



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207845604 U

(45)授权公告日 2018.09.11

(21)申请号 201721750235.8

(22)申请日 2017.12.14

(73)专利权人 嘉兴市大桥天玥工艺品厂(普通  
合伙)

地址 314006 浙江省嘉兴市南湖区大桥镇  
(原影剧院)

(72)发明人 吴雪春

(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司  
11508

代理人 戚小琴

(51)Int.Cl.

C11C 5/02(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图6页

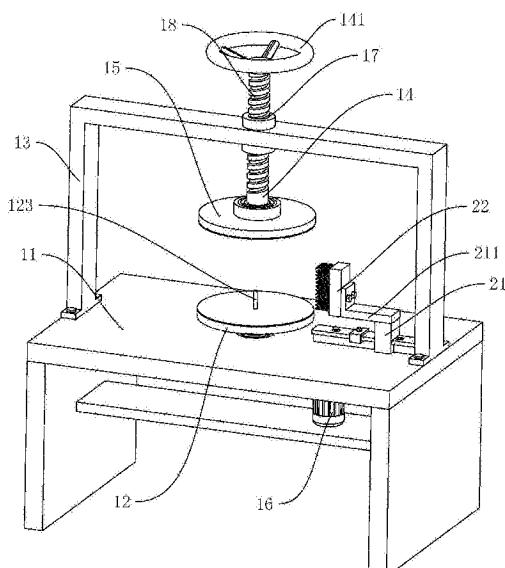
(54)实用新型名称

蜡烛环状纹路成型装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种蜡烛环状纹路成型装置，涉及蜡烛生产设备，旨在解决工人需要手持毛刷的问题，其技术方案要点是：一种蜡烛环状纹路成型装置，包括工作台、夹紧机构以及刮蹭机构，所述夹紧机构包括转动连接于工作台上表面的下旋转盘、固定安装于工作台上表面的拱形架、与下旋转盘圆面相对的上旋转盘以及设置于拱形架上用于控制上旋转盘升降的推进杆，所述工作台固定设置有用于驱动下旋转盘的交流电机；所述刮蹭机构包括滑移连接于工作台上表面的进给座以及设置于进给座上的毛刷，所述毛刷的刷毛正对下旋转盘和上旋转盘之间的区域。

U 本实用新型的一种蜡烛环状纹路成型装置，无需  
工人手持毛刷，有效避免工人过于劳累。



1. 一种蜡烛环状纹路成型装置，包括工作台(11)、夹紧机构以及刮蹭机构，其特征在于：所述夹紧机构包括转动连接于工作台(11)上表面的下旋转盘(12)、固定安装于工作台(11)上表面的拱形架(13)、与下旋转盘(12)圆面相对的上旋转盘(15)以及设置于拱形架(13)上用于控制上旋转盘(15)升降的推进杆(14)，所述工作台(11)固定设置有用于驱动下旋转盘(12)的交流电机(16)；

所述刮蹭机构包括滑移连接于工作台(11)上表面的进给座(21)以及设置于进给座(21)上的毛刷(22)，所述毛刷(22)的刷毛正对下旋转盘(12)和上旋转盘(15)之间的区域。

2. 根据权利要求1所述的蜡烛环状纹路成型装置，其特征在于：所述拱形架(13)水平段开设有螺纹孔(17)，所述推进杆(14)圆周面开设有与螺纹孔(17)螺纹配合的外螺纹(18)，所述上旋转盘(15)圆心转动连接于推进杆(14)底端。

3. 根据权利要求2所述的蜡烛环状纹路成型装置，其特征在于：所述上旋转盘(15)上表面圆心处固定设置有与推进杆(14)套接配合的套筒(151)，所述推进杆(14)与套筒(151)之间设置有轴承(152)，所述轴承(152)内圆与推进杆(14)固定，其外圆与套筒(151)固定。

4. 根据权利要求3所述的蜡烛环状纹路成型装置，其特征在于：所述下旋转盘(12)下表面圆心处固定设置有转轴(121)，所述工作台(11)开设有与转轴(121)穿设配合的通孔(122)，所述通孔(122)与转轴(121)之间设置有轴承(152)。

5. 根据权利要求1所述的蜡烛环状纹路成型装置，其特征在于：所述下旋转盘(12)上表面圆心处固定设置有与蜡烛的烛心孔插接配合的定位柱(123)。

6. 根据权利要求1所述的蜡烛环状纹路成型装置，其特征在于：所述下旋转盘(12)与上旋转盘(15)相对面分别固定设置有橡胶垫片(124)。

7. 根据权利要求1所述的蜡烛环状纹路成型装置，其特征在于：所述工作台(11)上表面固定设置有导向轨(23)，所述进给座(21)下表面开设有与导向轨(23)滑移连接的滑槽(24)。

8. 根据权利要求7所述的蜡烛环状纹路成型装置，其特征在于：所述导向轨(23)滑移连接有限位块(25)，所述限位块(25)螺纹配合有锁紧螺栓(26)，所述锁紧螺栓(26)与导向轨(23)抵接配合。

