



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114654931 B

(45) 授权公告日 2024. 11. 01

(21) 申请号 202210190706.3

(22) 申请日 2022.02.28

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 114654931 A

(43) 申请公布日 2022.06.24

(73) 专利权人 西安理工大学

地址 710048 陕西省西安市碑林区金花南路5号

(72) 发明人 孙浩章 翟佩龙 刘刊 吉晓民

(74) 专利代理机构 西安弘理专利事务所 61214

专利代理师 许志蛟

(51) Int. Cl.

B44B 11/02 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 108973482 A, 2018.12.11

CN 210791568 U, 2020.06.19

审查员 姚明

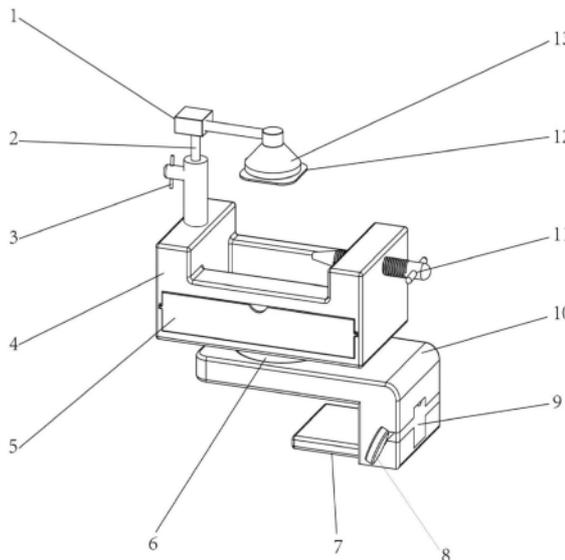
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

印床装置

(57) 摘要

本发明的印床装置,包括底座,底座顶部连接有床体,床体为空腔结构,床体底部固接有固定挡板,床体相对的两侧面顶部分别设置有凸台一和凸台二,凸台一边侧螺纹连接有推进杆,推进杆的一端固接有固定旋钮,凸台二顶部螺纹连接有投影装置。本发明集底座固定、拆装、旋转、投影调节和工具管理功能于一体,利用印床下方的固定装置和上方的灯光调节机构,使用圆锥滚子轴承辅助,使用时无需其他工具便可以实现篆刻这一系统化流程,适合不同层次的人群,极大提高了效率,此结构实现了系统化操作,集多功能于一体,结构简单,高效便捷。



1. 印床装置,其特征在于,包括底座(10),底座(10)顶部连接有床体(4),床体(4)为中空结构,床体(4)底部固接有固定挡板(14),床体(4)相对的两侧面顶部分别设置有凸台一和凸台二,凸台一边侧螺纹连接有推进杆,推进杆的一端固接有固定旋钮(11),凸台二顶部螺纹连接有投影装置;

所述投影装置包括外筒(3-1),所述外筒(3-1)内套接有升降轴(2),升降轴(2)一端延伸出外筒(3-1)并螺纹连接有转接块(1),转接块(1)还螺纹连接有连接杆,连接杆远离转接块(1)的一端通过转接头连接有灯罩(13),所述灯罩(13)朝向所述床体(4),所述灯罩(13)开放端卡接有透光板(12),所述外筒(3-1)一侧设有调节杆,调节杆一端固接有卡紧旋钮(3),调节杆另一端贯穿外筒(3-1)侧壁与所述升降轴(2)抵接,所述外筒(3-1)与所述凸台二的端面螺纹连接;

所述底座(10)纵截面呈L型结构且短边位于长边底侧,底座(10)外侧长边端面开有阶梯槽且阶梯槽垂直于所述长边端面,阶梯槽内套接有轴承(6),轴承(6)远离底座(10)的一端固接有连板(6-1),连板(6-1)与所述固定挡板(14)卡接;

所述底座(10)外侧短边处内嵌有齿轮(8-1),齿轮(8-1)内套有螺杆,所述螺杆与所述底座(10)内侧短边端面平行且贯穿所述底座(10),螺杆一端螺纹连接有旋钮(8);

所述底座(10)短边内侧面沿短边延伸方向开有安装通槽,所述安装通槽内相对的两侧面沿短边延伸方向对称开有限位槽,限位槽内滑动连接有夹板(7),所述夹板(7)两侧设有滑块,所述滑块与所述限位槽相匹配,所述夹板(7)纵截面呈L型结构,夹板(7)与底座(10)短边相对的面上设有齿条,所述齿条与所述齿轮(8-1)啮合传动;

所述连板(6-1)端面沿轴向设有Y型凸台,固定挡板(14)与连板(6-1)相对的端面设有Y型凹槽,所述Y型凹槽与所述Y型凸台相匹配。

2. 根据权利要求1所述的印床装置,其特征在于,所述轴承(6)采用圆锥滚子轴承,轴承(6)的内圈与底座(10)套接,轴承(6)的外径与所述阶梯槽套接,所述固定挡板(14)尺寸大于所述轴承(6)的内径尺寸,所述固定挡板(14)尺寸小于所述床体(4)的内腔尺寸。

