



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218781229 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 31

(21) 申请号 202222733258.5

(22) 申请日 2022.10.18

(73) 专利权人 武汉塑晟科技有限公司

地址 430000 湖北省武汉市经济技术开发区
22MB地块南太子湖创新谷5A号楼
313

(72) 发明人 叶中华 刘军伟 许勃 叶力榛

(74) 专利代理机构 重庆莫斯专利代理事务所
(普通合伙) 50279

专利代理师 张静

(51) Int.Cl.

F21V 21/15 (2006.01)

G03B 15/02 (2021.01)

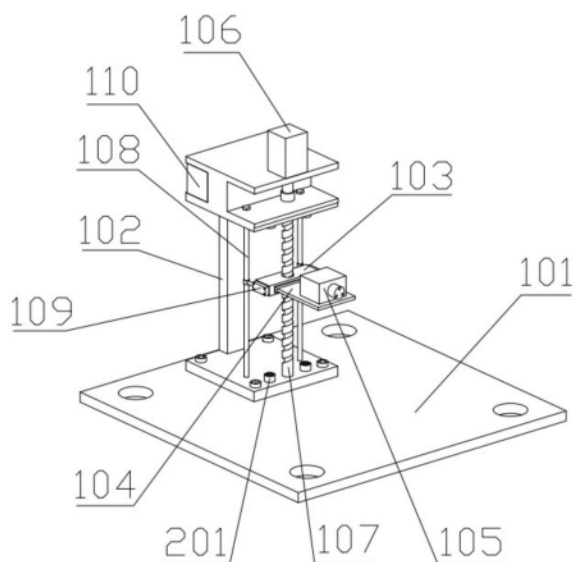
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种机器视觉光源装置

(57) 摘要

本实用新型涉及视觉光源装置技术领域,具体涉及一种机器视觉光源装置;包括底板、支撑柱和升降组件,升降组件包括滑座、T形板、视觉光源装置主体和驱动构件,滑座位于支撑柱一侧,T形板与滑座固定连接,视觉光源装置主体与T形板固定连接,驱动构件设置在支撑柱靠近滑座一侧,用于驱动滑座上下移动,使用时,可根据使用环境的情况,控制驱动构件动作,驱动构件动作将带动滑座上下移动,从而带动T形板上下移动,最后带动视觉光源装置主体进行上下移动,从而进行其工作高度的调节,进而实现在使用时,能根据使用环境的情况,进行视觉光源装置主体的工作高度调节,提高实用度。



1. 一种机器视觉光源装置,包括底板和支撑柱,所述支撑柱与所述底板固定连接,并位于所述底板上,其特征在于,

还包括升降组件;

所述升降组件包括滑座、T形板、视觉光源装置主体和驱动构件,所述滑座位于所述支撑柱一侧,所述T形板与所述滑座固定连接,并位于所述滑座上,所述视觉光源装置主体与所述T形板固定连接,并位于所述T形板上,所述驱动构件设置在所述支撑柱靠近所述滑座一侧,用于驱动所述滑座上下移动。

2. 如权利要求1所述的机器视觉光源装置,其特征在于,

所述驱动构件包括伺服电机、滚珠丝杆和导向部件,所述伺服电机与所述支撑柱固定连接,并位于所述支撑柱远离所述底板一侧;所述滚珠丝杆与所述支撑柱转动连接,所述滚珠丝杆与所述滑座拆卸连接,并与所述伺服电机的输出轴固定连接,且位于所述伺服电机靠近所述滑座一侧;所述导向部件设置在所述滑座一侧。

3. 如权利要求2所述的机器视觉光源装置,其特征在于,

所述导向部件包括导向杆和连接柱,所述导向杆与所述支撑柱固定连接,并位于所述支撑柱靠近所述滑座一侧;所述连接柱与所述滑座固定连接,并与所述导向杆滑动连接,且位于所述滑座靠近所述导向杆一侧。

4. 如权利要求1所述的机器视觉光源装置,其特征在于,

所述升降组件还包括平衡块,所述平衡块与所述支撑柱固定连接,并位于所述支撑柱上。

5. 如权利要求4所述的机器视觉光源装置,其特征在于,

所述升降组件还包括限位柱和限位螺杆,所述限位柱与所述支撑柱拆卸连接,并位于所述支撑柱靠近所述滑座一侧;所述限位螺杆与所述限位柱滑动连接,并与所述支撑柱转动连接,并位于所述限位柱靠近所述支撑柱一侧。

一种机器视觉光源装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及视觉光源装置技术领域,具体涉及一种机器视觉光源装置。