## 蜡烛环状纹路成型装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及蜡烛生产设备,更具体地说,它涉及一种蜡烛环状纹路成型装置。

### 背景技术

[0002] 蜡烛的生产工艺一般包括1.化蜡,即通过加热的方式将原料融化为胶质;2、调色调香,即在胶质原料内加入香精和颜料,并加以搅拌;3、注蜡,即在模具内注入原料,待冷却成型后取出;4、修面切底,即在蜡烛圆周面修饰纹路,以及切割蜡烛底部;5、钻孔穿芯,即在蜡烛上钻设烛心孔,并将烛芯固定于烛心孔内。

[0003] 在生产如图5所示的表面具有圆环状纹路的蜡烛时,其修面工艺一般通过如图6所示的旋转基座实现,其包括底座9、转动连接于底座9上表面的三抓卡盘91以及驱动三抓卡盘91转动的驱动电机92;其工作过程如下:将完成切底后的蜡烛放置于底座9上表面,并通过三抓卡盘91夹持蜡烛,工人手持毛刷,并控制刷毛贴合蜡烛圆周面,启动驱动电机92带动三抓卡盘91旋转,从而带动蜡烛旋转,蜡烛在旋转过程中由毛刷完成蜡烛圆周面环状纹路的开设。

[0004] 上述方案需要由工人手持毛刷,存在工人过于劳累的问题;因此需要提出一种新的技术方案来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种蜡烛环状纹路成型装置,无需工人手持毛刷,有效避免工人过于劳累。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种蜡烛环状纹路成型装置,包括工作台、夹紧机构以及刮蹭机构,所述夹紧机构包括转动连接于工作台上表面的下旋转盘、固定安装于工作台上表面的拱形架、与下旋转盘圆面相对的上旋转盘以及设置于拱形架上用于控制上旋转盘升降的推进杆,所述工作台固定设置有用于驱动下旋转盘的交流电机;所述刮蹭机构包括滑移连接于工作台上表面的进给座以及设置于进给座上的毛刷,所述毛刷的刷毛正对下旋转盘和上旋转盘之间的区域。

[0007] 通过采用上述技术方案,在装夹蜡烛时,令蜡烛下端面贴合下旋转盘上表面,由推进杆推动上旋转盘下降,至抵接于蜡烛上端面,从而由上旋转盘与下旋转盘配合夹紧蜡烛,相比于对比文件中对蜡烛圆周面进行夹持,通过增大蜡烛受力面积的方式,有效减少了装夹时对于蜡烛的损伤;启动交流电机带动下旋转盘转动,下旋转盘转动的过程中通过摩擦力驱动蜡烛旋转,滑动进给座至毛刷的刷毛贴合于蜡烛圆周面,从而蜡烛受到刷毛的刮蹭作用留下一道道环状纹路,进而完成蜡烛的修面工艺;综上所述,通过增大蜡烛的受力面积,降低装夹时对于蜡烛的损伤,通过滑动进给座代替工人手持蜡烛,达到工人更加轻松的技术效果。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述拱形架水平段开设有螺纹孔,所述推进杆圆周面开设有与螺纹孔螺纹配合的外螺纹,所述上旋转盘圆心转动连接于推进杆底端。

[0009] 通过采用上述技术方案,顺时针转动推进杆,推进杆在转动过程中外螺纹与螺纹孔配合产生向下的螺纹推进力,从而推动推进杆下移,进而控制上旋转盘下移压紧蜡烛;逆时针转动推进杆,推进杆在转动过程中外螺纹与螺纹孔配合产生向上的螺纹推进力,从而推动推进杆上移,进而控制上旋转盘上移松开蜡烛;综上所述,仅需以不同方向转动推进杆即可控制上旋转盘压紧或者松开蜡烛,结构简单且操作便捷。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述上旋转盘上表面圆心处固定设置有与推进杆套接配合的套筒,所述推进杆与套筒之间设置有轴承,所述轴承内圆与推进杆固定,其外圆与套筒固定。

[0011] 通过采用上述技术方案,上旋转盘通过套筒与推进杆底端的套接配合,实现上旋转盘与推进杆的转动连接;在套筒与推进杆之间增设轴承,从而利用轴承降低摩擦力的特性,有效降低套筒与推进杆之间的摩擦力,达到上旋转盘转动更加顺畅的技术效果。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述下旋转盘下表面圆心处固定设置有转轴,所述工作台开设有与转轴穿设配合的通孔,所述通孔与转轴之间设置有轴承。

[0013] 通过采用上述技术方案,通过转轴与通孔之间的穿设配合,实现下旋转盘转动连接于工作台上表面的技术要求;在通孔与转轴之间增设轴承,从而利用轴承降低摩擦力的特性,降低通孔内壁与转轴之间的摩擦力,达到下旋转盘转动更加顺畅的技术效果。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述下旋转盘上表面圆心处固定设置有与蜡烛的烛心孔插接配合的定位柱。

[0015] 通过采用上述技术方案,改变蜡烛的工艺顺序,在钻设烛心孔后再对蜡烛进行修面处理,从而利用定位柱与烛心孔的插接配合,实现对于蜡烛的定位,确保装夹后下旋转盘的转动中心处于蜡烛的中轴线之上,进而确保蜡烛以自身中轴线为转动中心旋转。