3. 根据权利要求1所述的印床装置,其特征在于,所述底座(10)外侧短边处开有与所述齿轮(8-1)和所述螺杆相匹配的通槽,所述通槽位于所述底座(10)外侧的开口处设置有挡灰板(9)。

4. 根据权利要求1所述的印床装置,其特征在于,所述床体(4)内一侧滑动设有工具存放柜(5),所述床体(4)相对的两侧面内壁设有横向滑槽,工具存放柜(5)柜体相对的两外侧面对称设置有向外突起,所述突起沿所述横向滑槽滑动。

5. 根据权利要求1所述的印床装置,其特征在于,所述凸台二靠近床体(4)内腔的一侧设置有辅助垫块。

印床装置

技术领域

[0001] 本发明属于篆刻设备技术领域,具体涉及一种印床装置。

背景技术

[0002] 书法是中华民族独特的文化符号,已经成为受全世界人民欢迎的中国传统文化之一,而篆刻艺术是书法艺术的另一种呈现方式,由于篆刻艺术的复杂性与微妙性,其操作流程具有一定的难度,因此需要对印床的功能性进行体现,从而减少篆刻流程中时间的大量耗费,将更多的精力投入到创作中来,与此同时,也可以满足不同人群的需要。目前公知的印床由基座和位于基座身内的夹持腔组成,操作时可以对基座与夹持腔进行整体旋转,也存在将印床固定置于旋转装置上,旋转印床到所需的角度,通过转动推杆来固定印床的装置,对于篆刻这一精细化流程来说,这些装置仍然满足不了篆刻过程的系列应有需求,解决不了实际操作过程中存在的存在问题,耗时费力,操作效率低,极大的影响了篆刻的创新表达。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种印床装置,解决了传统印床篆刻过程中耗时费力导致效率低下的问题。

[0004] 本发明所采用的技术方案是,印床装置,包括底座,底座顶部连接有床体,床体为空腔结构,床体底部固接有固定挡板,床体相对的两侧面顶部分别设置有凸台一和凸台二,凸台一边侧螺纹连接有推进杆,推进杆的一端固接有固定旋钮,凸台二顶部螺纹连接有投影装置。

[0005] 本发明的特点还在于,

[0006] 投影装置包括外筒,外筒内套接有升降轴,升降轴一端延伸出外筒并螺纹连接有转接块,转接块还螺纹连接有连接杆,连接杆远离转接块的一端通过转接头连接有灯罩,灯罩朝向床体,灯罩开放端卡接有透光板,外筒一侧设有调节杆,调节杆一端固接有卡紧旋钮,调节杆另一端贯穿外筒侧壁与升降轴抵接,外筒与凸台二的端面螺纹连接。

[0007] 底座纵截面呈L型结构且短边位于长边底侧,底座外侧长边端面开有阶梯槽且阶梯槽垂直于长边端面,阶梯槽内套接有轴承,轴承远离底座的一端固接有连板,连板与固定挡板卡接。

[0008] 底座外侧短边处内嵌有齿轮,齿轮内套有螺杆,螺杆与底座内侧短边端面平行且贯穿底座,螺杆一端螺纹连接有旋钮。

[0009] 底座短边内侧面沿短边延伸方向开有安装通槽,安装通槽内相对的两侧面沿短边延伸方向对称开有限位槽,限位槽内滑动连接有夹板,夹板两侧设有滑块,滑块与限位槽相匹配,夹板纵截面呈L型结构,夹板与底座短边相对的面上设有齿条,齿条与齿轮啮合传动。

[0010] 连板端面沿轴向设有Y型凸台,固定挡板与连板相对的端面设有Y型凹槽,Y型凹槽与Y型凸台相匹配。

[0011] 轴承采用圆锥滚子轴承,轴承的内圈与底座套接,轴承的外径与阶梯槽套接,固定挡板尺寸大于轴承的内径尺寸,固定挡板尺寸小于床体的内腔尺寸。

[0012] 底座外侧短边处开有与齿轮和螺杆相匹配的通槽,通槽位于底座外侧的开口处设置有挡灰板。

[0013] 床体内一侧滑动设有工具存放柜,床体相对的两侧面内壁设有横向滑槽,工具存放柜柜体相对的两外侧面对称设置有向外突起,突起沿横向滑槽滑动。

[0014] 凸台二靠近床体内腔的一侧设置有辅助垫块。

[0015] 本发明的有益效果是,本发明的印床装置,集底座固定、拆装、旋转、投影调节和工具管理功能于一体,利用印床下方的固定装置和上方的灯光调节机构,使用圆形滚子轴承辅助,使用时无需其他工具便可以实现篆刻这一系统化流程,适合不同层次的人群,极大提高了效率,此结构实现了系统化操作,集多功能于一体,结构简单,高效便捷。

附图说明

[0016] 图1是本发明的印床装置的结构示意图;

[0017] 图2是本发明的印床装置的结构俯视图;

[0018] 图3是本发明的印床装置中底座的结构示意图;

[0019] 图4是本发明的印床装置中底座的俯视图;

