膜机构还包括固定安装在所述支撑架上表面的伸缩气缸,所述支撑架的内顶表面固定连接有限位壳体,所述弹性硅胶头的表面与所述限位壳体的内壁滑动连接,所述伸缩气缸的活塞杆穿过所述支撑架并与所述弹性硅胶头的上端固定连接。

[0021] 通过上述技术方案,伸缩气缸活塞杆的伸缩带动与其连接的弹性硅胶头沿着限位壳体的内壁上下移动。

[0022] 优选地,所述切割机构还包括开设在所述工作台上表面的安装槽,所述安装槽的内壁固定安装有固定凹形环,所述固定凹形环的凹形槽固定安装有齿环,所述固定凹形环的外表面设置有凹形座,所述凹形座的底部固定安装有伺服电机,所述凹形座的内表面通过轴承安装有齿轮,所述伺服电机的输出轴一端与所述齿轮的轴心处固定套接,所述齿轮与所述齿环啮合,所述刀具安装在所述凹形座的上表面。

[0023] 通过上述技术方案,伺服电机输出轴的转动带动与其连接的齿轮转动,齿轮的转动通过与齿环的啮合带动齿轮沿着齿环表面移动,从而带动凹形座沿着固定凹形环表面移动,使得刀具切割保护膜。

[0024] 优选地,所述凹形座的内表面呈对称分布固定安装有限位轮和限位块,所述固定凹形环的内外表面均有导向槽,所述限位轮和所述限位块的表面分别与两个所述导向槽的内壁滑动卡接。

[0025] 通过上述技术方案,限位轮和限位块与导向槽的滑动卡接对凹形座的移动进行限位。

[0026] 本发明提出的一种照明器具表面自动覆膜装置的覆膜方法,其覆膜方法为:

S1、使用时,将需要覆膜的照明灯具壳通过第一传送带进行运输,然后启动推动气缸,通过两个推动气缸活塞杆的伸出带动与其连接的伸缩架沿着滑槽和卡槽内壁移动,伸缩架的移动带动夹持板移动,便于夹持板靠近照明灯具壳,夹持住照明灯具壳。

[0027] S2、然后启动驱动电机,通过驱动电机输出轴的转动通过转轴带动与其连接的螺杆转动,螺杆的转动带动与其连接的滑块沿着凹槽内壁在螺杆上移动,滑块的移动带动伸缩架移动,伸缩架的移动带动夹持板移动,同时伸缩架的移动带动凹形支撑板移动,凹形支撑板的移动带动推动气缸移动,且凹形支撑板的移动使得移动块沿着滑轨表面移动,使得夹持住的照明灯具壳运输到工作台上,然后驱动电机停止运行,且推动气缸的活塞杆复位。

[0028] S3、然后启动伸缩气缸,通过伸缩气缸活塞杆的伸出带动与其连接的弹性硅胶头沿着限位壳体的内壁下移,从而将保护膜覆在照明灯具壳体上。

[0029] S4、然后驱动伺服电机,通过伺服电机输出轴的转动带动与其连接的齿轮转动,齿轮的转动通过与齿环的啮合带动齿轮沿着齿环表面移动,从而带动凹形座通过限位轮和限位板沿着导向槽的内壁移动,进而使得凹形座沿着固定凹形环表面移动,凹形座的圆周运动带动刀具进行同步转动,便于刀具切割保护膜。

[0030] S5、覆膜完成后,推动气缸再次伸出带动夹持板夹持覆膜后的照明灯具壳,且驱动电机启动,将覆膜后的照明灯具壳运输到第二传送带上,并使得该照明灯具壳随着第二传送带的传送,便于检测设备对覆膜状态进行检测。

[0031] 本发明中的有益效果为:

1、通过设置覆膜机构,利用弹性硅胶头的柔软和弹性便于将保护膜贴合半球形的照明灯具表面,从而避免过多浪费保护膜,节约资源,降低生产成本。

[0032] 2、通过设置切割机构,使得刀具沿着半球形照明灯具壳的表面进行切割,使得保护膜的切割边缘平整无褶皱,并与覆膜机构相互配合,适用于对半球形照明灯具的表面进行覆膜。

附图说明

[0033] 图1为本发明提出的一种照明器具表面自动覆膜装置的示意图;

图2为本发明提出的一种照明器具表面自动覆膜装置的限位壳体结构立体图;

图3为本发明提出的一种照明器具表面自动覆膜装置的弹性硅胶头结构立体图;

图4为本发明提出的一种照明器具表面自动覆膜装置的夹持板结构立体图;

图5为本发明提出的一种照明器具表面自动覆膜装置的螺杆结构立体图;

图6为本发明提出的一种照明器具表面自动覆膜装置的伸缩架架结构立体图;

图7为本发明提出的一种照明器具表面自动覆膜装置的滑块结构立体图;

图8为本发明提出的一种照明器具表面自动覆膜装置的工作台结构立体图;

图9为本发明提出的一种照明器具表面自动覆膜装置的固定凹形环结构立体图;

图10为本发明提出的一种照明器具表面自动覆膜装置的凹形座结构立体图;

图11为本发明提出的一种照明器具表面自动覆膜装置的齿轮结构立体图。

[0034] 图中:1、工作台;2、支撑架;3、第一传送带;4、第二传送带;5、保护膜;6、照明灯具壳;7、检测设备;8、螺杆;81、凹槽;82、驱动电机;83、滑块;9、夹持板;91、滑轨组;92、凹形支

撑板;93、伸缩架;94、卡槽;95、限位条;96、限位槽;97、推动气缸;98、滑槽;10、弹性硅胶头;101、伸缩气缸;102、限位壳体;11、刀具;111、安装槽;112、固定凹形环;113、齿环;114、凹形座;115、伺服电机;116、齿轮;117、限位轮;118、限位块;119、导向槽。

具体实施方式

[0035] 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。

[0036] 参照图1-图11,一种照明器具表面自动覆膜装置,包括工作台1、设置在工作台1外表面的支撑架2以及设置在工作台1两侧的第一传送带3和第二传送带4,支撑架2的内表面通过辊筒设置有保护膜5,第一传送带3和第二传送带4的上表面运输有半球形照明灯具壳6,第二传送带4的表面设置有检测设备7,支撑架2的内表面设置有运输机构,运输机构的表面设置有夹持机构,支撑架2的上表面设置有覆膜机构,工作台1的上表面固定安装有切割机构。

