



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114654931 A

(43) 申请公布日 2022.06.24

(21) 申请号 202210190706.3

(22) 申请日 2022.02.28

(71) 申请人 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)

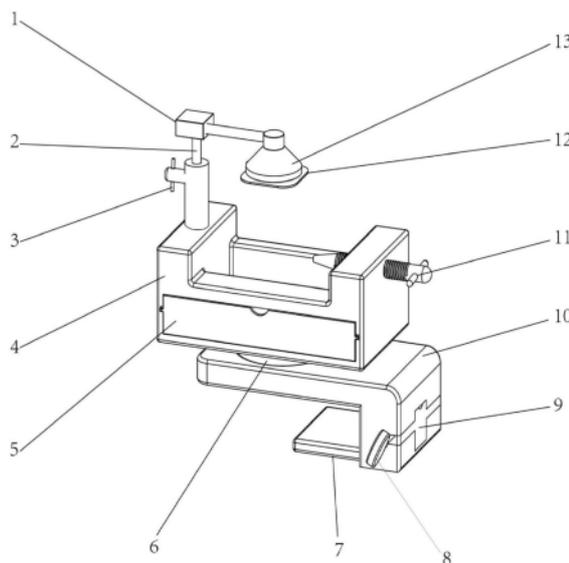
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(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,其特征在於,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。

2. 根据权利要求1所述的印床装置,其特征在於,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。

3. 根据权利要求2所述的印床装置,其特征在於,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。

4. 根据权利要求3所述的印床装置,其特征在於,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)。

5. 根据权利要求4所述的印床装置,其特征在於,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。

6. 根据权利要求5所述的印床装置,其特征在於,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。

7. 根据权利要求5所述的印床装置,其特征在於,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。

8. 根据权利要求5所述的印床装置,其特征在於,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)。

9. 根据权利要求5所述的印床装置,其特征在於,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)柜体相对的两侧面对称设置有向外突起,所述突起沿所述横向滑槽滑动。

10. 根据权利要求5所述的印床装置,其特征在於,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投影投射在篆刻材料的上面,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,通过投射在篆刻材料上面的印文投射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。