[0020] 图5是本发明的印床装置中旋转机构的结构示意图;

[0021] 图6是本发明的印床装置中投影装置的结构示意图;

[0022] 图7是本发明的印床装置中升降机构的结构示意图;

[0023] 图8是本发明的印床装置中工具存放柜的结构示意图;

[0024] 图9是本发明的印床装置中底座的结构示意图;

[0025] 图10是本发明的印床装置中底座的俯视图;

[0026] 图11是本发明的印床装置中底座的剖面图;

[0027] 图中,1.转接块,2.升降轴,3.卡紧旋钮,4.床体,5.工具存放柜,6.轴承,7.夹板,8.旋钮,9.挡灰板,10.底座,11.固定旋钮,12.透光板,13.灯罩,14.固定挡板,8-1.齿轮,6-1.连板,3-1.外筒。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图和具体实施方式对本发明进行详细说明。

[0029] 本发明的印床装置结构如图1、图2所示,包括底座10,底座10顶部连接有床体4,床体4为空腔结构,床体4底部固接有固定挡板14,床体4相对的两侧面顶部分别设置有凸台一和凸台二,凸台一边侧螺纹连接有推进杆,推进杆的一端固接有固定旋钮11,凸台二顶部螺纹连接有投影装置,凸台二靠近床体(4)内腔的一侧设置有若干辅助垫块,辅助固定篆刻材料。

[0030] 底座10上设有夹板机构,夹板机构通过啮合齿轮的旋转上下移动进行工作,实现夹持固定印床的目的,需要固定印床时,需将底座10放置于需要固定的具有厚度的平面平台上面,绕旋钮轴心旋转啮合齿轮的旋钮,夹板7会随着旋钮的旋转而向上运动,旋转到一定情况下,底座10和夹板7会紧紧扣住具有厚度的平面固定平台,图3中,转动旋钮8时,夹板

7会随着嵌于底座内部的齿轮产生啮合齿轮的运动,即随着齿轮的旋转,夹板7会上运动,将底座10和夹板7中篆刻固定平台进行固定。

[0031] 如图2所示,印床包括夹持篆刻材料的床体4,床体4为空腔结构,防止划落的固定挡板14和固定旋钮11组成。在需要进行篆刻工作时,将篆刻材料置于床体4腔内用固定旋钮11进行固定,印床床体中心部位有一段长方形固定挡板14防止篆刻材料的下滑,当松动篆刻材料固定旋钮11时,篆刻材料被长方形固定挡板14挡住,防止篆刻材料的掉落,损坏篆刻材料,从而影响篆刻的创作与展现,篆刻固定挡板14的两侧镂空部分方便印床床体灰尘的清理,同时,会增加印床床体的稳固性。

[0032] 如图5所示,将篆刻材料放置于印床床体内部,转动固定旋钮11,印床内腔的空间就会缩小,一直将固定旋钮转动下去,篆刻材料就会被固定旋钮11夹持并固定在印床床体内部。

[0033] 图6、图7所示,投影装置包括外筒3-1,外筒固定在印床床体的一侧,外筒3-1内套接有升降轴2,升降轴2一端延伸出外筒3-1并螺纹连接有转接块1,转接块1还螺纹连接有连接杆,连接杆远离转接块1的一端通过转接头连接有灯罩13,灯罩13朝向床体4,灯罩13开放端卡接有透光板12,外筒3-1一侧螺纹连接有调节杆,调节杆一端固接有卡紧旋钮3,调节杆另一端贯穿外筒3-1侧壁与升降轴2抵接,外筒3-1与凸台二的端面螺纹连接。

[0034] 将书写好的印文夹持在透光板12装置上面,印文通过灯罩13投影投映在篆刻材料的上面,调节升降轴2直至篆刻印文与篆刻材料完全重合时,转动位于外筒3-1上方的卡紧旋钮3,一直转动下去,升降轴2连同投影装置会被卡紧旋钮3固定在所需的位置,通过投映在篆刻材料上面的印文投映便可以进行篆刻操作。

[0035] 如图8所示,投映装置安装于印床床体4的一侧,用于存放篆刻工具,篆刻工具存放柜5柜体两侧有凸起的部分与印床床体物品存放柜内侧凹槽部分连接,篆刻工具存放柜5通过凸起的部分与凹槽部分打开或者闭合,将工具存放柜安装在印床体内,避免工具的遗失,间接性地为篆刻的进行节约时间。

[0036] 底座10结构如图9、图10所示,底座10纵截面呈L型结构且短边位于长边底侧,底座10外侧长边端面开有阶梯槽且阶梯槽垂直于所述长边端面,阶梯槽内套接有轴承6,轴承6远离底座10的一端固接有连板6-1,连板6-1与固定挡板14卡接。

[0037] 轴承6采用圆锥滚子轴承,结构如图4所示,轴承6的内圈与底座10套接,轴承6的外径与阶梯槽套接,固定挡板14尺寸大于轴承6的外径尺寸,固定挡板14尺寸小于床体4的内腔尺寸。连板6-1端面沿轴向设有Y型凸台,固定挡板14与连板6-1相对的端面设有Y型凹槽,Y型凹槽与Y型凸台相匹配。