[0037] 其中,为了将第一传送带3上的照明灯具壳6运输到工作台1上,设置的运输机构包括螺杆8,通过螺杆8的转动带动夹持机构进行线性移动。

[0038] 为了驱动螺杆8转动,运输机构还包括呈对称分布开设在支撑架2内表面的凹槽81,两个螺杆8的两端分别通过轴承安装在两个凹槽81的内壁,支撑架2的一侧表面分别固定安装有两个驱动电机82,驱动电机82的输出轴一端通过转轴与螺杆8的一端固定套接,螺杆8的表面螺纹套接有滑块83,滑块83的表面与凹槽81的内壁滑动卡接,通过驱动电机82输出轴的转动通过转轴带动与其连接的螺杆8转动,螺杆8的转动带动与其连接的滑块83沿着凹槽81内壁在螺杆8上移动。

[0039] 其中,为了与运输机构相互配合,从而便于将第一传送带3上的照明灯具壳6运输到工作台1上,设置的夹持机构包括呈对称分布设置的夹持板9,通过两个夹持板9的相对移动对照明灯具壳6的表面进行夹持。

[0040] 为了带动照明灯具壳6移动,夹持机构还包括呈对称分布固定安装在支撑架2表面的滑轨组91,滑轨组91由两个滑轨构成,两个滑轨组91表面的移动块均固定连接凹形支撑板92,凹形支撑板92的内表面设置有伸缩架93,滑块83的表面开设有卡槽94,伸缩架93的表面与卡槽94的内壁滑动卡接,夹持板9与伸缩架93远离凹形支撑板92的一侧表面固定连接,滑块83的移动通过卡槽94带动与其连接伸缩架93移动,伸缩架93的移动带动夹持板9移动,同时伸缩架93的移动带动凹形支撑板92移动,凹形支撑板92的移动使得移动块沿着滑轨表面移动。

[0041] 为了便于伸缩架93的移动带动凹形支撑板92移动,在伸缩架93的上下表面均固定连接有限位条95,凹形支撑板92的内表面呈上下对称分布开设有限位槽96,限位条95的表面与限位槽96的内壁滑动卡接。

[0042] 为了便于夹持照明灯具壳6,在两个凹形支撑板92远离支撑架2的一侧表面均固定安装有推动气缸97,两个推动气缸97的活塞杆一端均延伸至凹形支撑板92内并与伸缩架93靠近凹形支撑板92的一侧表面固定连接,通过推动气缸97活塞杆的伸缩带动与其连接的伸缩架93移动,伸缩架93的移动带动夹持板9移动,便于夹持板9靠近或远离照明灯具壳6。

[0043] 为了对伸缩架93的移动进行限位,在支撑架2的表面贯穿开设有滑槽98,伸缩架93

的表面分别与滑槽98和卡槽94的内壁滑动卡接。

[0044] 其中,为了使得保护膜5贴合半球形照明灯具壳6表面,设置的覆膜机构包括弹性硅胶头10,通过弹性硅胶头10带动保护膜5附着在照明灯具壳6的表面。

[0045] 为了驱动弹性硅胶头10带动保护膜5贴合照明灯具壳6表面,覆膜机构还包括固定安装在支撑架2上表面的伸缩气缸101,支撑架2的内顶表面固定连接有限位壳体102,弹性硅胶头10的表面与限位壳体102的内壁滑动连接,伸缩气缸101的活塞杆穿过支撑架2并与弹性硅胶头10的上端固定连接,通过伸缩气缸101活塞杆的伸缩带动与其连接的弹性硅胶头10沿着限位壳体102的内壁上下移动。

[0046] 通过设置覆膜机构,利用弹性硅胶头10的柔软和弹性便于将保护膜5贴合半球形的照明灯具表面,从而避免过多浪费保护膜5,节约资源,降低生产成本。

[0047] 其中,为了将贴合后的保护膜5沿着照明灯具壳6的边缘切断,设置的切割机构包括刀具11,通过刀具11切断覆在照明灯具壳6表面的保护膜5。

[0048] 为了驱动刀具11进行圆周运动,切割机构还包括开设在工作台1上表面的安装槽111,安装槽111的内壁固定安装有固定凹形环112,固定凹形环112的凹形槽固定安装有齿环113,固定凹形环112的外表面设置有凹形座114,凹形座114的底部固定安装有伺服电机115,凹形座114的内表面通过轴承安装有齿轮116,伺服电机115的输出轴一端与齿轮116的轴心处固定套接,齿轮116与齿环113啮合,刀具11安装在凹形座114的上表面,通过伺服电机115输出轴的转动带动与其连接的齿轮116转动,齿轮116的转动通过与齿环113的啮合带动齿轮116沿着齿环113表面移动,从而带动凹形座114沿着固定凹形环112表面移动,使得刀具11切割保护膜5。

[0049] 为了对凹形座114的移动进行限位,在凹形座114的内表面呈对称分布固定安装有有限位轮117和限位块118,固定凹形环112的内外表面均有导向槽119,限位轮117和限位块118的表面分别与两个导向槽119的内壁滑动卡接。

[0050] 通过设置切割机构,使得刀具11沿着半球形照明灯具壳6的表面进行切割,使得保护膜5的切割边缘平整无褶皱,并与覆膜机构相互配合,适用于对半球形照明灯具的表面进行覆膜。

[0051] 参照图1-图11,一种照明器具表面自动覆膜装置的覆膜方法,其覆膜方法为:

S1、使用时,将需要覆膜的照明灯具壳6通过第一传送带3进行运输,然后启动推动气缸97,通过两个推动气缸97活塞杆的伸出带动与其连接的伸缩架93沿着滑槽98和卡槽94内壁移动,伸缩架93的移动带动夹持板9移动,便于夹持板9靠近照明灯具壳6,夹持住照明灯具壳6;

S2、然后启动驱动电机82,通过驱动电机82输出轴的转动通过转轴带动与其连接的螺杆8转动,螺杆8的转动带动与其连接的滑块83沿着凹槽81内壁在螺杆8上移动,滑块83的移动带动伸缩架93移动,伸缩架93的移动带动夹持板9移动,同时伸缩架93的移动带动凹形支撑板92移动,凹形支撑板92的移动带动推动气缸97移动,且凹形支撑板92的移动使得移动块沿着滑轨表面移动,使得夹持住的照明灯具壳6运输到工作台1上,然后驱动电机82停止运行,且推动气缸97的活塞杆复位;

S3、然后启动伸缩气缸101,通过伸缩气缸101活塞杆的伸出带动与其连接的弹性硅胶头10沿着限位壳体102的内壁下移,从而将保护膜5覆在照明灯具壳6体上;