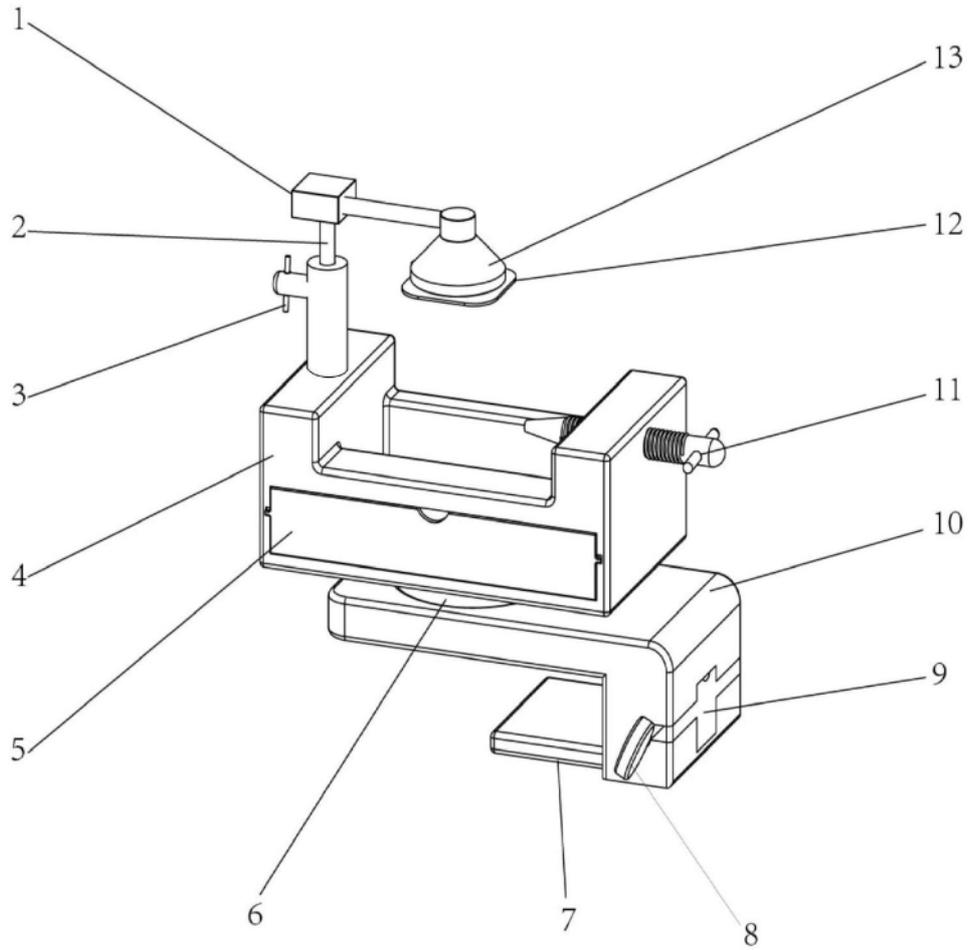


图1

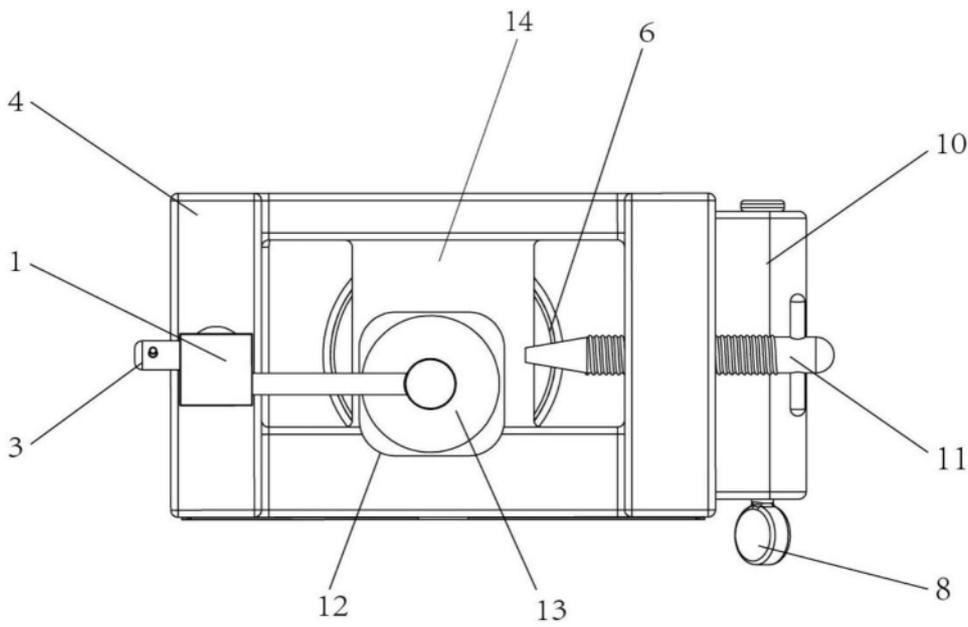


图2

