



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222874114 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 16

(21) 申请号 202421700789.7

(22) 申请日 2024.07.18

(73) 专利权人 深圳市亚之森工艺品有限公司  
地址 518122 广东省深圳市坪山区龙田街道龙田社区牛背村60号2栋亚之森公司综合楼201

(72) 发明人 王萍 毛鹏飞 王俊儒

(74) 专利代理机构 北京环泰睿辰专利代理有限公司 37322  
专利代理师 林宝颖

(51) Int. Cl.

B24B 19/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 55/12 (2006.01)

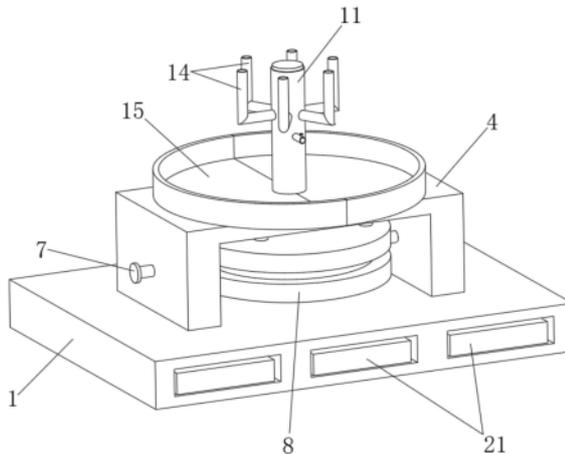
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

### (54) 实用新型名称

一种奖牌打磨用固定装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种奖牌打磨用固定装置,包括底座,所述底座的顶部固定连接固定轴,所述固定轴的顶端固定连接卡块,所述卡块的横截面为圆形,且所述卡块上设置有固定组件,所述底座上固定连接固定架,所述固定架的顶部中心处开设有通孔,且所述固定架的两侧均开设有螺纹孔,所述螺纹孔内螺纹连接有与其相配合的螺杆,所述固定架上设置有回收组件。本实用新型固定牢靠,便于对奖牌的边缘处进行打磨,奖牌表面不易受损,可对固定角度进行微调,无需将奖牌取下即可对奖牌的不同位置进行打磨,可及时回收打磨过程中落下的碎屑。



1. 一种奖牌打磨用固定装置,其特征在于,包括底座,所述底座的顶部固定连接有固定轴,所述固定轴的顶端固定连接有卡块,所述卡块的横截面为圆形,且所述卡块上设置有固定组件,所述底座上固定连接有固定架,所述固定架的顶部中心处开设有通孔,且所述固定架的两侧均开设有螺纹孔,所述螺纹孔内螺纹连接有与其相配合的螺杆,所述固定架上设置有回收组件;

所述固定组件包括活动座,所述活动座的横截面为圆形,其侧壁开设有调节槽,且所述活动座的底部开设有卡槽,所述卡槽的顶端和底端直径分别与卡块和固定轴的直径对应相等,且所述卡槽的顶端高度与卡块的厚度对应相等,所述活动座的顶部固定连接有真空筒,所述真空筒为圆筒形,其顶端为密封结构,并穿过通孔后延伸至固定架的上方,且所述真空筒的筒壁开设有真空口,所述真空口与真空筒的内腔相通,且所述真空口上安装有真空阀,所述真空筒的顶端筒壁开设有若干根真空管;

所述回收组件包括一对回收盘,所述回收盘为半圆形,其一侧开设有定位槽,且所述回收盘的底部固定连接有若干根定位杆。

2. 根据权利要求1所述的一种奖牌打磨用固定装置,其特征在于,所述调节槽为环形槽结构,其槽宽与螺纹孔的孔径对应相等,且所述调节槽与螺纹孔的高度平齐。

3. 根据权利要求1所述的一种奖牌打磨用固定装置,其特征在于,所述真空筒的顶部表面设置有垫块,所述垫块的表面刻有人字形防滑纹。

4. 根据权利要求1所述的一种奖牌打磨用固定装置,其特征在于,所述真空管为L形,并沿真空筒的圆周方向呈等距环形分布,所述真空管的一端管口与真空筒的内腔相通,且所述真空管的另一端管口高度与真空筒的顶部高度平齐。