[0038] 轴承通过连板6-1连接印床,连板可以平衡印床,保持印床的平稳,连板6-1上的Y型凸台,使印床的稳固性能增加,利用圆形滚子轴承旋转印床时,印床不会产生移动。在篆刻工作的过程中,可以根据实际需要进行印床的旋转,以达到篆刻操作者的实际需要的篆刻角度。

[0039] 底座10外侧短边处内嵌有齿轮8-1,齿轮8-1内套有螺杆,螺杆与底座10内侧短边端面平行且贯穿底座10,螺杆一端螺纹连接有旋钮8。转动旋钮8,底座与夹板会将印床固定在需要固定的平台上。底座10外侧短边处开有与齿轮和所述螺杆相匹配的通槽,通槽位于底座10外侧的开口处设置有挡灰板9。啮合齿轮置于底座10内部,保证了操作简便的同时避

免了灰尘对于啮合齿轮装置的侵蚀。

[0040] 图11为底座的剖面图,底座10短边内侧面沿短边延伸方向开有安装通槽,所述安装通槽内相对的两侧面沿底座10短边延伸方向对称开有限位槽,限位槽内滑动连接有夹板7,夹板7两侧设有滑块,滑块与限位槽相匹配,夹板7纵截面呈L型结构,夹板7与底座10短边相对的面上设有齿条,齿条与齿轮8-1啮合传动。

[0041] 床体4内一侧滑动设有工具存放柜5,床体4相对的两侧面内壁设有横向滑槽,工具存放柜5柜体相对的两外侧面对称设置有向外突起,突起沿所述横向滑槽滑动。

[0042] 本发明印床装置的工作原理为:首先将底座固定在需要固定的平面平台上,通过夹持机构将篆刻材料夹持在床体内腔内部,将书写好的印文夹持在透光板上,调节升降轴,使印文完整投影在篆刻材料上面,然后旋转位于外筒一侧的卡紧旋钮,使灯架固定在所需要的位置,从而实现篆刻的操作过程。此外,本发明印床装置,其投影装置、固定装置可以自由拆装,操作简便,能够满足不同层次人群的需求。

[0043] 本发明印床装置的工作过程为:底座10位于平面固定台上面,转动啮合齿轮装置的旋钮8,夹板7就会随着啮合齿轮的旋转向上移动,底座10与夹板7之间的作用力会将印床固定在需要固定的平台上。将篆刻材料置于印床床体4的内腔,并根据需要在内腔的凸台二一侧放置一定数量的辅助垫块,一直旋转固定旋钮11,使得篆刻材料被固定在床体内腔的适当位置,将书写好的印文夹持在透光板12上面,印文便会通过透光板投映在篆刻材料上面,通过升降轴2调节投影装置的高低,进而改变投影在篆刻材料上的印文大小,使得夹持在透光板12上的印文投影与篆刻材料的篆刻面等同时,通过旋转位于升降轴上方的固定旋钮3,灯架便会被固定在印床床体上方,便可以进行操作。

[0044] 本发明的通过以上过程完成篆刻的系列流程,如上所示进行工作,其投影装置、固定装置可以自由拆装,也可以拆卸下印床单独使用,可以满足不同层次人群的需要进行连续性工作,操作便捷,结构简单,省时高效,易于使用。