[0016] 本实用新型进一步设置为:所述下旋转盘与上旋转盘相对面分别固定设置有橡胶垫片。

[0017] 通过采用上述技术方案,从而利用橡胶垫片的弹性势能,实现以更小的力夹紧蜡烛,进一步降低装夹时对于蜡烛的损伤。

[0018] 本实用新型进一步设置为:所述工作台上表面固定设置有导向轨,所述进给座下表面开设有与导向轨滑移连接的滑槽。

[0019] 通过采用上述技术方案,导向轨间隙嵌合于滑槽之内,从而由导向轨与滑槽的滑移配合,限制进给座的运动轨迹,使其仅具备朝向或者远离下旋转盘滑动的活动度。

[0020] 本实用新型进一步设置为:所述导向轨滑移连接有限位块,所述限位块螺纹配合有锁紧螺栓,所述锁紧螺栓与导向轨抵接配合。

[0021] 通过采用上述技术方案,拧松锁紧螺栓,并根据环状纹路所需的深度滑动限位块,若需要更深的环状纹路,则令限位块更靠近下旋转盘,若需要更浅的环状纹路,则令限位块远离下旋转盘,完成限位块的调节后,拧紧锁紧螺栓,从而利用摩擦力限制限位块的滑动;在正常修面时,仅需滑动进给座至贴合限位块即可,从而通过限位块对进给座的推进距离进行限定,进而实现同一批次的蜡烛其环状纹路深度更加一致的技术效果。

[0022] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:通过增大蜡烛的受力面积,降低装夹时对于蜡烛的损伤,通过滑动进给座代替工人手持蜡烛,达到工人更加轻松的技术效果;仅需以不同方向转动推进杆即可控制上旋转盘压紧或者松开蜡烛,结构简单且操作便捷;利用

轴承降低摩擦力的特性,使得上旋转盘与下旋转盘转动更加顺畅;通过定位柱与烛心孔的插接配合,实现对于蜡烛的定位;通过增设橡胶垫片,提高对于蜡烛的夹紧效果;通过导向轨与滑槽的配合限制进给座的滑移轨迹;通过限位块对进给座的推进量进行限定,实现同一批次的蜡烛其环状纹路深度更加一致的技术效果。

## 附图说明

- [0023] 图1为本实用新型的整体结构示意图;
- [0024] 图2为本实用新型的半剖图,主要表示被工作台遮挡的结构;
- [0025] 图3为本实用新型推进杆和上旋转盘的结构示意图;
- [0026] 图4为图2的A部放大示意图,主要表示刮蹭机构的结构;
- [0027] 图5为所需要生产的蜡烛结构;
- [0028] 图6为现有技术示意图。
- [0029] 附图说明:11、工作台;12、下旋转盘;121、转轴;122、通孔;123、定位柱;124、橡胶垫片;13、拱形架;14、推进杆;141、转盘;15、上旋转盘;151、套筒;152、轴承;16、交流电机;17、螺纹孔;18、外螺纹;21、进给座;211、延伸块;22、毛刷;23、导向轨;24、滑槽;25、限位块;26、锁紧螺栓;9、底座;91、三抓卡盘;92、驱动电机。

## 具体实施方式

- [0030] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。
- [0031] 蜡烛环状纹路成型装置,如图1、图2所示,包括工作台11、夹紧机构以及刮蹭机构,其中夹紧机构包括转动连接于工作台11上表面的下旋转盘12、螺栓固定于工作台11上表面的拱形架13、与下旋转盘12圆面相对的上旋转盘15以及设置于拱形架13水平段中点处用于控制上旋转盘15升降的推进杆14,其中工作台11螺栓固定有用于驱动下旋转盘12的交流电机16;刮蹭机构包括滑移连接于工作台11上表面的进给座21以及设置于进给座21上的毛刷22,其中进给座21为矩形不锈钢,其上表面一体成型有延伸块211,所述延伸块211朝向夹紧机构延伸,毛刷22螺栓固定于延伸块211朝向夹紧机构的端面上,需要说明的是毛刷22的刷毛正对下旋转盘12和上旋转盘15之间的区域。
- [0032] 将蜡烛放置于下旋转盘12上表面,需要注意的是,应当对准蜡烛的中轴线与下旋转盘12的圆心,通过推进杆14推动上旋转盘15下降,从而由上旋转盘15配合下旋转盘12由上下两个端面夹持蜡烛;启动交流电机16带动下旋转盘12旋转,从而带动蜡烛同步旋转,朝向蜡烛滑动进给座21至毛刷22的刷毛紧密抵接于蜡烛圆周面,从而蜡烛在旋转的过程中将会于毛刷22的刷毛发生相对运动,进而由毛刷22的刷毛在蜡烛圆周面刮蹭出一个个环状纹路,最终完成对于蜡烛圆周面的修面处理;综上所述,在整个修面过程中工人无需手持毛刷22,从而避免因手持毛刷22而带来的劳累。
- [0033] 推进杆14通过如下方式控制上旋转盘15的升降,如图2所示,拱形架13水平段中点处竖直贯穿开设有螺纹孔17,推进杆14圆周面开设有与螺纹孔17螺纹配合的外螺纹18,需要说明的是,上旋转盘15圆心转动连接于推进杆14底端;顺时针转动推进杆14,推进杆14在转动过程中外螺纹18与螺纹孔17配合产生向下的螺纹推进力,从而推动推进杆14下移,进而控制上旋转盘15下移压紧蜡烛;逆时针转动推进杆14,推进杆14在转动过程中外螺纹18