5. 根据权利要求1所述的一种奖牌打磨用固定装置,其特征在于,所述固定架的顶部开设有若干个定位孔,所述定位孔与定位杆的数量相同,直径对应相等,且每个所述定位孔的中心与每个定位杆的中心均一一对应。

6. 根据权利要求1所述的一种奖牌打磨用固定装置,其特征在于,所述定位槽为弧形槽结构,其直径与真空筒的外径对应相等。

7. 根据权利要求1所述的一种奖牌打磨用固定装置,其特征在于,所述底座上开设有若干个配重腔,所述配重腔沿底座的长度方向呈等距线性分布,且每个所述配重腔内均放置有配重块。

## 一种奖牌打磨用固定装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于奖牌打磨技术领域,特别是涉及一种奖牌打磨用固定装置。

### 背景技术

[0002] 奖牌打磨是奖牌制造过程中的一个关键步骤,其目的是使奖牌表面光滑、平整,并展现出理想的光泽和美观度。在打磨过程中,确保奖牌固定不动是非常重要的,以避免因滑动或移动而造成的不均匀打磨或意外伤害。

[0003] 目前市面上存在一些打磨固定结构,如中国专利网上公开了一种抛光打磨固定装置,其公告号为CN210588760U,这种打磨固定装置结构简单,固定后稳定,加工精度高,但是存在一些缺陷和不足有待改进:(1)现有的一些打磨固定装置通过拧紧螺钉等紧固件来实现固定,但由于奖牌为圆形,当需要对奖牌的边缘处进行打磨时,会有一部分由于紧固件的阻挡而无法打磨到,并且利用螺钉等紧固件对奖牌进行固定时容易对奖牌的表面造成损坏;(2)现有的一些打磨固定装置灵活性较差,在对奖牌进行固定后便难以对固定角度进行微调,当需要对奖牌的不同位置进行打磨时,只能将奖牌取下并调整角度后重新进行固定,较为繁琐,不仅降低了工作效率,同时也增大了工作人员的工作量;(3)现有的一些打磨固定装置由于结构设计的原因,难以对打磨过程中产生的碎屑进行及时回收,使得碎屑会落到并四散至固定装置的表面各处,不便于后续统一清理,并且当碎屑落到并附着在固定组件的表面上后也会影响其后续的固定效果。因此,针对以上问题,本实用新型提供的一种奖牌打磨用固定装置具有重要意义。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种奖牌打磨用固定装置,通过固定组件可借由真空吸附的方式对奖牌进行固定,相比传统的螺钉等紧固件的固定方式,可便于对奖牌的边缘处进行打磨,同时也有效避免了对奖牌的表面造成损坏;通过转动活动座可使其带动真空筒连同奖牌一起转动,以实现固定角度的微调,从而无需将奖牌取下即可对奖牌的不同位置进行打磨,不仅大大提高了工作效率,同时也有效减小了工作人员的工作量;通过回收组件可及时回收打磨过程中落下的碎屑,从而避免了碎屑四处散落后难以统一清理,综上解决了背景技术中的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0006] 本实用新型的一种奖牌打磨用固定装置,包括底座,所述底座的顶部固定连接固定轴,所述固定轴的顶端固定连接卡块,所述卡块的横截面为圆形,且所述卡块上设置有固定组件,所述底座上固定连接固定架,所述固定架的顶部中心处开设有通孔,且所述固定架的两侧均开设有螺纹孔,所述螺纹孔内螺纹连接有与其相配合的螺杆,所述固定架上设置有回收组件;

[0007] 所述固定组件包括活动座,所述活动座的横截面为圆形,其侧壁开设有调节槽,且所述活动座的底部开设有卡槽,所述卡槽的顶端和底端直径分别与卡块和固定轴的直径对

应相等,且所述卡槽的顶端高度与卡块的厚度对应相等,所述活动座的顶部固定连接真空筒,所述真空筒为圆筒形,其顶端为密封结构,并穿过通孔后延伸至固定架的上方,且所述真空筒的筒壁开设有真空口,所述真空口与真空筒的内腔相通,且所述真空口上安装有真空阀,所述真空筒的顶端筒壁开设有若干根真空管;