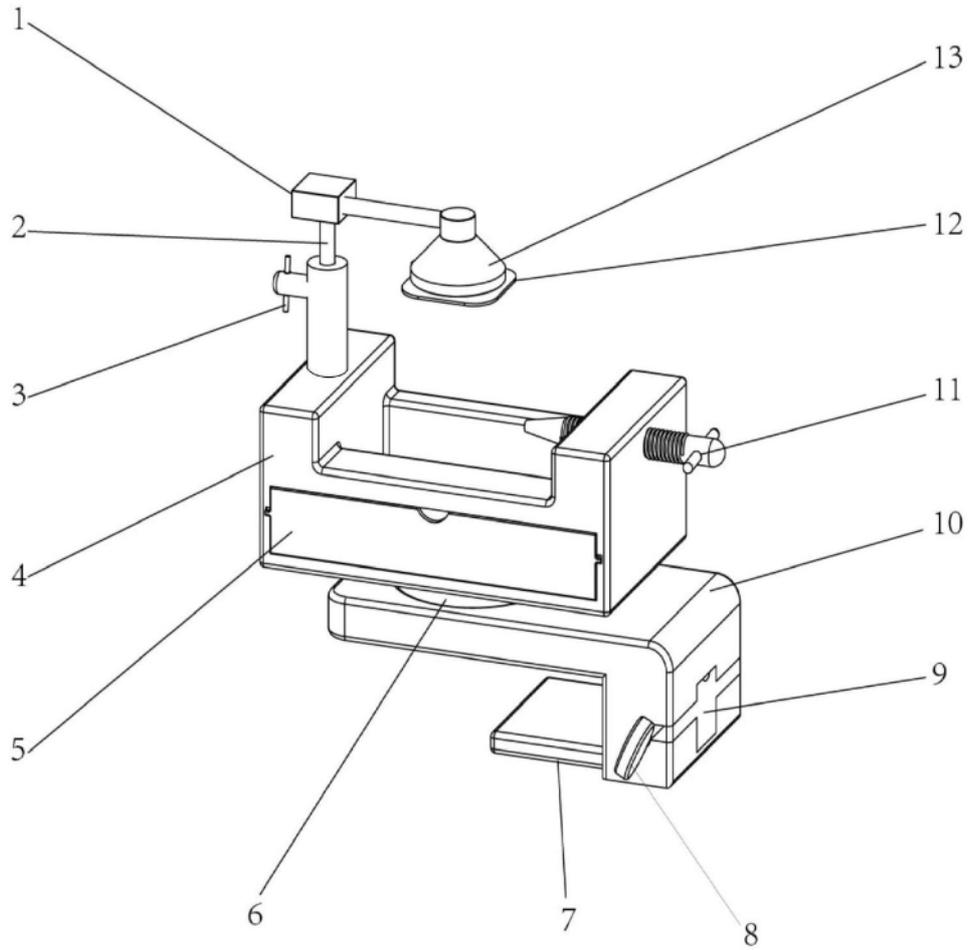


图1

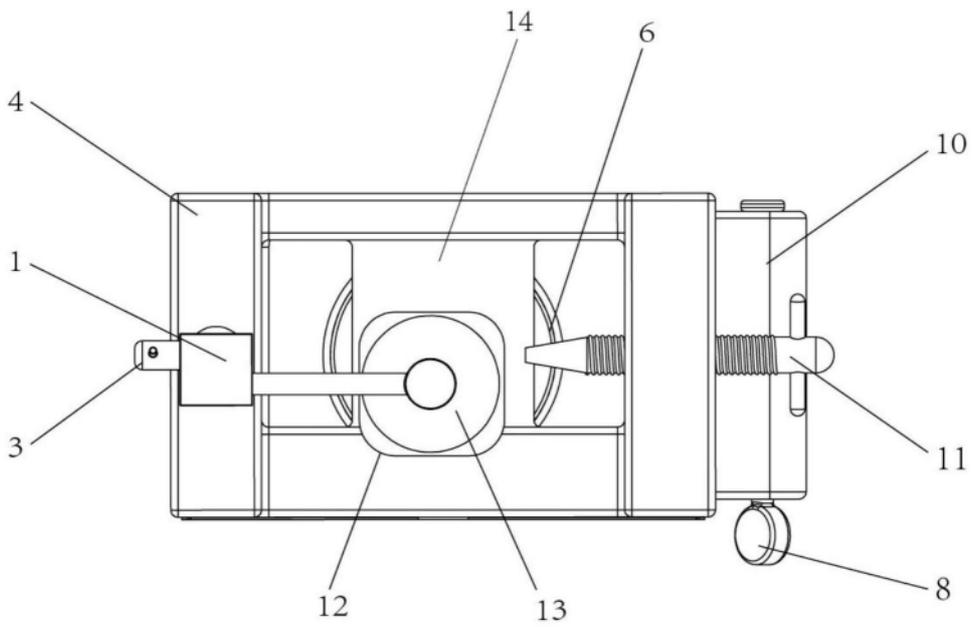


图2

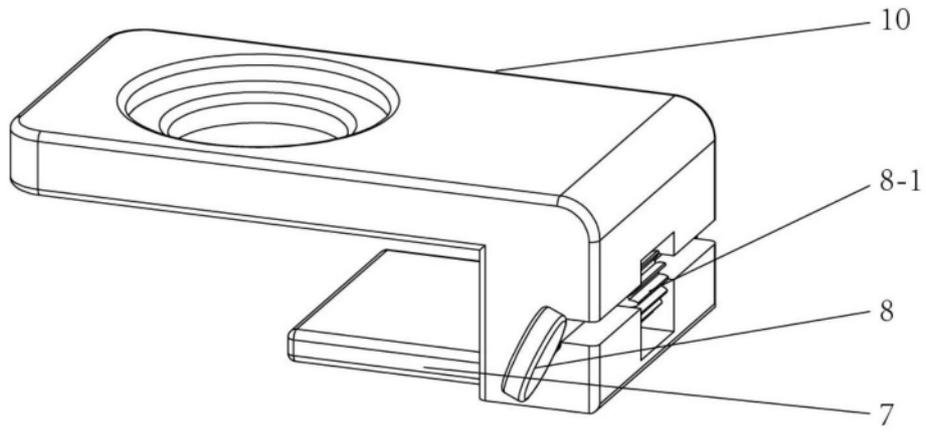