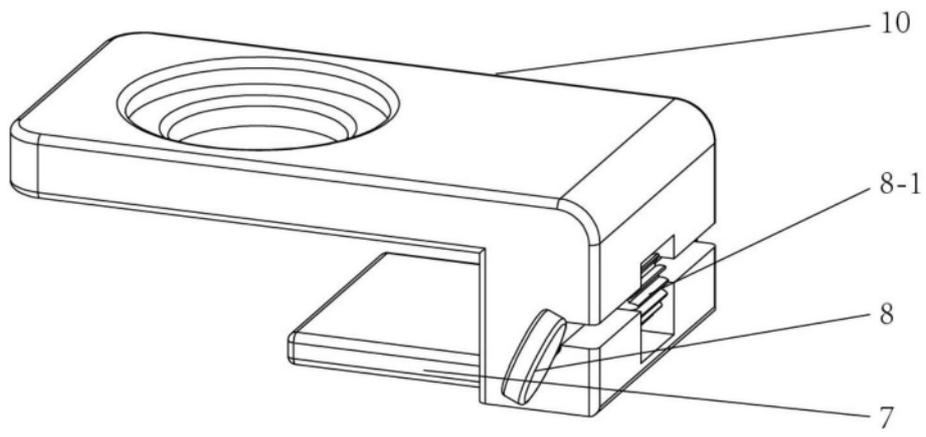


图3

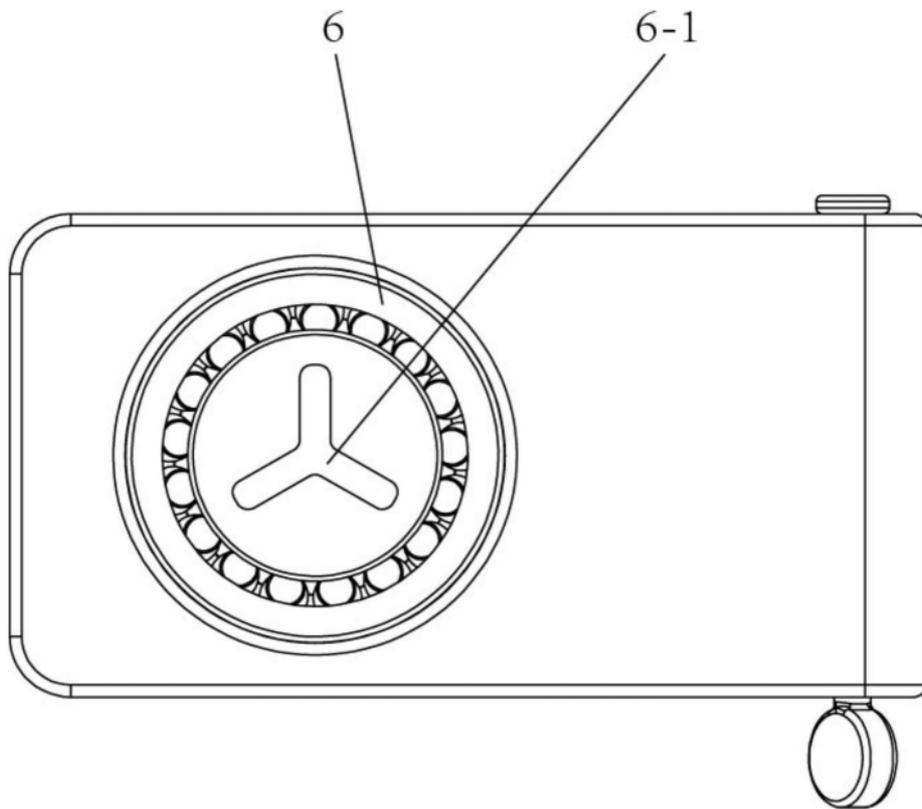


图4