[0008] 所述回收组件包括一对回收盘,所述回收盘为半圆形,其一侧开设有定位槽,且所述回收盘的底部固定连接若干根定位杆。

[0009] 进一步地,所述调节槽为环形槽结构,其槽宽与螺纹孔的孔径对应相等,且所述调节槽与螺纹孔的高度平齐。

[0010] 进一步地,所述真空筒的顶部表面设置有垫块,所述垫块的表面刻有人字形防滑纹。

[0011] 进一步地,所述真空管为L形,并沿真空筒的圆周方向呈等距环形分布,所述真空管的一端管口与真空筒的内腔相通,且所述真空管的另一端管口高度与真空筒的顶部高度平齐。

[0012] 进一步地,所述固定架的顶部开设有若干个定位孔,所述定位孔与定位杆的数量相同,直径对应相等,且每个所述定位孔的中心与每个定位杆的中心均一一对应。

[0013] 进一步地,所述定位槽为弧形槽结构,其直径与真空筒的外径对应相等,

[0014] 进一步地,所述底座上开设有若干个配重腔,所述配重腔沿底座的长度方向呈等距线性分布,且每个所述配重腔内均放置有配重块。

[0015] 本实用新型相对于现有技术包括有以下有益效果:

[0016] (1) 本实用新型中的一种奖牌打磨用固定装置在使用时,通过固定组件可借由真空吸附的方式对奖牌进行固定,相比传统的螺钉等紧固件的固定方式,可便于对奖牌的边缘处进行打磨,同时也有效避免了对奖牌的表面造成损坏;

[0017] (2) 本实用新型中的一种奖牌打磨用固定装置在使用时,通过转动活动座可使其带动真空筒连同奖牌一起转动,以实现固定角度的微调,从而无需将奖牌取下即可对奖牌的不同位置进行打磨,不仅大大提高了工作效率,同时也有效减小了工作人员的工作量;

[0018] (3) 本实用新型中的一种奖牌打磨用固定装置在使用时,通过回收组件可及时回收打磨过程中落下的碎屑,从而避免了碎屑四处散落后难以统一清理。

[0019] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

## 附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1为本实用新型的一种奖牌打磨用固定装置的结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型中底座与固定架的结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型中固定组件的结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型中活动座的正面剖视图;

[0025] 图5为本实用新型中回收组件的结构示意图;

[0026] 图6为本实用新型中回收组件的仰视图。

[0027] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0028] 1、底座;2、固定轴;3、卡块;4、固定架;5、通孔;6、螺纹孔;7、螺杆;8、活动座;9、调节槽;10、卡槽;11、真空筒;12、真空口;13、真空阀;14、真空管;15、回收盘;16、定位槽;17、定位杆;18、垫块;19、定位孔;20、配重腔;21、配重块。

### 具体实施方式

[0029] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“相对”、“一端”、“内部”、“横向”、“端部”、“两端”、“两侧”、“正面”、“一端面”、“另一端面”等指示方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的组件或元件必须具有特定的方位,以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0031] 请参阅图1-6所示,本实用新型的一种奖牌打磨用固定装置,包括底座1,底座1的顶部固定连接固定轴2,固定轴2的顶端固定连接卡块3,卡块3的横截面为圆形,且卡块3上设置有固定组件,底座1上固定连接固定架4,固定架4的顶部中心处开设有通孔5,且固定架4的两侧均开设有螺纹孔6,螺纹孔6内螺纹连接有与其相配合的螺杆7,固定架4上设置有回收组件;