S4、然后驱动伺服电机115,通过伺服电机115输出轴的转动带动与其连接的齿轮116转动,齿轮116的转动通过与齿环113的啮合带动齿轮116沿着齿环113表面移动,从而带动凹形座114通过限位轮117和限位板沿着导向槽119的内壁移动,进而使得凹形座114沿着固定凹形环112表面移动,凹形座114的圆周运动带动刀具11进行同步转动,便于刀具11切割保护膜5;

S5、覆膜完成后,推动气缸97再次伸出带动夹持板9夹持覆膜后的照明灯具壳6,且驱动电机82启动,将覆膜后的照明灯具壳6运输到第二传送带4上,并使得该照明灯具壳6随着第二传送带4的传送,便于检测设备7对覆膜状态进行检测。

[0052] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

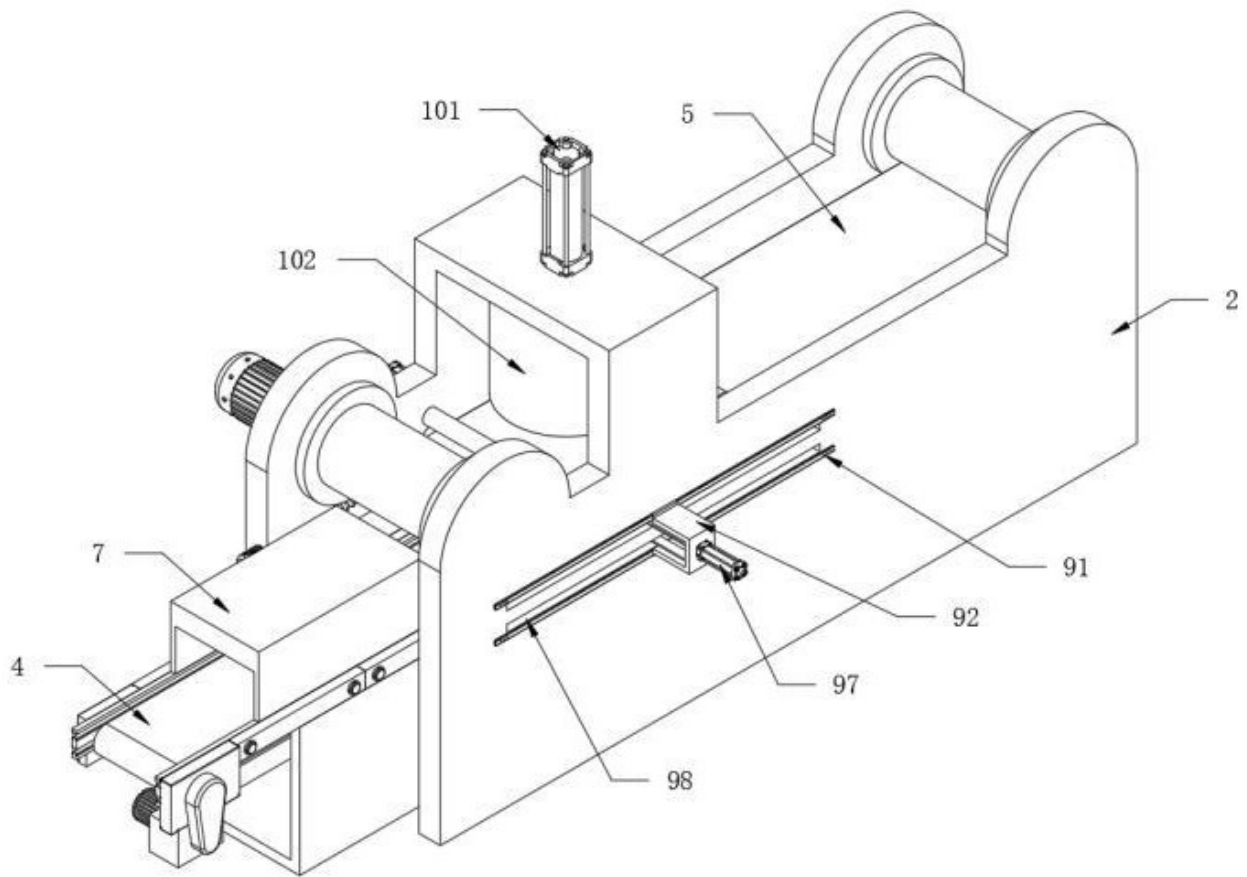


图 1

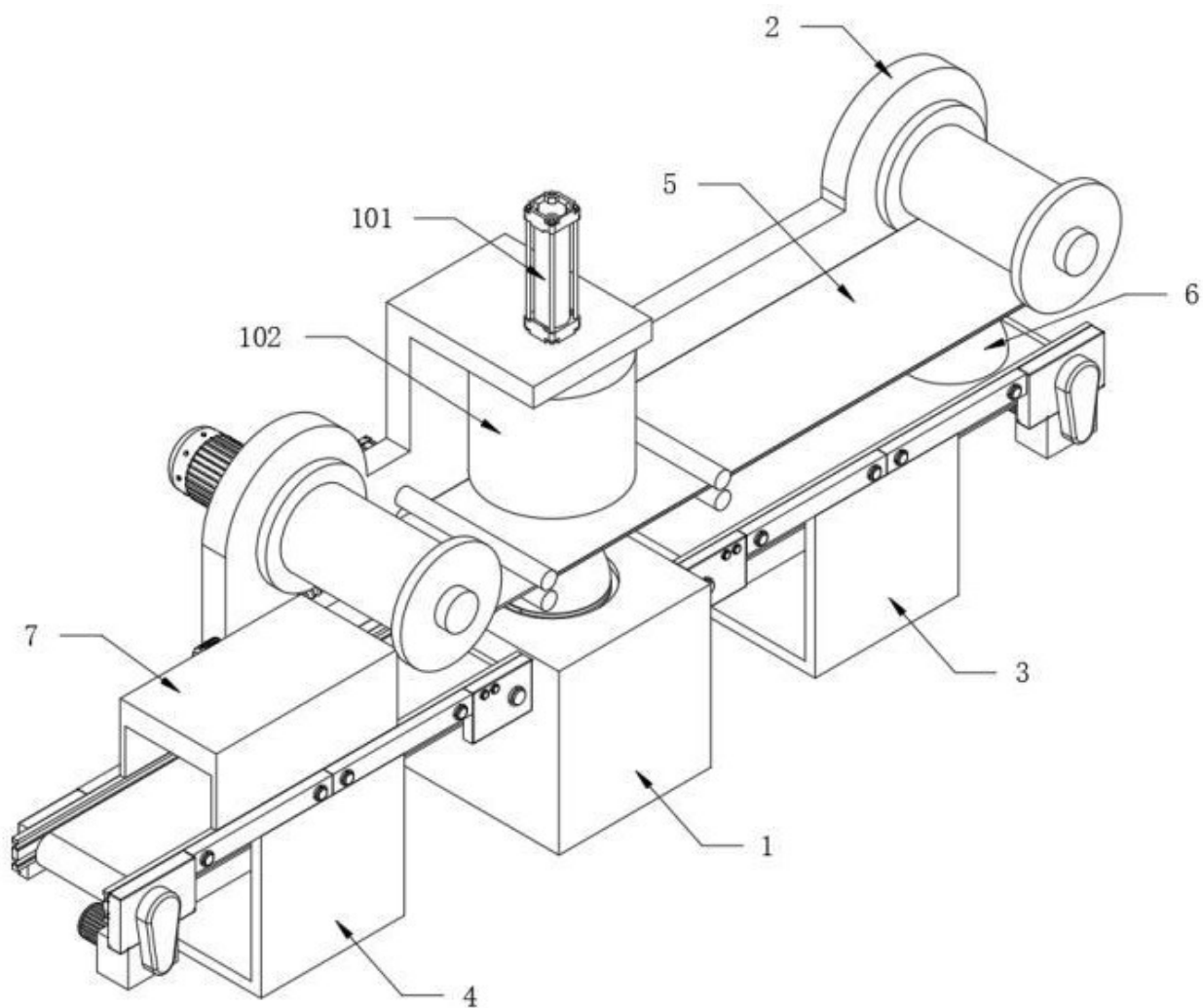