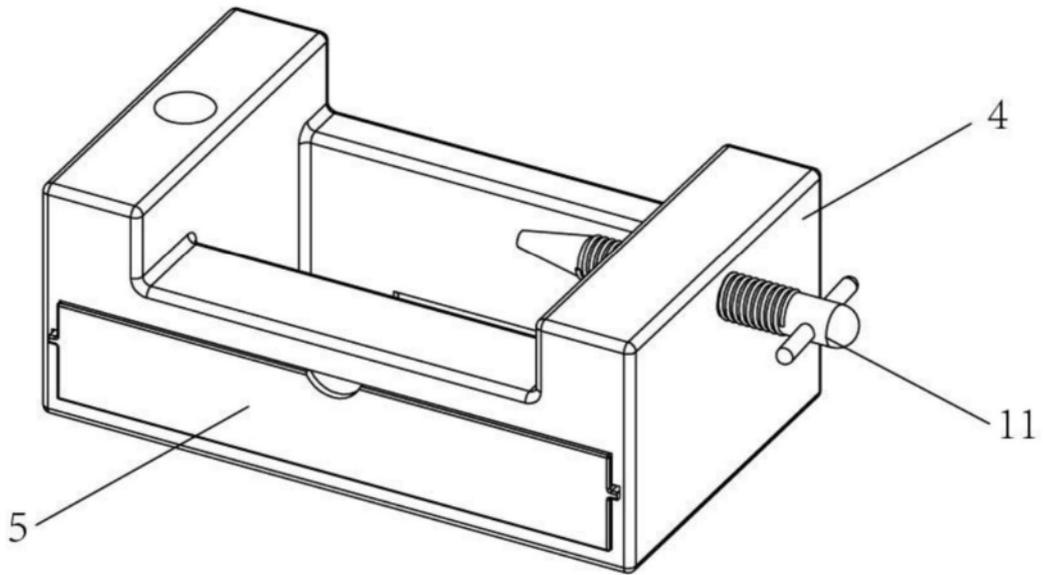


图5

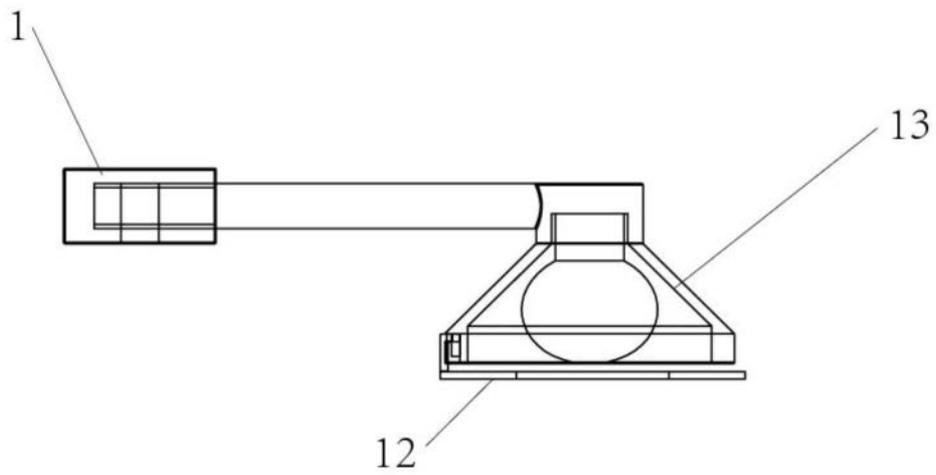


图6

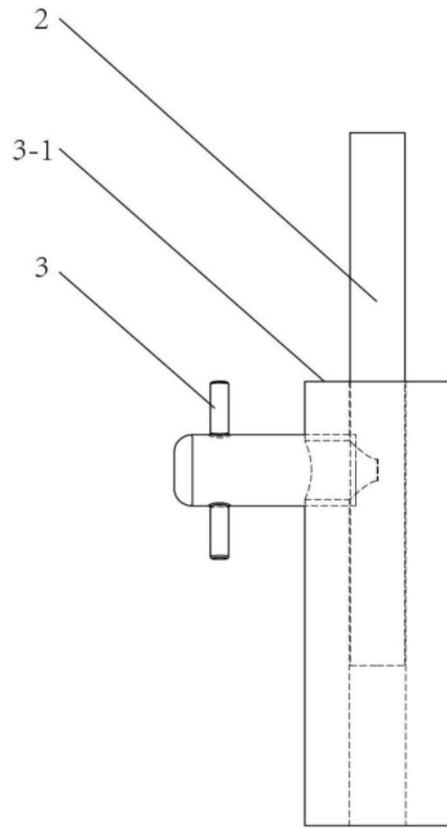