[0032] 固定组件包括活动座8,活动座8的横截面为圆形,其侧壁开设有调节槽9,且活动座8的底部开设有卡槽10,卡槽10的顶端和底端直径分别与卡块3和固定轴2的直径对应相等,且卡槽10的顶端高度与卡块3的厚度对应相等,通过卡槽10与卡块3之间的相互配合可对活动座8进行限位,使其能够绕着固定轴2进行转动,活动座8的顶部固定连接真空筒11,真空筒11为圆筒形,其顶端为密封结构,并穿过通孔5后延伸至固定架4的上方,且真空筒11的筒壁开设有真空口12,真空口12与真空筒11的内腔相通,且真空口12上安装有真空阀13,真空筒11的顶端筒壁开设有若干根真空管14,真空口12可外接抽风机,将待打磨的奖牌放置于真空筒11的顶部后,打开真空阀13并通过外接的抽风机将真空筒11内的空气抽出,此时由于真空筒11内的气压减小,会通过各个真空管14产生吸力,从而在真空作用下将奖牌牢牢吸附固定在真空筒11的顶部,相比传统的螺钉等紧固件的固定方式,可便于对奖牌的边缘处进行打磨,同时也有效避免了对奖牌的表面造成损坏,当奖牌固定在真空筒11的顶部后,通过转动活动座8可使其带动真空筒11连同奖牌一起转动,以实现固定角度的微调,从而无需将奖牌取下即可对奖牌的不同位置进行打磨,不仅大大提高了工作效率,同时也有效减小了工作人员的工作量;

[0033] 回收组件包括一对回收盘15,回收盘15为半圆形,其一侧开设有定位槽16,且回收盘15的底部固定连接若干根定位杆17,一对回收盘15相互贴合后可拼接成一个完整的圆形盘,在对奖牌进行打磨时,通过回收盘15可及时回收落下的碎屑,从而避免了碎屑四处散落难以统一清理。

[0034] 其中,调节槽9为环形槽结构,其槽宽与螺纹孔6的孔径对应相等,且调节槽9与螺

纹孔6的高度平齐,通过拧紧螺纹孔6内的螺杆7可将螺杆7的末端插入调节槽9,直至螺杆7的末端紧紧抵在活动座8的侧壁,此时通过螺杆7与调节槽9之间的相互配合可对活动座8进行固定,以防止其在奖牌打磨的过程中发生偏转。

[0035] 其中,真空筒11的顶部表面设置有垫块18,垫块18的表面刻有人字形防滑纹,垫块18选用圆柱形橡胶材料,并通过胶水等方式进行固定,当奖牌放置在真空筒11的顶部时,垫块18可垫在真空筒11的底部,以起到一定的防磨保护作用,从而避免奖牌的底部产生磨损,与此同时,利用垫块18表面的防滑纹可增大奖牌与真空筒11之间的摩擦力,以起到防滑的作用,从而可有效防止奖牌在固定后发生打滑和位移。

[0036] 其中,真空管14为L形,并沿真空筒11的圆周方向呈等距环形分布,真空管14的一端管口与真空筒11的内腔相连通,且真空管14的另一端管口高度与真空筒11的顶部高度平齐,当奖牌放置在真空筒11的顶部时,各个真空管14的顶端管口可刚好贴合在奖牌的底部,从而保证了奖牌放置后始终保持水平,而不会产生倾斜。

[0037] 其中,固定架4的顶部开设有若干个定位孔19,定位孔19与定位杆17的数量相同,直径对应相等,且每个定位孔19的中心与每个定位杆17的中心均一一对应,当回收盘15放置在固定架4上时,各个定位杆17可对准并穿过对应的定位孔19,此时通过定位杆17与定位孔19之间的相互配合可对回收盘15进行定位,以防止其放置位置发生偏移。

[0038] 其中,定位槽16为弧形槽结构,其直径与真空筒11的外径对应相等,当一对回收盘15相互拼接并放置在固定架4上后,真空筒11的筒壁可分别贴合在两个回收盘15一侧的定位槽16中,从而保证了两个回收盘15拼接后彼此之间不会产生缝隙

[0039] 其中,底座1上开设有若干个配重腔20,配重腔20沿底座1的长度方向呈等距线性分布,且每个配重腔20内均放置有配重块21,通过配重块21可增大底座1的重量,以便提高整个固定装置的平衡性,从而可有效防止该固定装置在使用过程中发生打滑和位移。

[0040] 本实用新型中涉及到的电路、电子元器件和芯片模块均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0041] 申请文件中使用到的标准零件均可以从市场上购买,本申请文件中所有的部件,根据说明书和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,该文中出现的电器元件均与外界的主控制器及220V市电电连接,并且主控制器可为LED灯本体等起到控制的常规已知设备。

[0042] 本实用新型的工作原理是:

[0043] 本实用新型在使用时,首先将待打磨的奖牌放置于真空筒11的顶部,并使得各个真空管14的顶端管口贴合在奖牌的底部,然后打开真空阀13并通过外接的抽风机将真空筒11内的空气抽出,此时由于真空筒11内的气压减小,会通过各个真空管14产生吸力,从而在真空作用下将奖牌牢牢吸附固定在真空筒11的顶部,之后工作人员通过手持砂纸或其他打磨设备即可对奖牌进行打磨处理,相比传统的螺钉等紧固件的固定方式,可便于对奖牌的边缘处进行打磨,同时也有效避免了对奖牌的表面造成损坏,打磨时,通过转动活动座8可使其带动真空筒11连同奖牌一起转动,以实现固定角度的微调,从而无需将奖牌取下即可对奖牌的不同位置进行打磨,不仅大大提高了工作效率,同时也有效减小了工作人员的工作量,当角度调整完成后,拧紧螺纹孔6内的螺杆7,直至螺杆7的末端紧紧抵在活动座8的侧

壁,以便对活动座8进行固定,固定架4上放置有一对回收盘15,一对回收盘15相互贴合后可拼接成一个完整的圆形盘,在对奖牌进行打磨时,通过回收盘15可及时回收落下的碎屑,从而避免了碎屑四处散落后难以统一清理,当完成整个打磨工作后,将回收盘15底部的定位杆17从固定架4表面的定位孔19中抽出,然后将回收盘15抬离固定架4并拆分后即可对回收盘15内的碎屑进行后续清理。