图 2

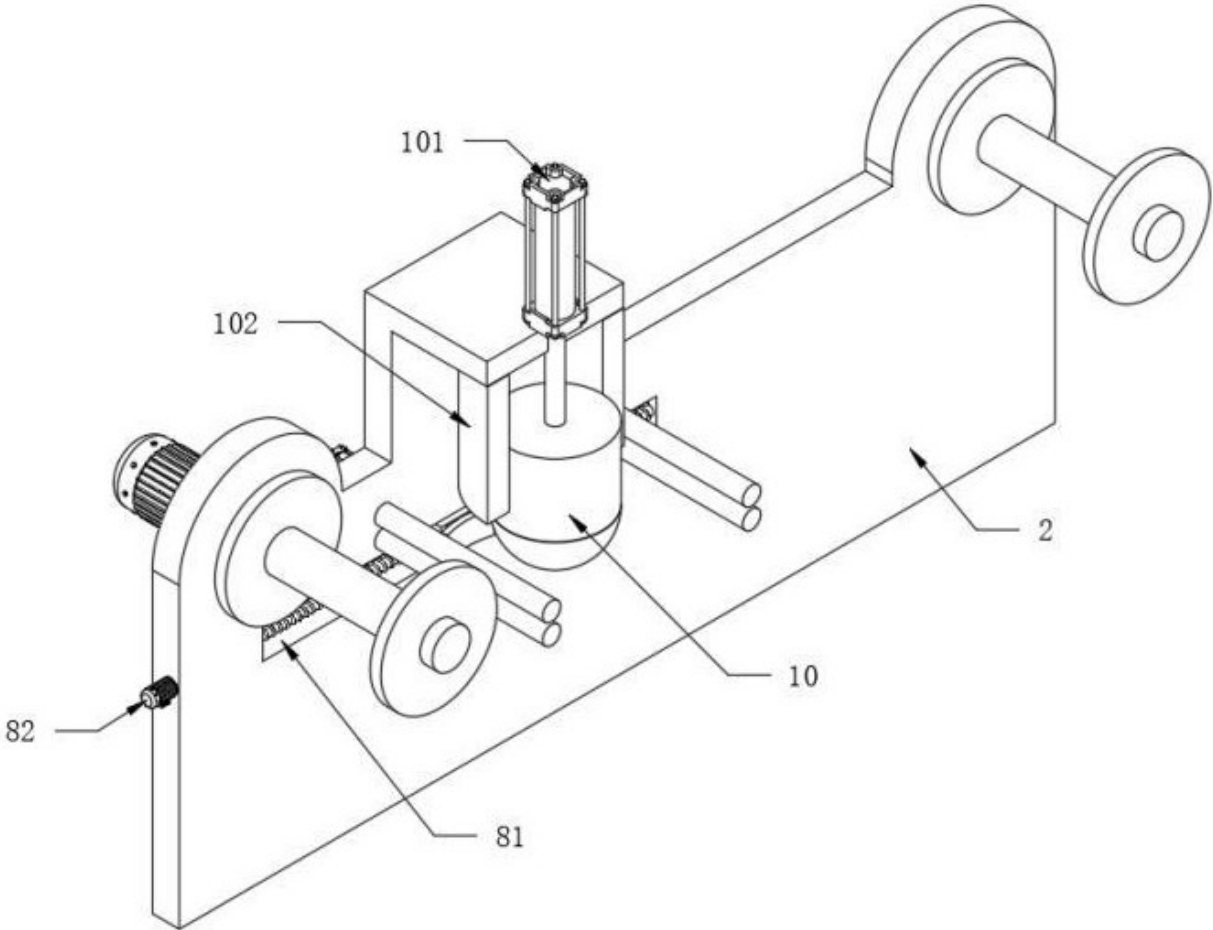


图 3

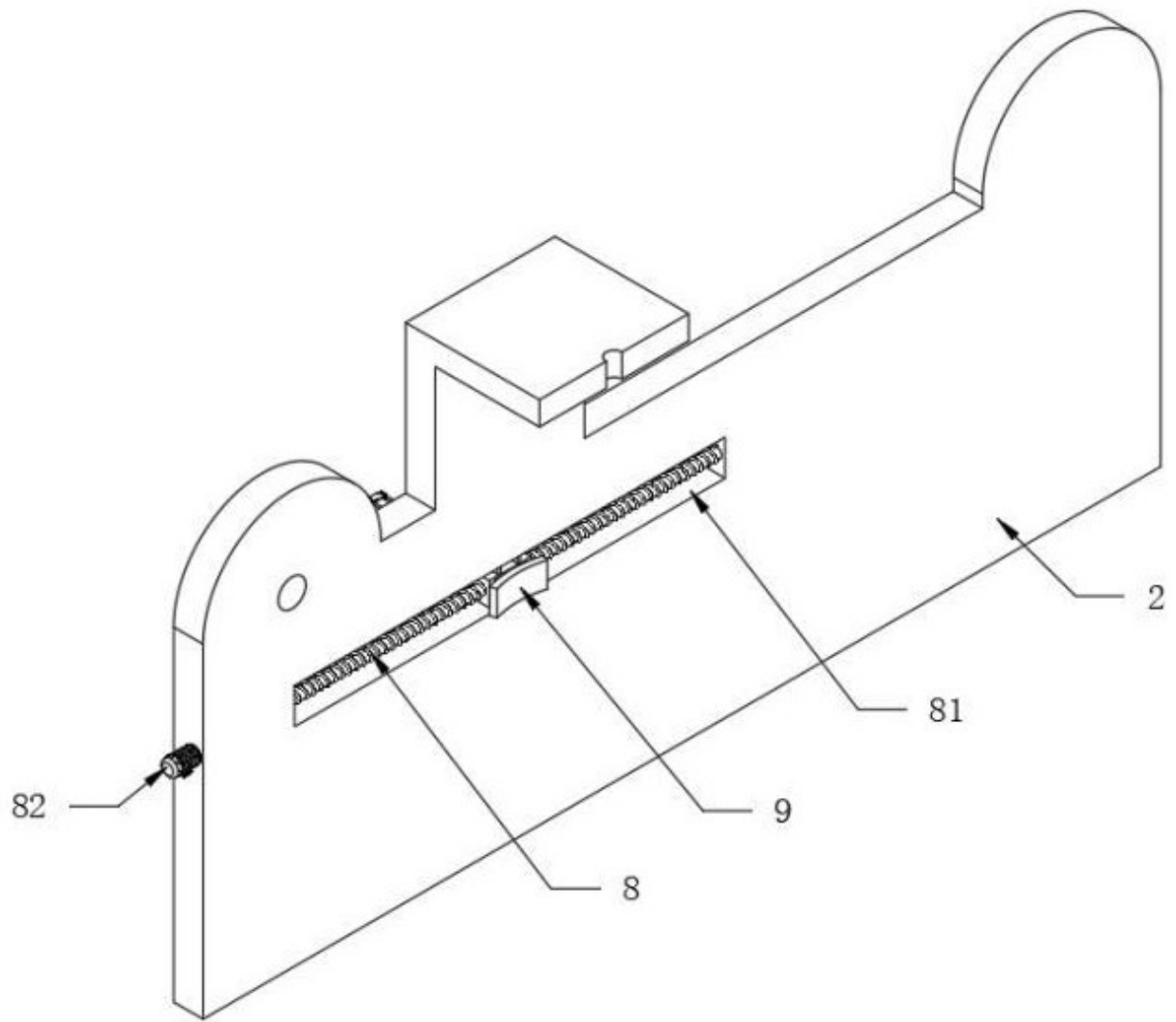


图 4

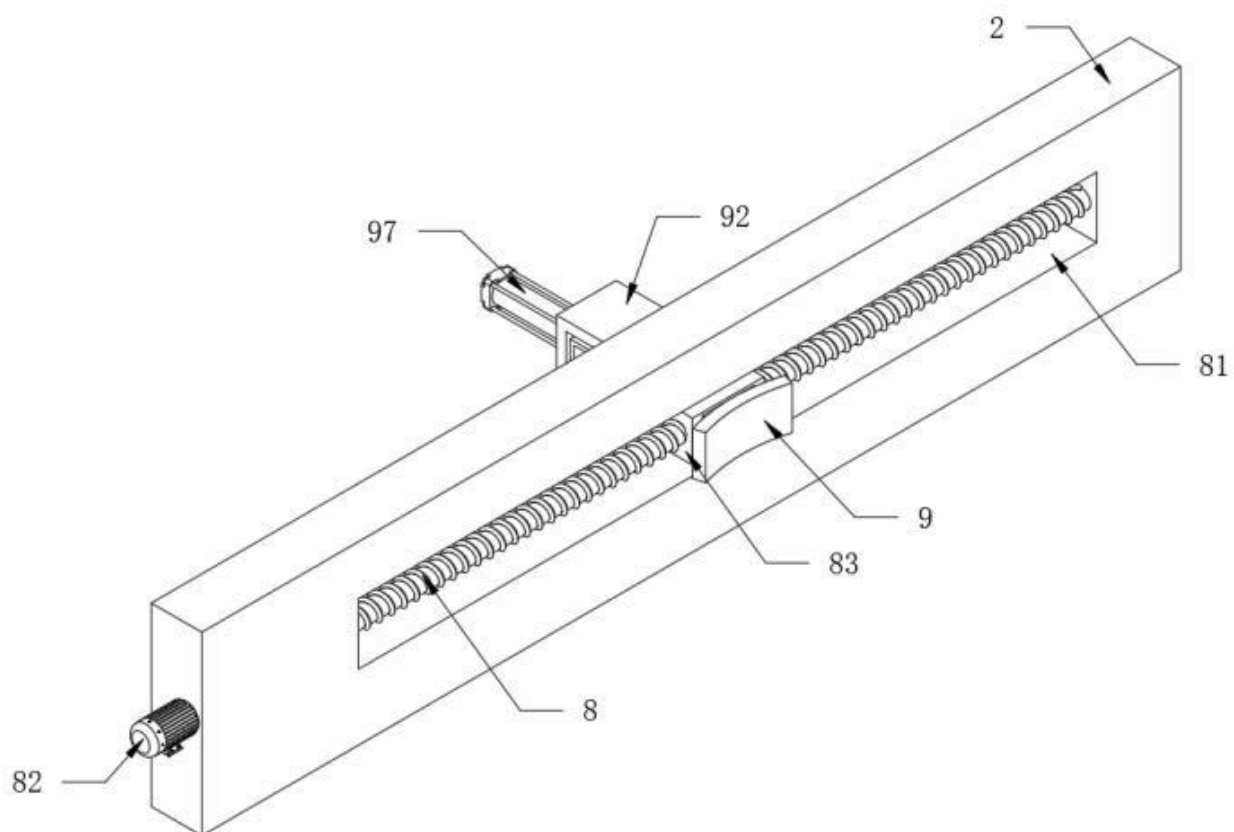