图7

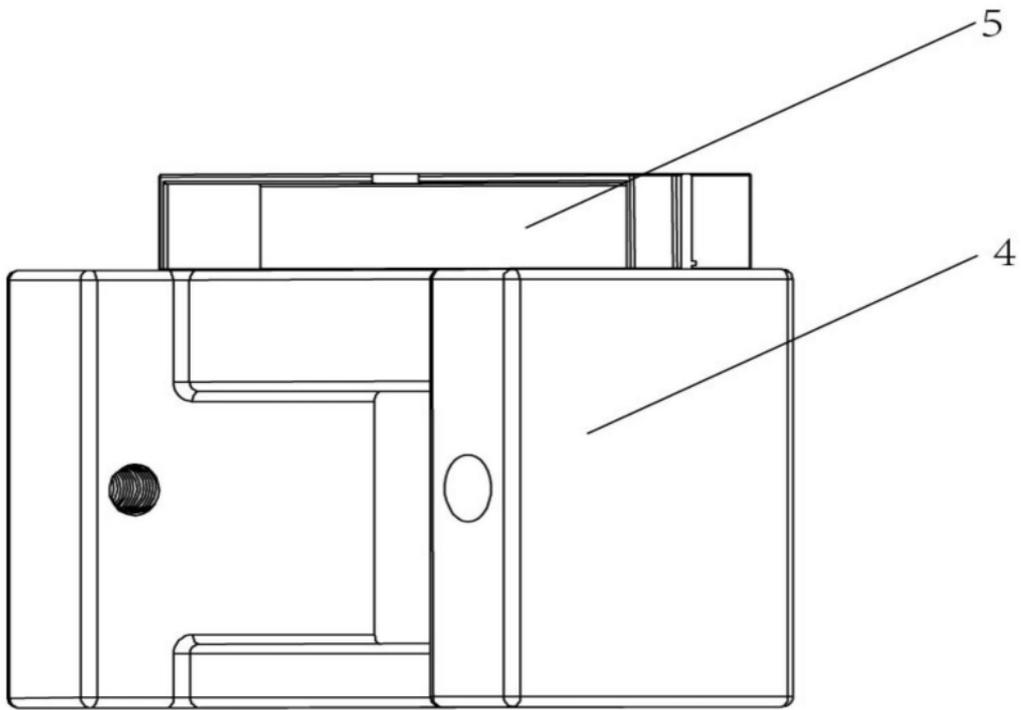


图8

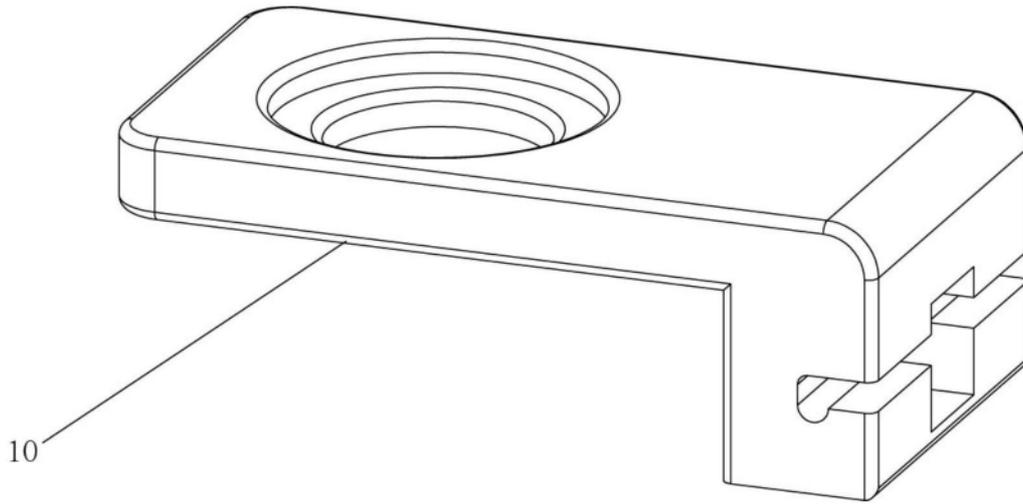