图3

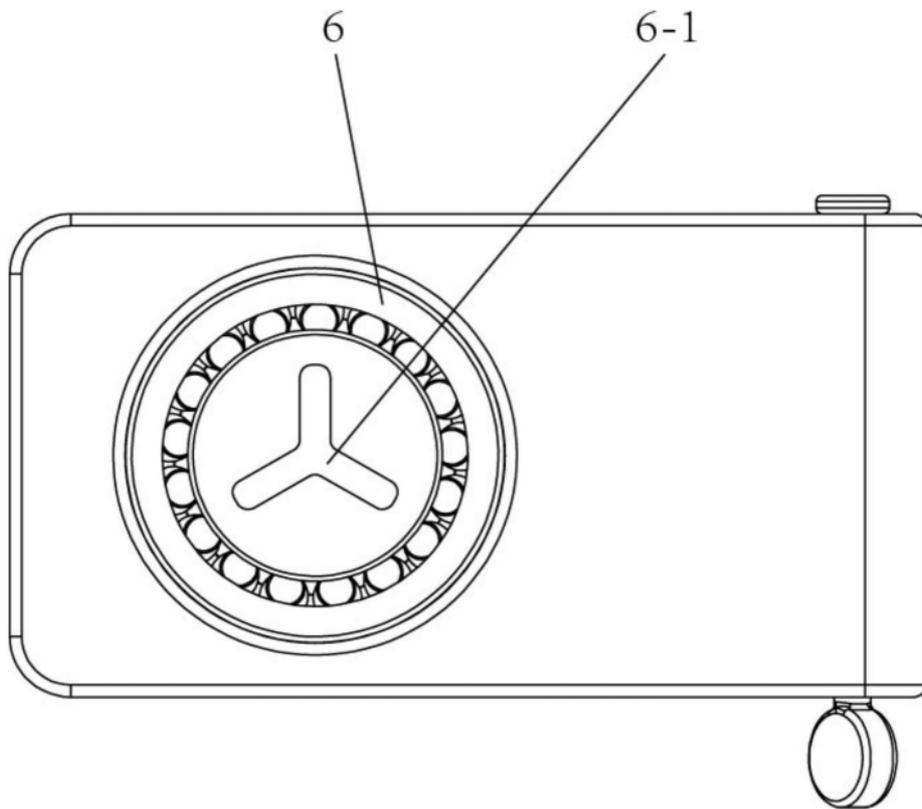


图4

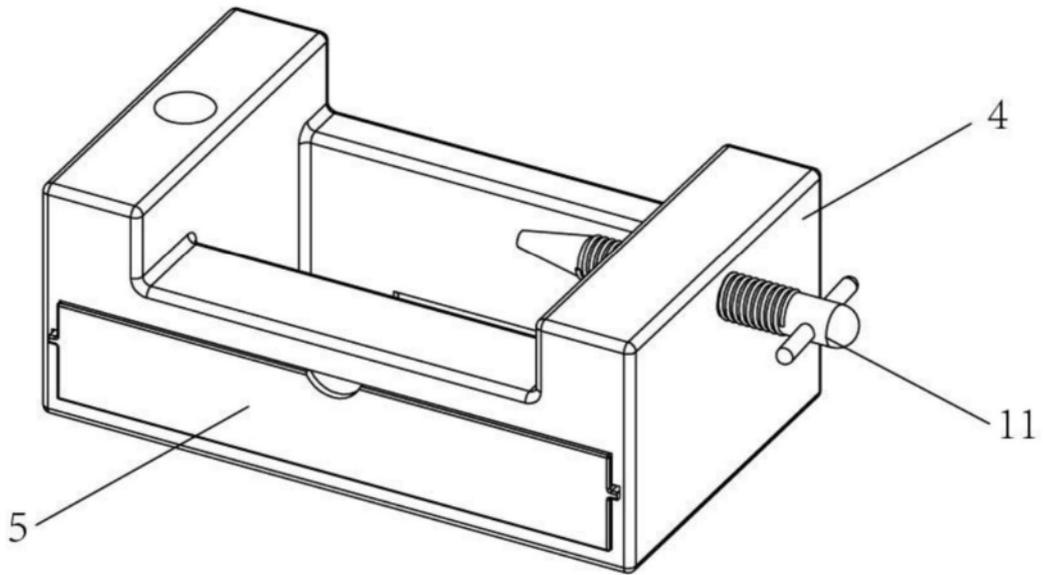


图5

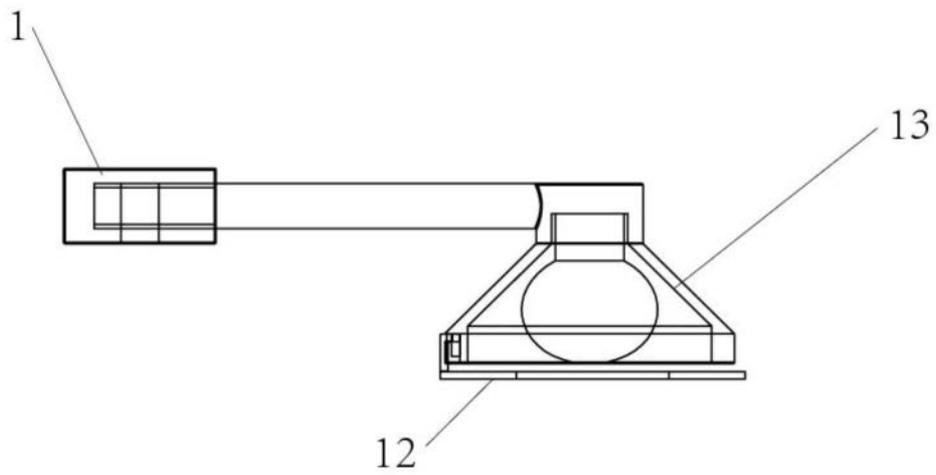