与螺纹孔17配合产生向上的螺纹推进力,从而推动推进杆14上移,进而控制上旋转盘15上移松开蜡烛;综上所述,仅需以不同方向转动推进杆14即可控制上旋转盘15压紧或者松开蜡烛,结构简单且操作便捷。

[0034] 为便于转动推进杆14,如图2所示,推进杆14顶端还螺栓固定有转盘141,从而由转盘141提供一个转动推进杆14的施力点,进而为转动推进杆14提供便利。

[0035] 本实用新型中上旋转盘15通过如下方式与推进杆14转动连接,如图2、图3所示,上旋转盘15上表面圆心处焊接固定有与推进杆14套接配合的套筒151,从而通过套筒151与推进杆14的套接配合,实现上旋转盘15与推进杆14底端的转动连接;推进杆14与套筒151之间设置有轴承152,轴承152内圆与推进杆14固定,其外圆与套筒151固定,从而通过增设轴承152,有效降低套筒151与推进杆14之间的摩擦力,达到上旋转盘15转动更加顺畅的技术效果。

[0036] 本实用新型中下旋转盘12通过如下方式与工作台11上表面转动连接,如图2所示,下旋转盘12下表面圆心处焊接固定有转轴121,工作台11竖直贯穿开设有与转轴121配合的通孔122,从而通过通孔122与转轴121的转动连接,实现下旋转盘12转动连接于工作台11上表面的技术要求;同时通孔122与转轴121之间设置有轴承152,从而利用轴承152降低摩擦力的特性,降低转轴121与通孔122内壁之间的摩擦力,进而达到下旋转盘12转动更加顺畅的技术效果。

[0037] 在实际运用中发现,存在蜡烛的中轴线不易对准下旋转盘12圆心的问题,为此如图2所示,下旋转盘12上表面圆心处焊接固定有与蜡烛的烛心孔插接配合的定位柱123;改变蜡烛的工艺顺序,在钻设烛心孔后再对蜡烛进行修面处理,从而利用定位柱123与烛心孔的插接配合,实现对于蜡烛的定位,确保装夹后下旋转盘12的转动中心处于蜡烛的中轴线之上,进而确保蜡烛以自身中轴线为转动中心旋转。

[0038] 为提高上旋转盘15与下旋转盘12对于蜡烛的夹持效果,如图2、图3所示,下旋转盘12与上旋转盘15相对面分别胶固有橡胶垫片124,从而利用橡胶垫片124的弹性势能,有效提高对于蜡烛的夹紧效果。

[0039] 本实用新型中进给座21通过如下方式滑移连接于工作台11上表面,如图2、图4所示,工作台11上表面螺栓固定有导向轨23,进给座21下表面开设有与导向轨23滑移连接的滑槽24,从而由导向轨23与滑槽24的滑移配合,限制进给座21的运动轨迹,使其仅具备朝向或者远离下旋转盘12滑动的活动度。

[0040] 为提高同一批次的蜡烛其环状纹路深度的一致性,如图2、图4所示,导向轨23滑移连接有限位块25,限位块25螺纹配合有锁紧螺栓26,锁紧螺栓26与导向轨23抵接配合;拧松锁紧螺栓26,并根据环状纹路所需的深度滑动限位块25,若需要更深的环状纹路,则令限位块25更靠近下旋转盘12,若需要更浅的环状纹路,则令限位块25远离下旋转盘12,完成限位块25的调节后,拧紧锁紧螺栓26,从而利用摩擦力限制限位块25的滑动;在正常修面时,仅需滑动进给座21至贴合限位块25即可,从而通过限位块25对进给座21的推进距离进行限定,进而实现同一批次的蜡烛其环状纹路深度更加一致的技术效果。