[0044] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

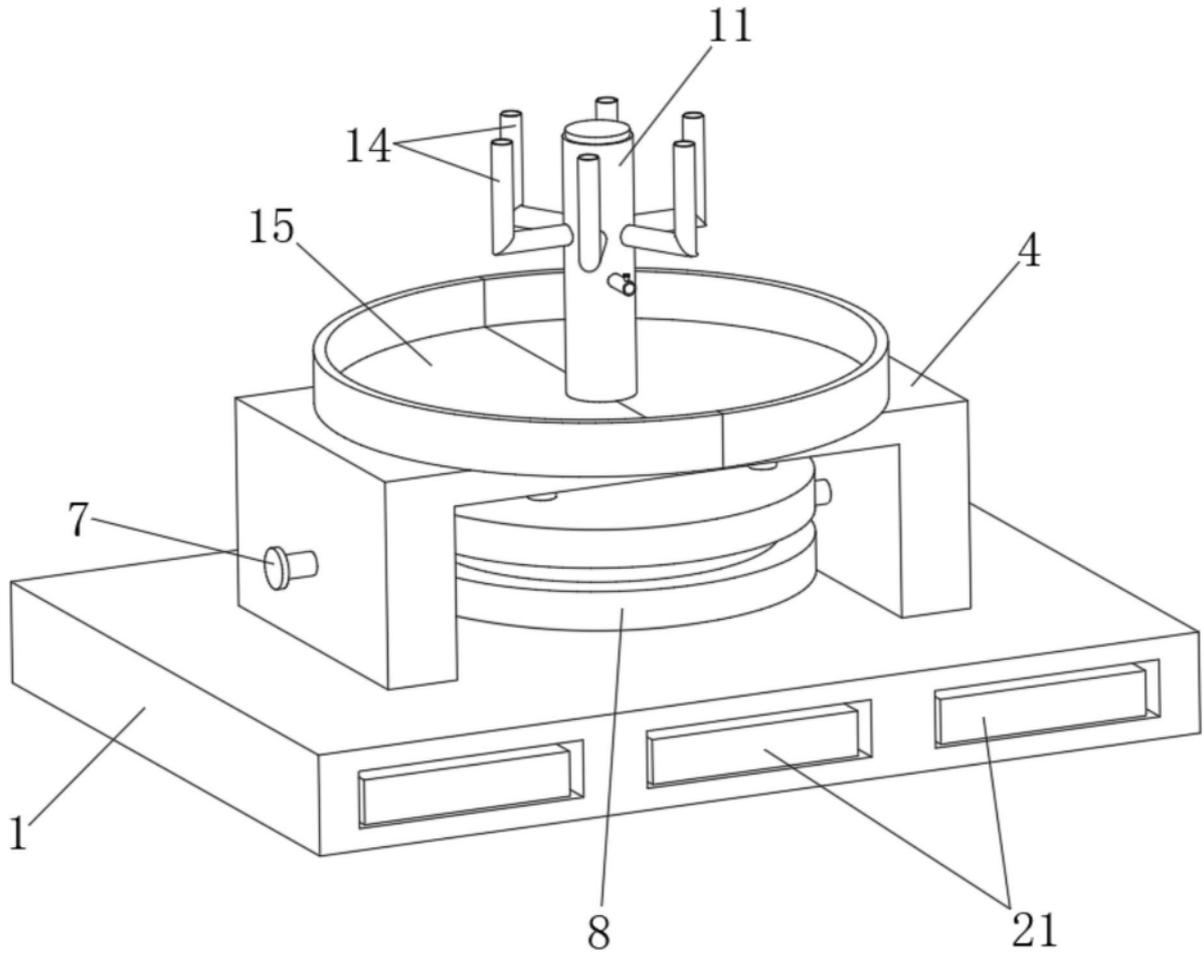


图1