图6

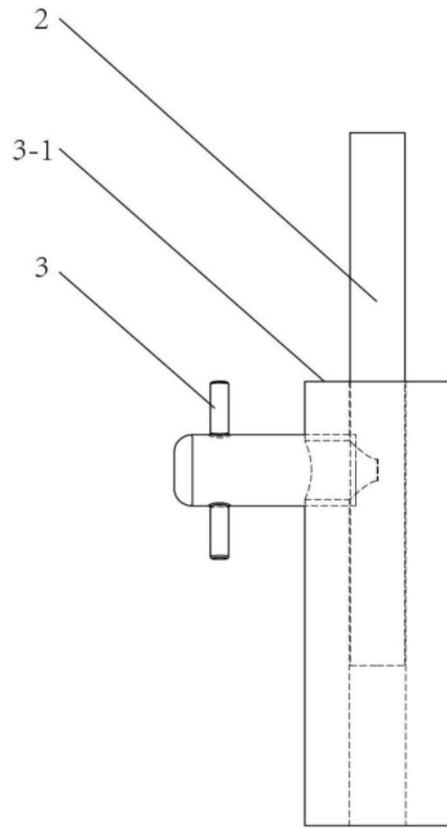


图7

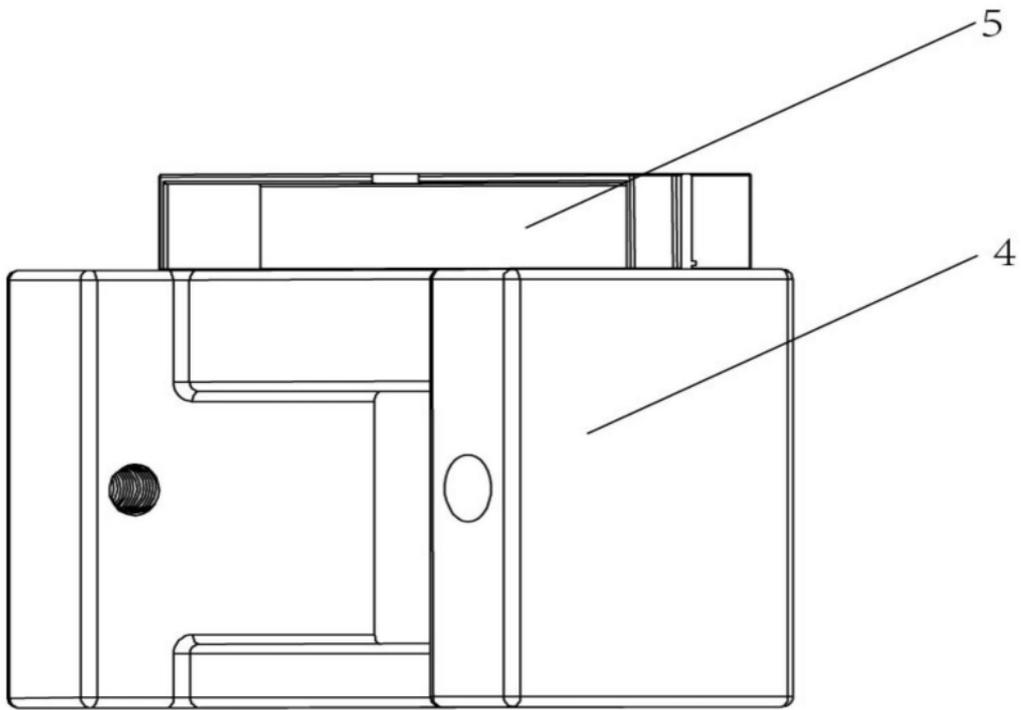


图8