图 5

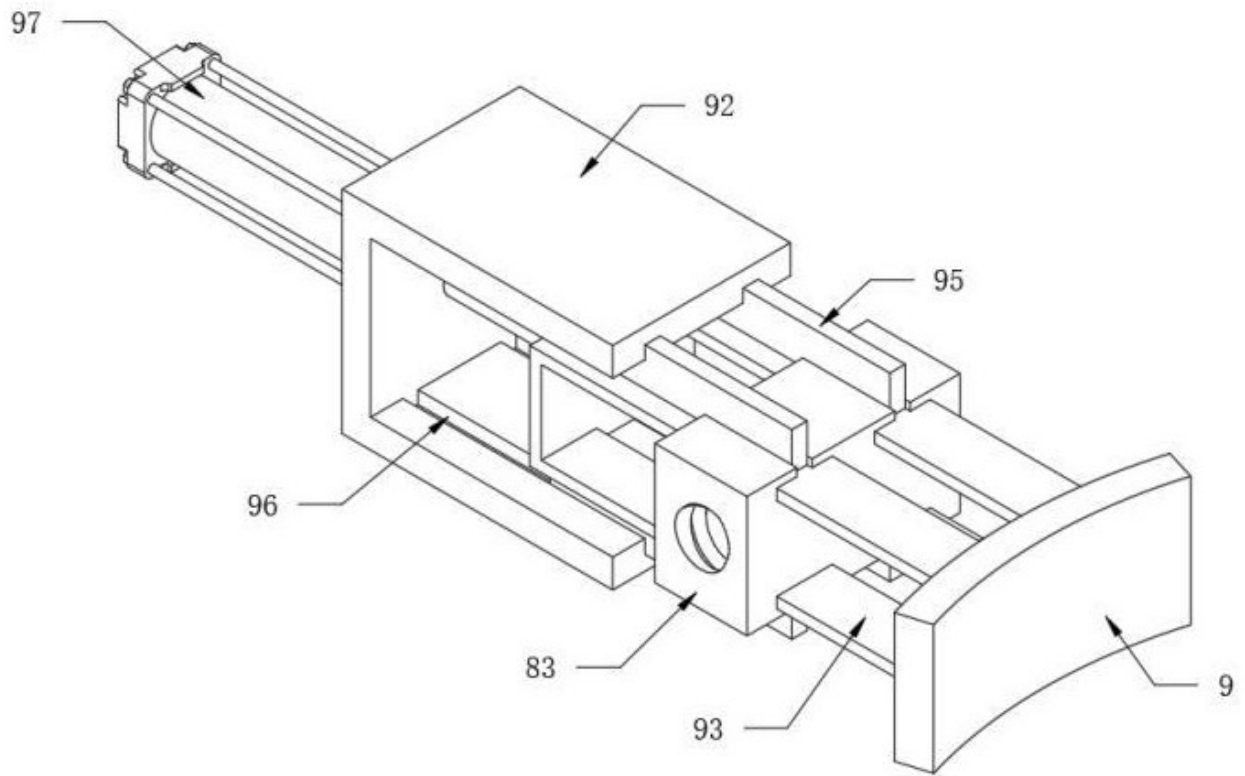


图 6

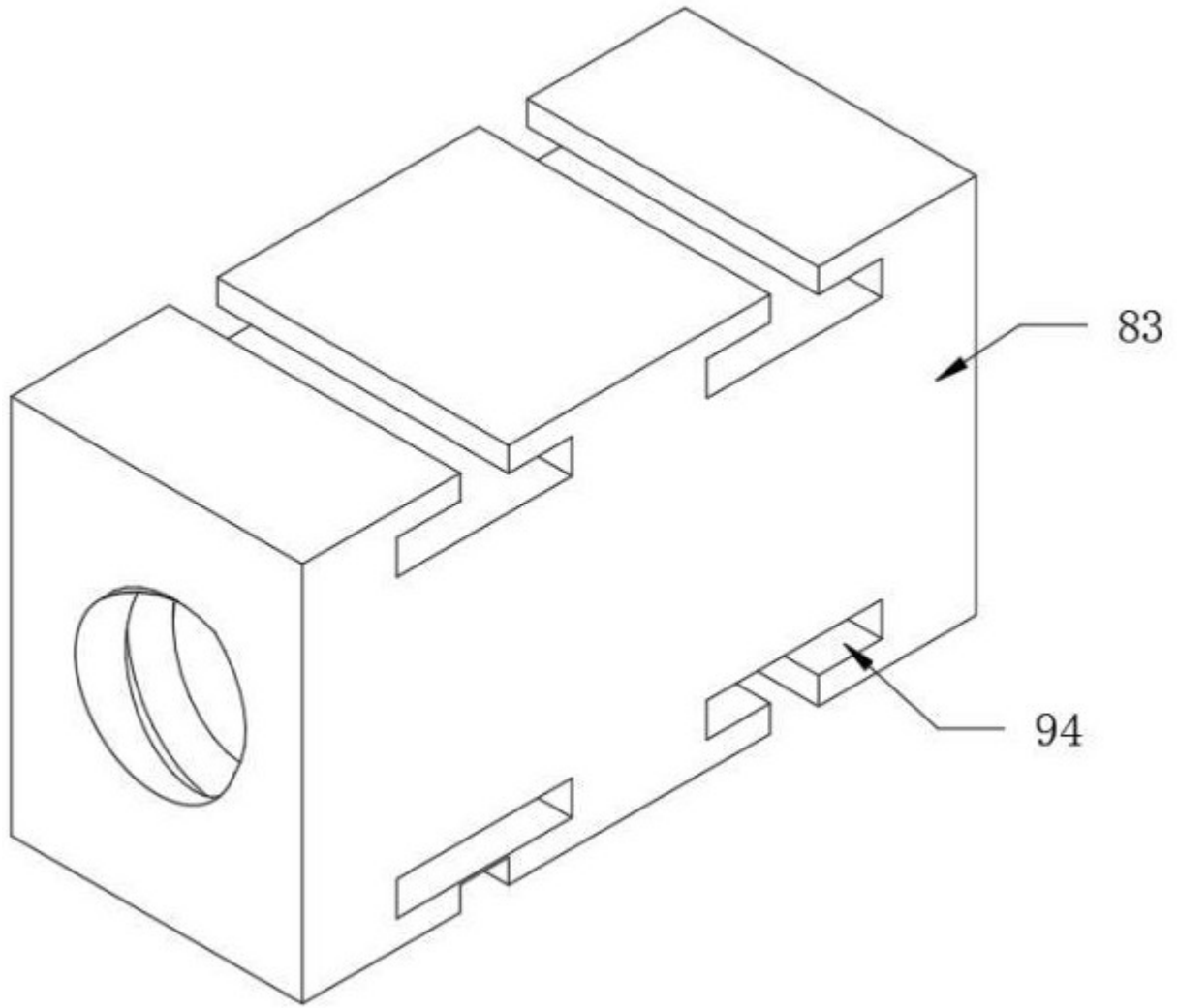


图 7

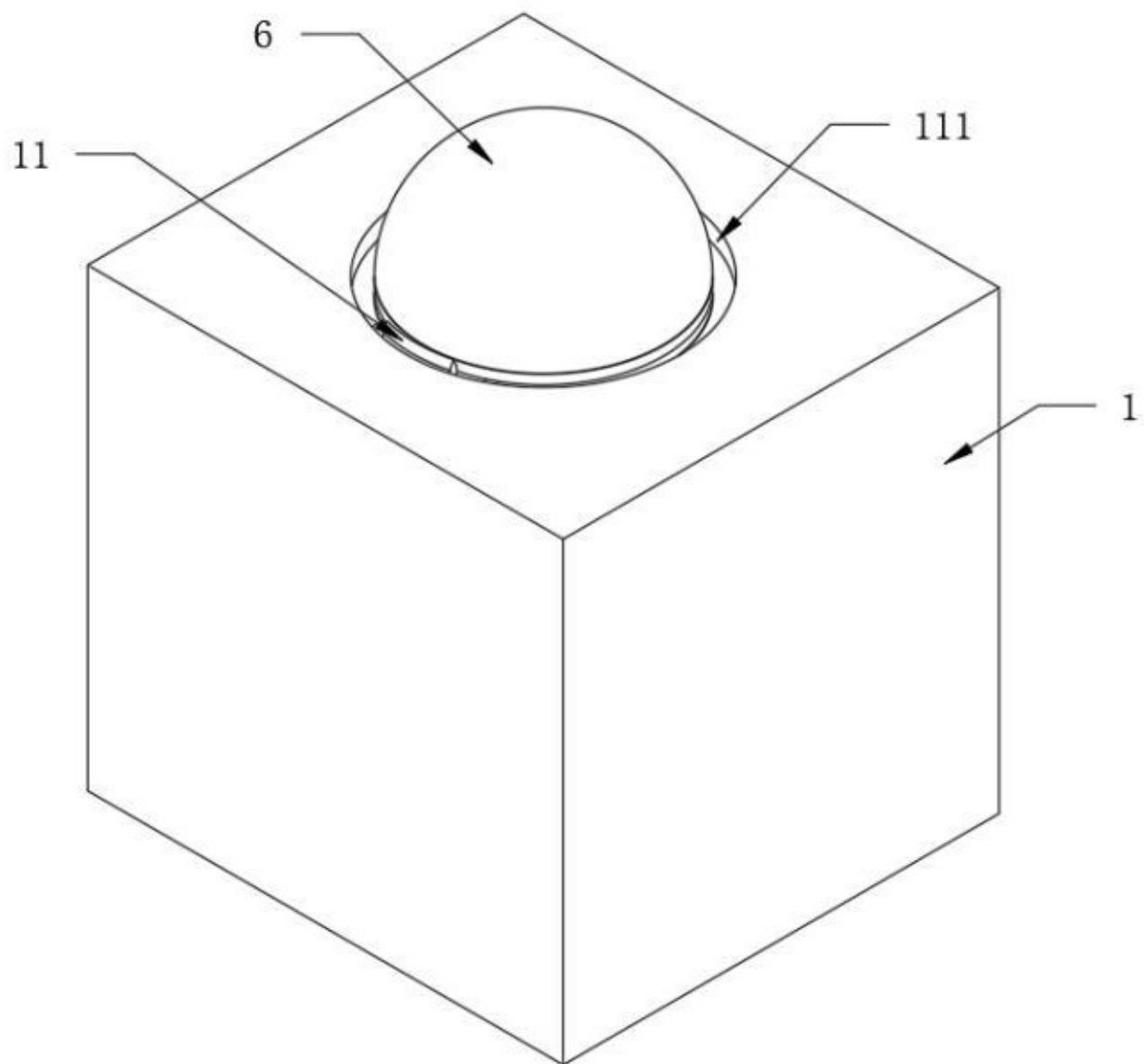