图9

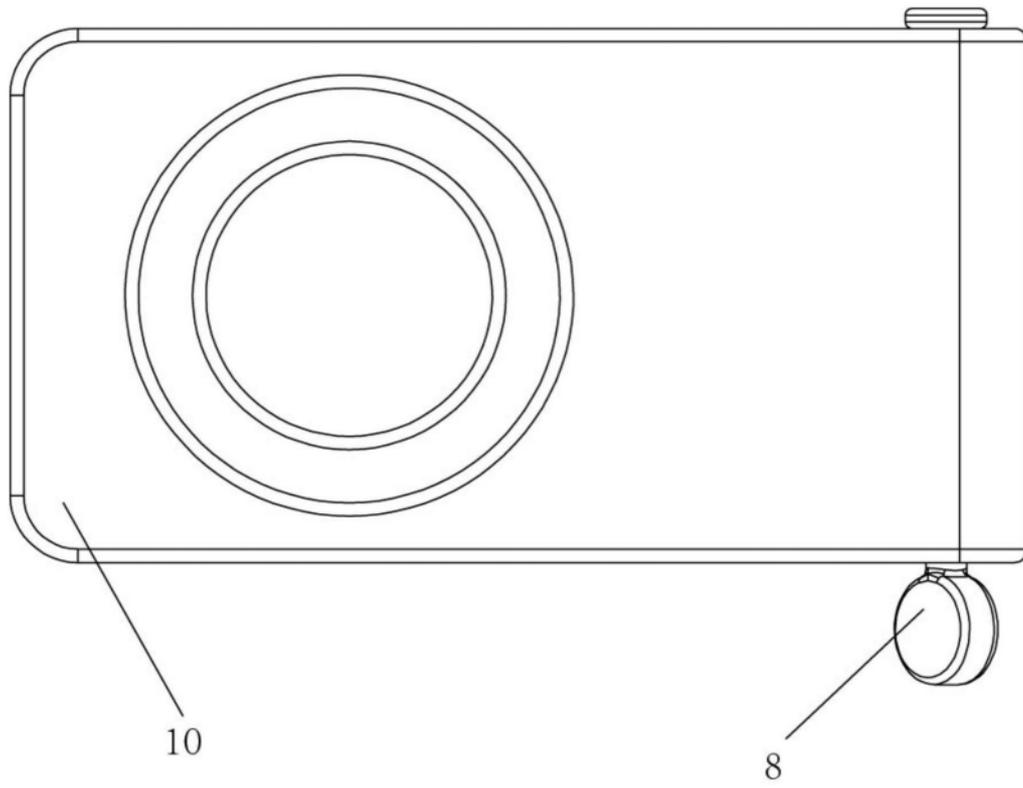


图10

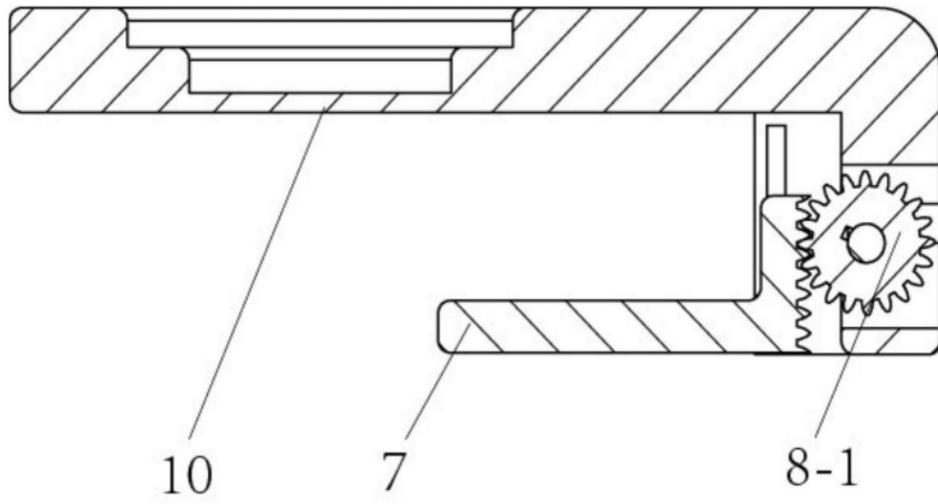


图11