[0041] 具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

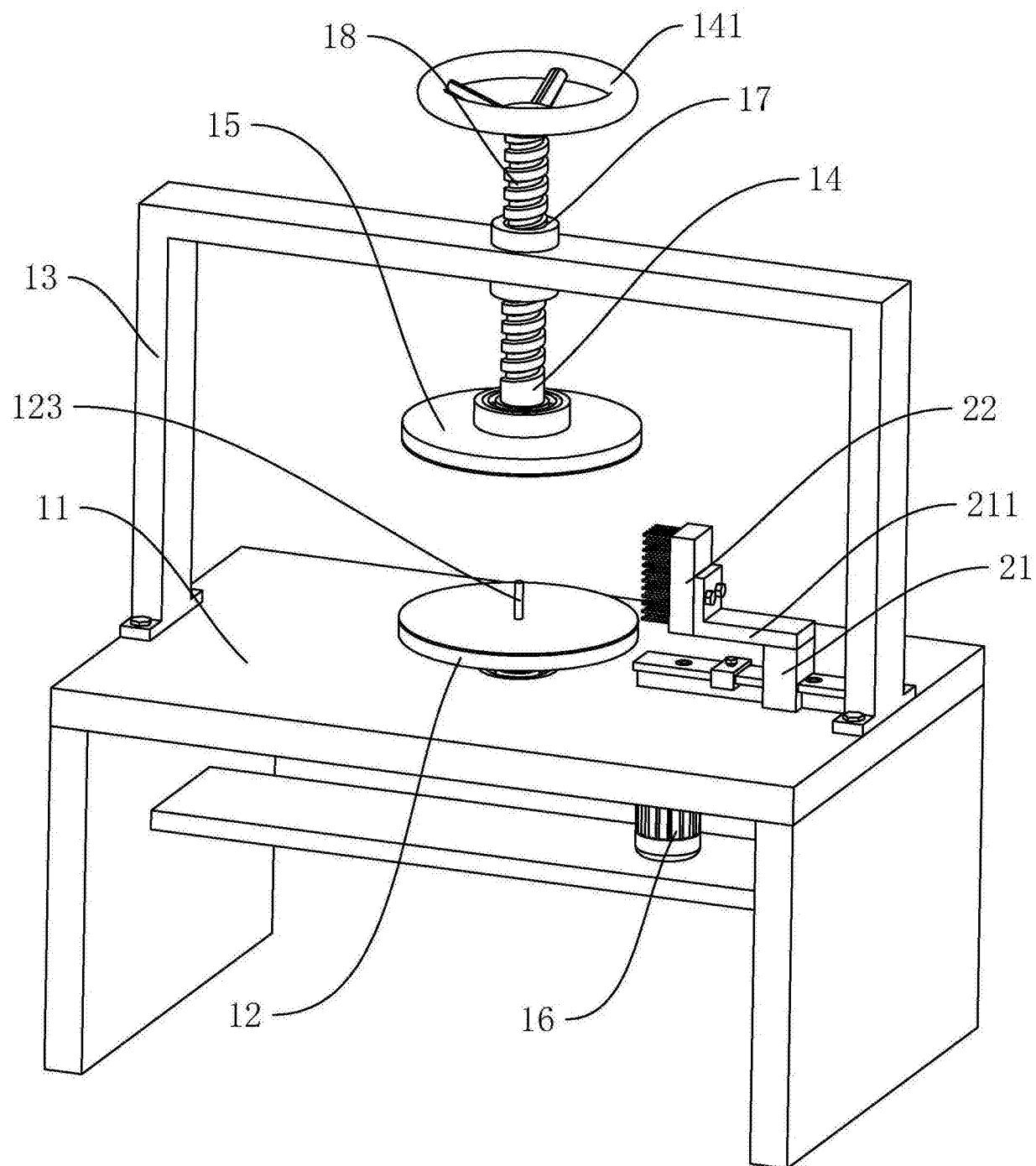