图 8

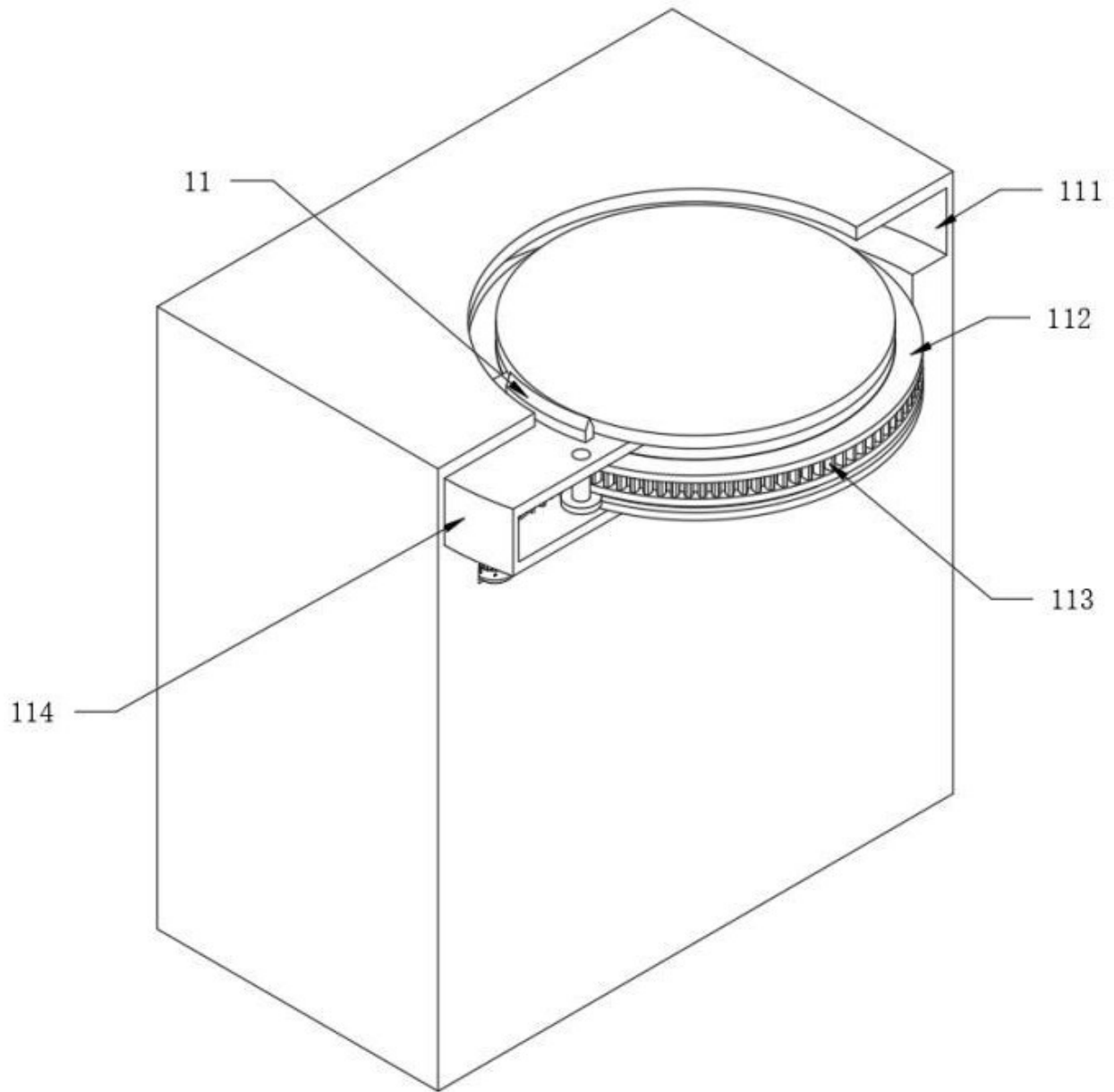


图 9

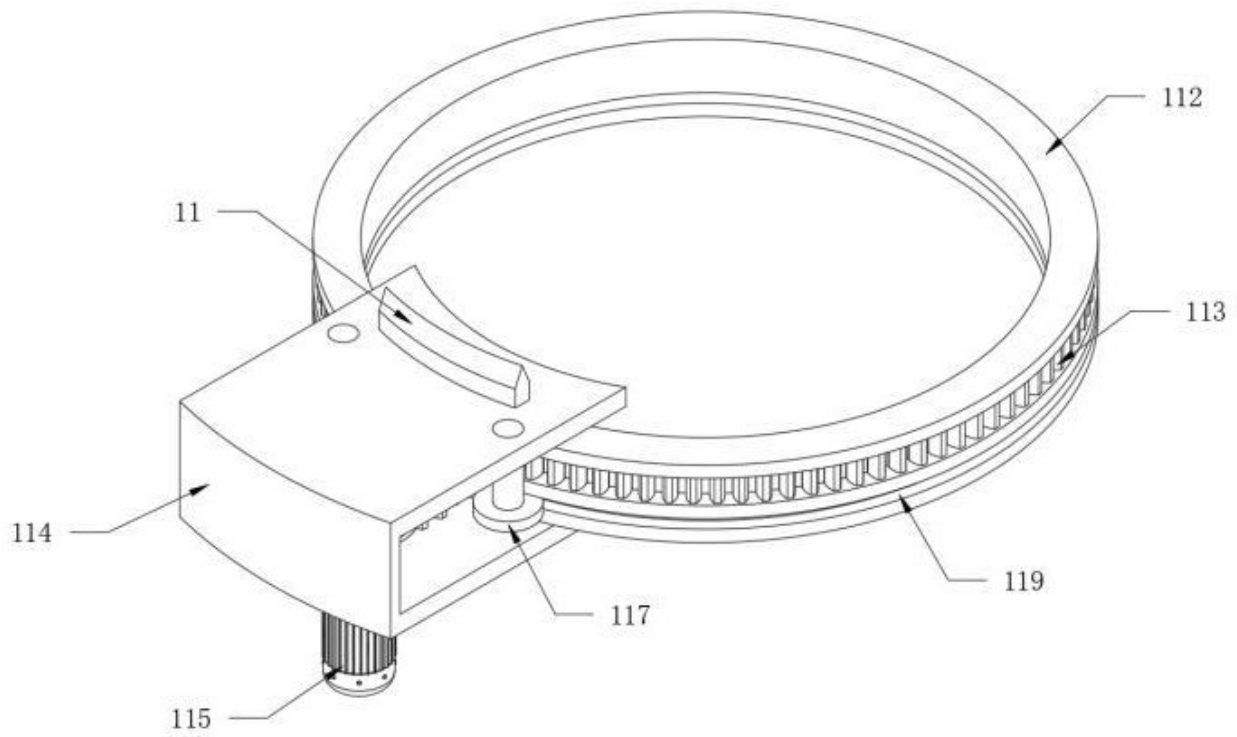


图 10

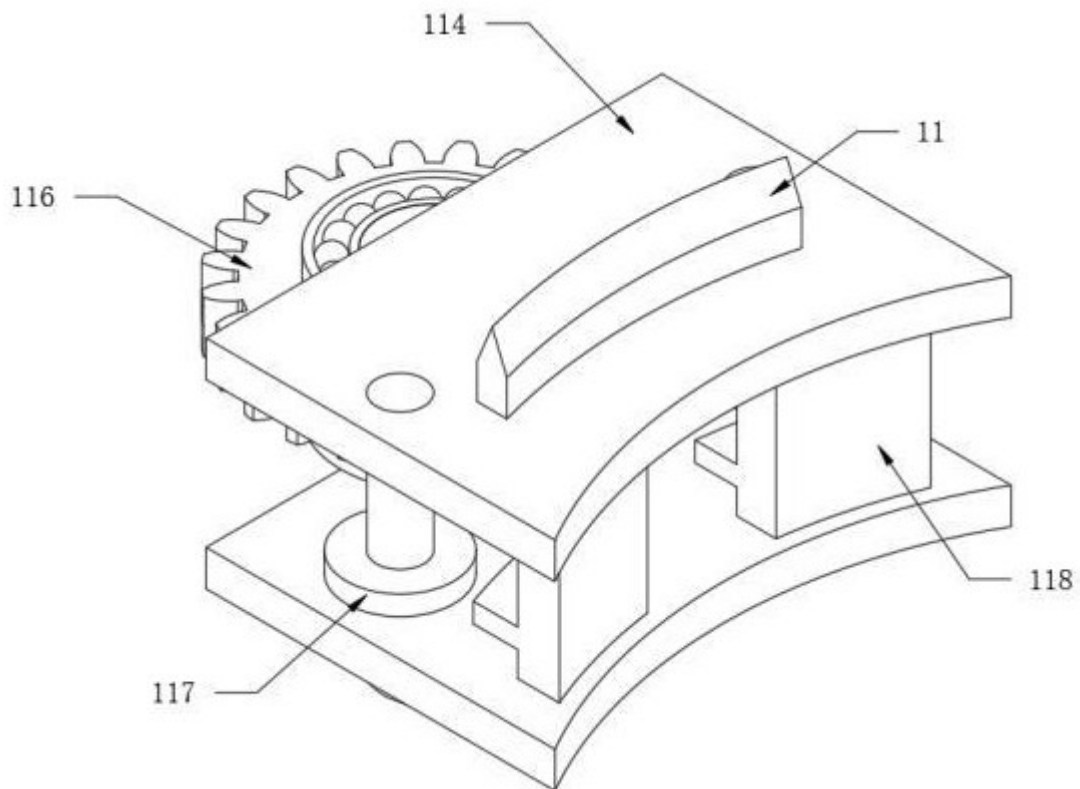


图 11