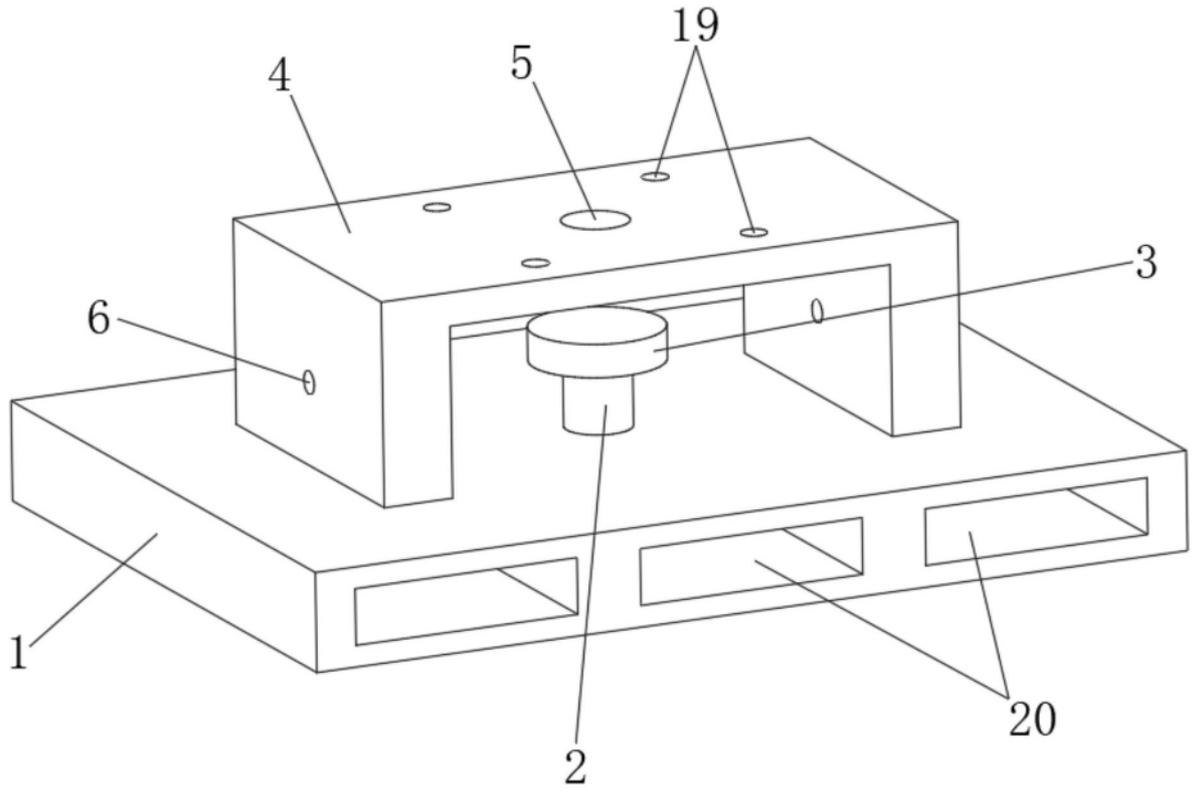


图2

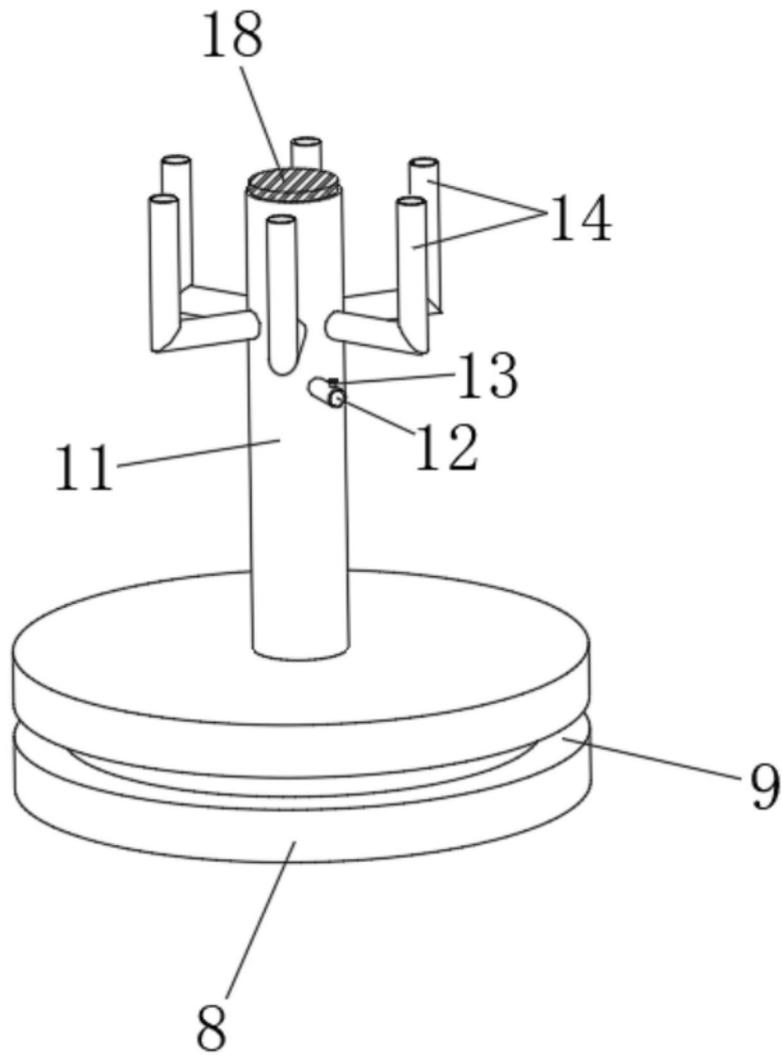


图3

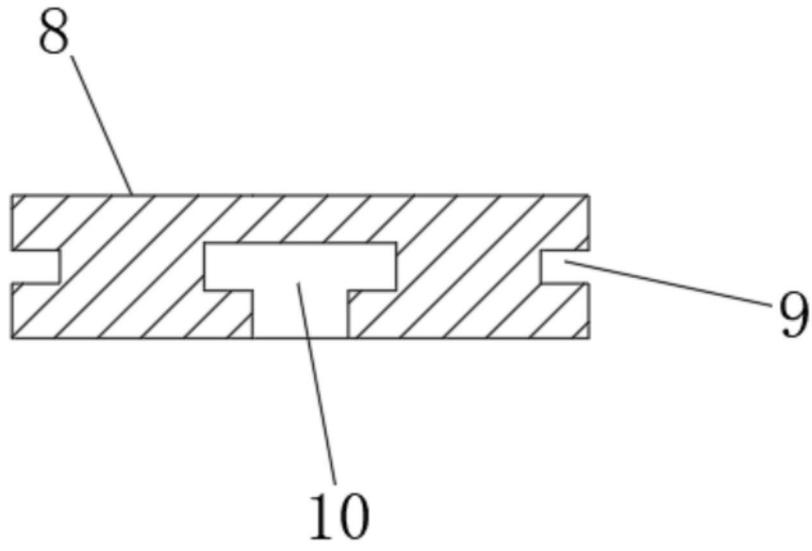