图1

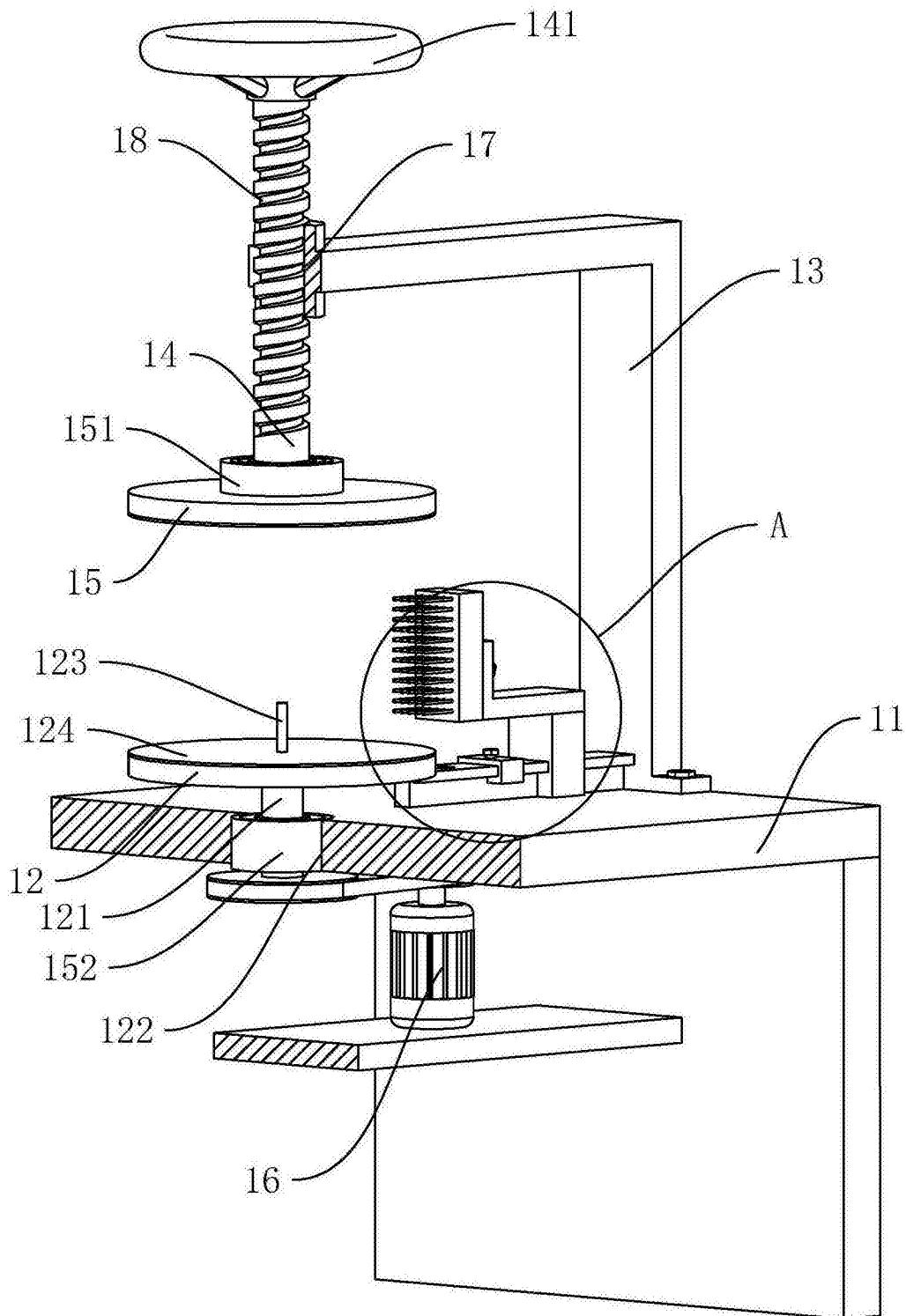


图2