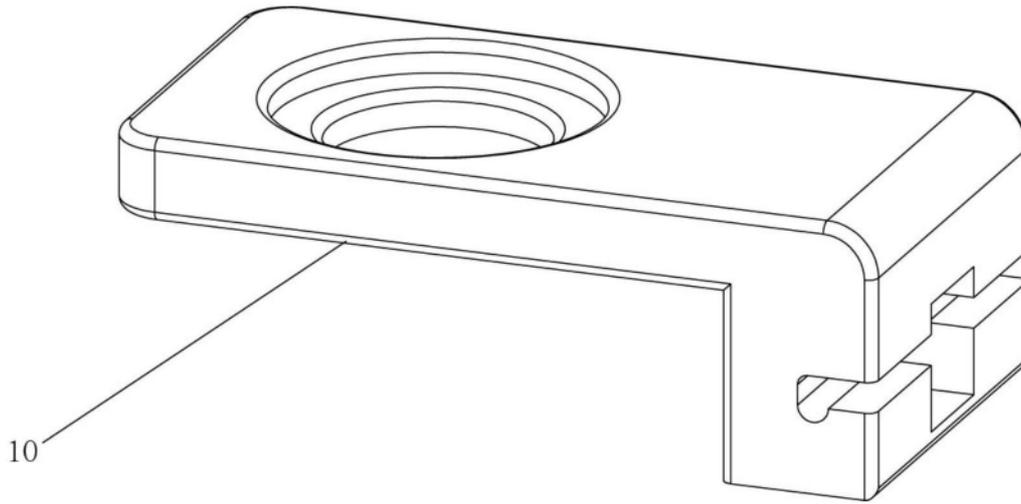


图9

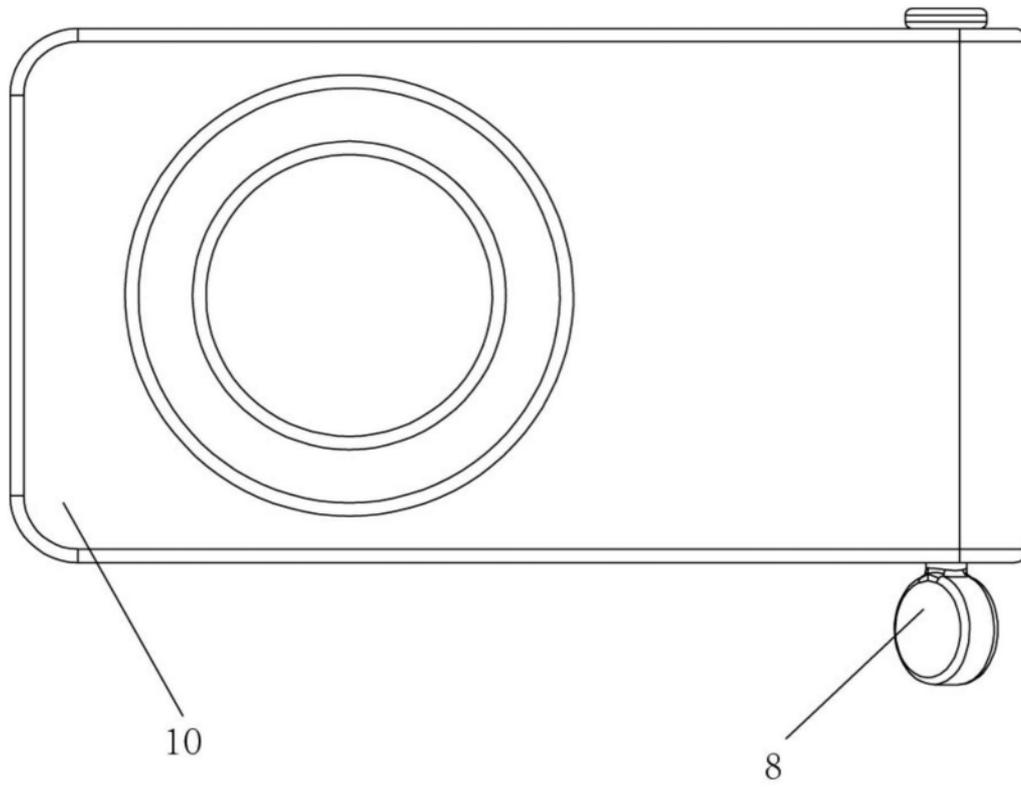


图10

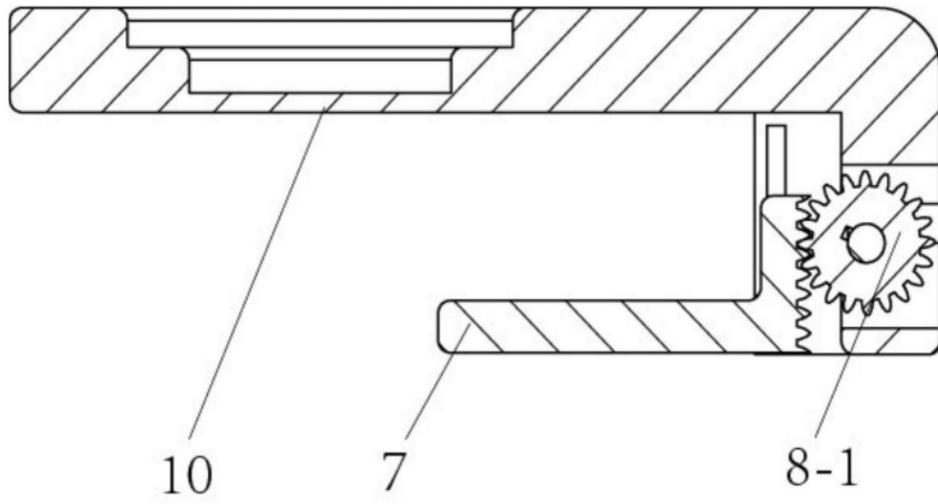


图11