图4

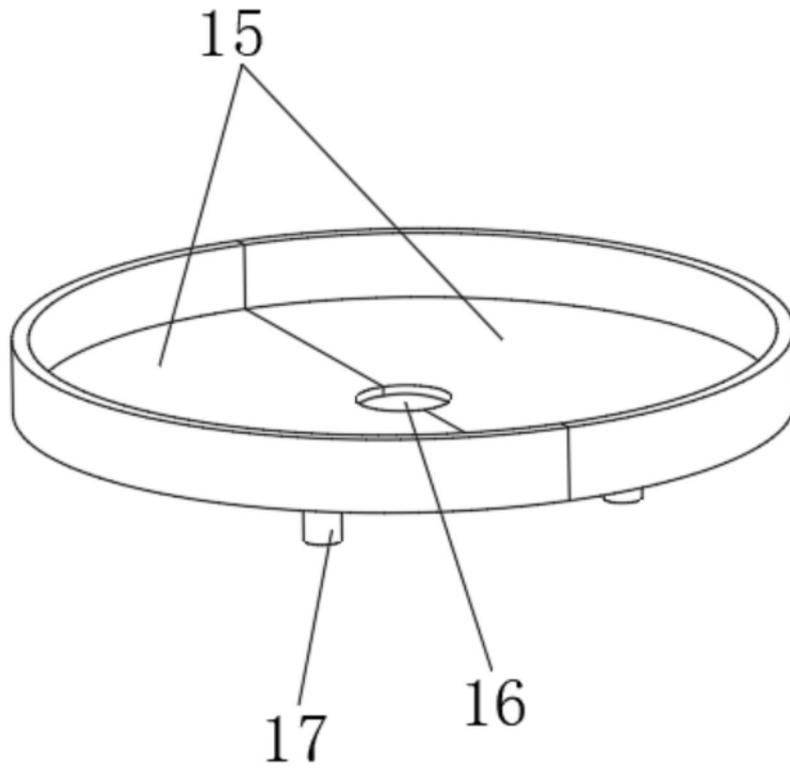


图5

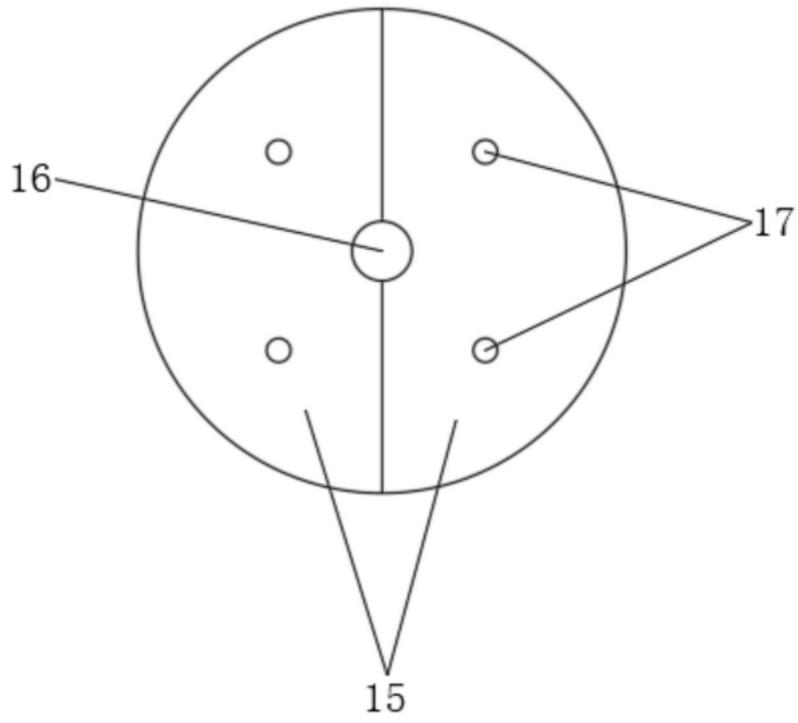


图6