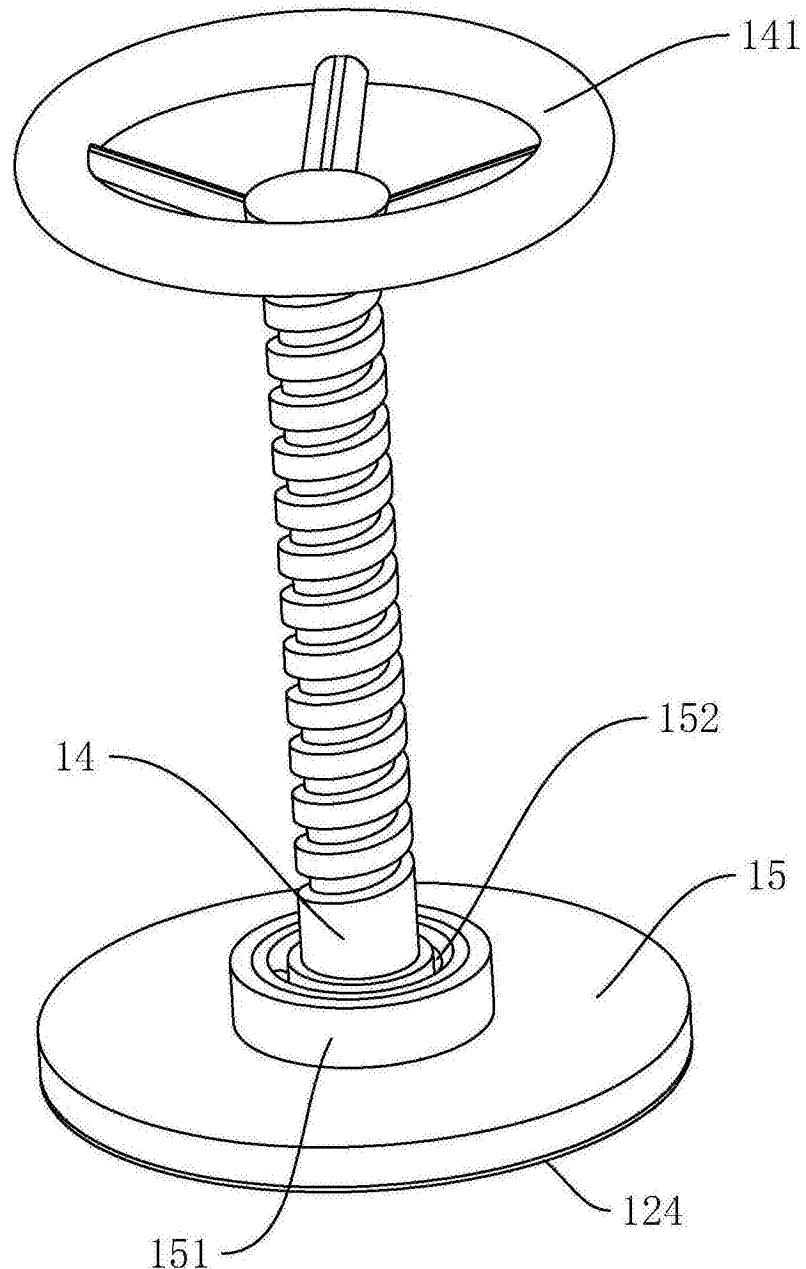


图3

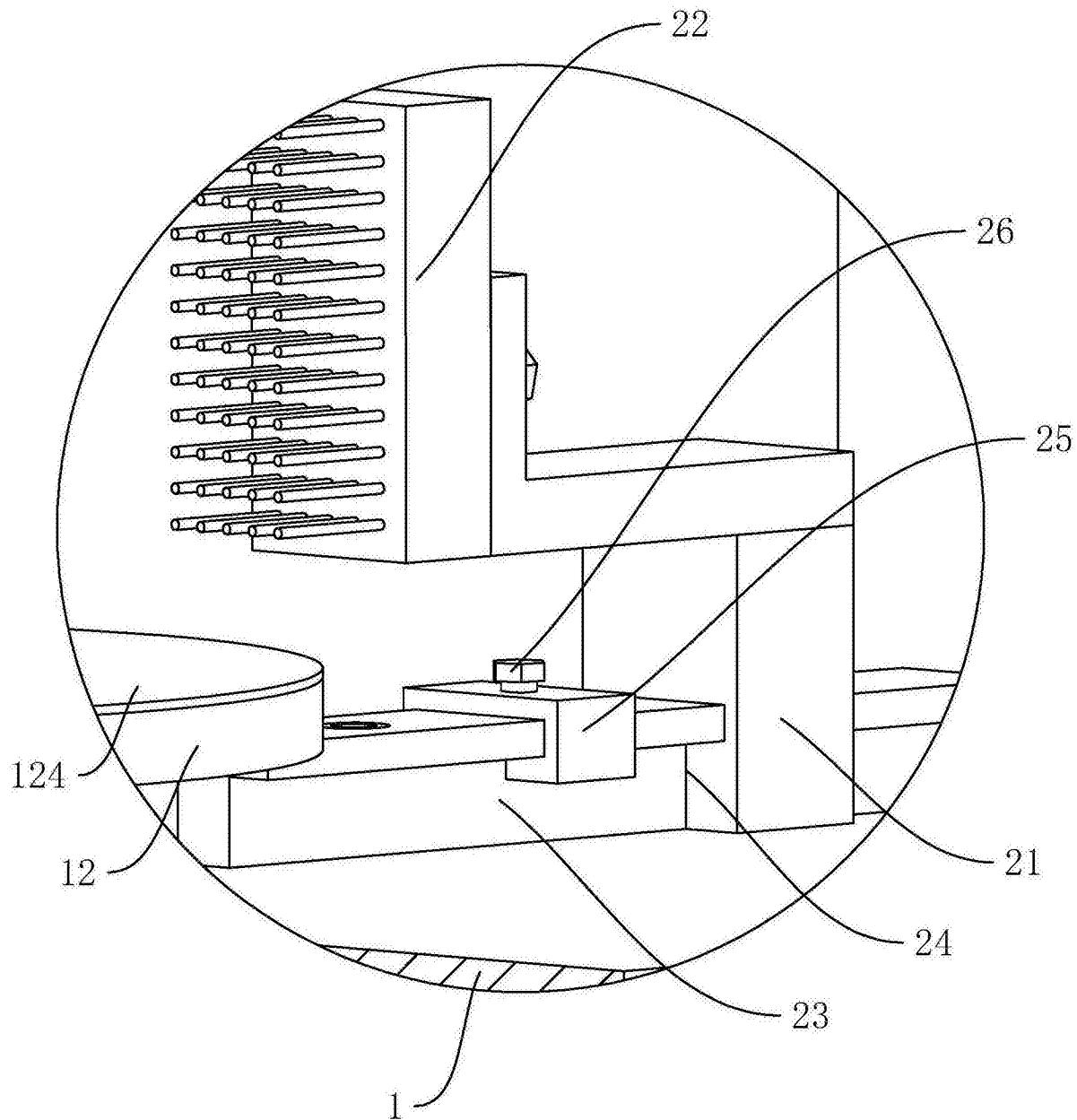


图4

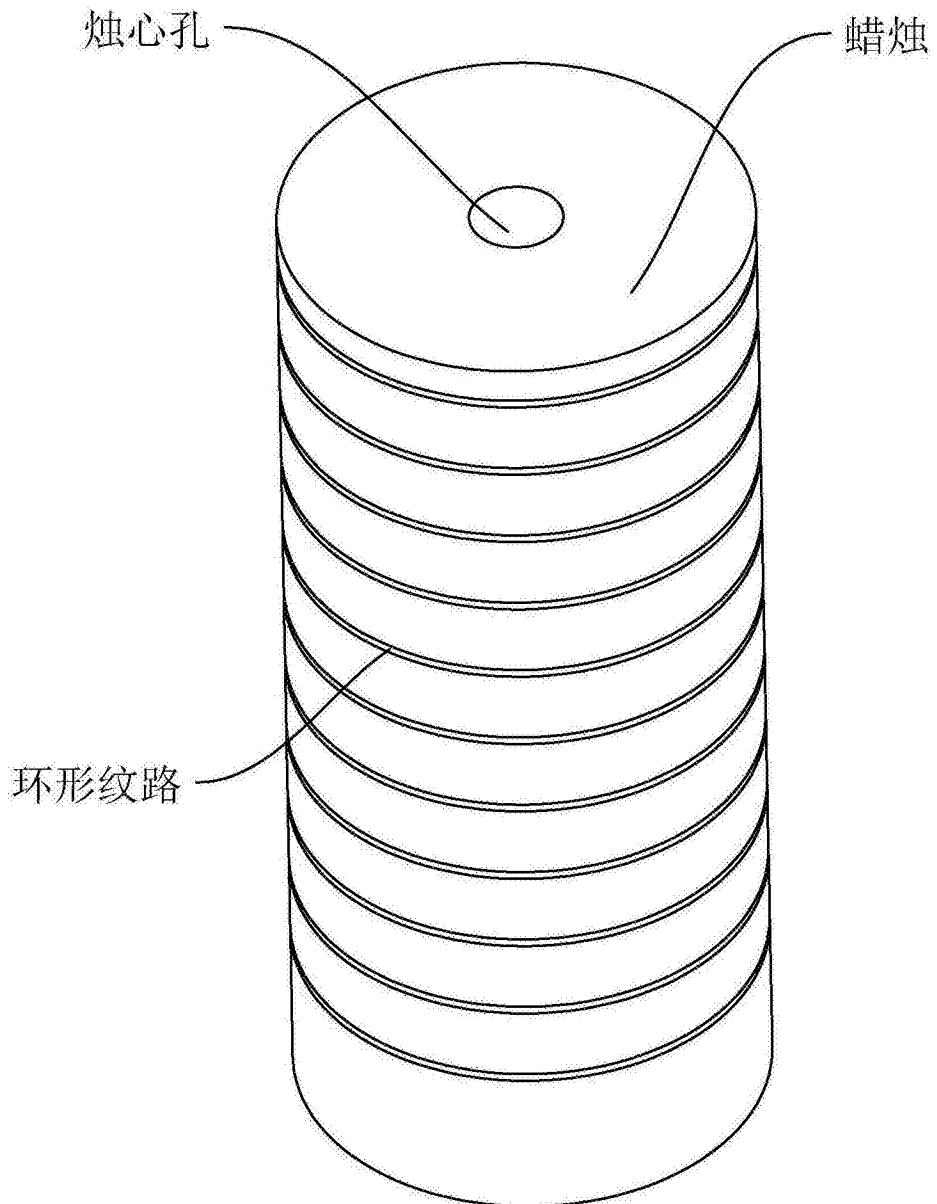


图5

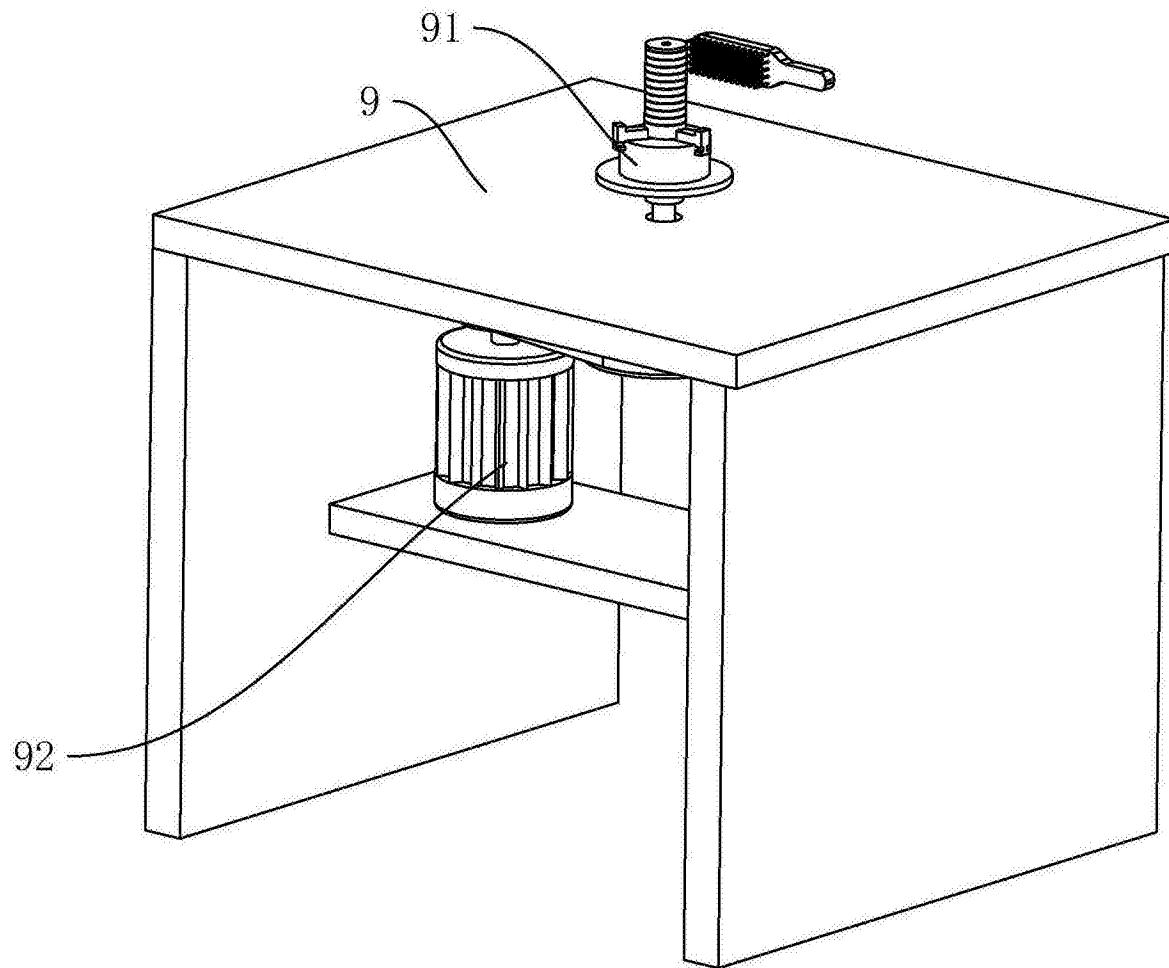


图6