背景技术

[0002] 目前的视觉光源装置在安装使用时,大多通过螺栓直接安装,限位结构单一,功能性较弱,支撑效果不好,严重影响视觉光源装置的稳定使用。

[0003] 现有技术CN213630081U公开了一种机器视觉光源装置,包括视觉光源装置主体,所述视觉光源装置主体的前端外表面设置有安装筒,所述视觉光源装置主体的前端内表面设置有控制开关,所述视觉光源装置主体的下端外表面设置有限位安装机构,所述限位安装机构的下端外表面设置有支撑固定机构。本实用新型所述的一种机器视觉光源装置,通过安装的限位安装板,限位安装板可以方便对装置进行限位安装工作,通过设置的第一限位侧板与第二限位侧板,第一限位侧板与第二限位侧板配合使用,可以方便进行侧面的限位工作,通过安装的限位固定背板与组合式安装柱,限位固定背板与组合式安装柱可以进一步提升限位固定效果,极大的提升了视觉光源装置安装的稳定性,更便于使用。

[0004] 但在使用时,该实用新型将视觉光源装置主体安装后,其工作高度便固定,不能进行调节,从而不方便在不同高度使用环境中使用,实用度较低。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是:旨在提供一种机器视觉光源装置,在使用时,能根据使用环境的情况,进行视觉光源装置的工作高度调节,提高实用度。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案如下:本实用新型提供了一种机器视觉光源装置,包括底板和支撑柱,所述支撑柱与所述底板固定连接,并位于所述底板上,还包括升降组件;

[0007] 所述升降组件包括滑座、T形板、视觉光源装置主体和驱动构件,所述滑座位于所述支撑柱一侧,所述T形板与所述滑座固定连接,并位于所述滑座上,所述视觉光源装置主体与所述T形板固定连接,并位于所述T形板上,所述驱动构件设置在所述支撑柱靠近所述滑座一侧,用于驱动所述滑座上下移动。

[0008] 其中,所述驱动构件包括伺服电机、滚珠丝杆和导向部件,所述伺服电机与所述支撑柱固定连接,并位于所述支撑柱远离所述底板一侧;所述滚珠丝杆与所述支撑柱转动连接,所述滚珠丝杆与所述滑座拆卸连接,并与所述伺服电机的输出轴固定连接,且位于所述伺服电机靠近所述滑座一侧;所述导向部件设置在所述滑座一侧。

[0009] 其中,所述导向部件包括导向杆和连接柱,所述导向杆与所述支撑柱固定连接,并位于所述支撑柱靠近所述滑座一侧;所述连接柱与所述滑座固定连接,并与所述导向杆滑动连接,且位于所述滑座靠近所述导向杆一侧。

[0010] 其中,所述升降组件还包括平衡块,所述平衡块与所述支撑柱固定连接,并位于所述支撑柱上。

[0011] 其中,所述升降组件还包括限位柱和限位螺杆,所述限位柱与所述支撑柱拆卸连接,并位于所述支撑柱靠近所述滑座一侧;所述限位螺杆与所述限位柱滑动连接,并与所述支撑柱转动连接,并位于所述限位柱靠近所述支撑柱一侧。

[0012] 本实用新型的一种机器视觉光源装置,支撑柱安装在底板上,滑座位于支撑柱一侧,T形板安装在滑座一侧,视觉光源装置主体安装在T型形板上,驱动构件设置在支撑柱靠近滑座一侧,用于驱动滑座上下移动,使用时,可根据使用环境的情况,控制驱动构件动作,驱动构件动作将带动滑座上下移动,从而带动T形板上下移动,最后带动视觉光源装置主体进行上下移动,从而进行其工作高度的调节,进而在实现使用时,能根据使用环境的情况,进行视觉光源装置主体的工作高度调节,提高实用度。

附图说明

[0013] 本实用新型可以通过附图给出的非限定性实施例进一步说明。

[0014] 图1为本实用新型第一实施例的机器视觉光源装置的整体结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型第一实施例的滑座的结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型第二实施例的机器视觉光源装置的整体结构示意图。

[0017] 图4为本实用新型第二实施例的限位柱的剖视图。

[0018] 图中:101-底板、102-支撑柱、103-滑座、104-T形板、105-视觉光源装置主体、106-伺服电机、107-滚珠丝杆、108-导向杆、109-连接柱、110-平衡块、201-限位柱、202-限位螺杆。

具体实施方式

[0019] 为了使本领域的技术人员可以更好地理解本实用新型,下面结合附图和实施例对本实用新型技术方案进一步说明。

[0020] 实施例一:

[0021] 如图1和图2所示,其中图1是机器视觉光源装置的整体结构示意图,图2是滑座的结构示意图,本实用新型提供一种机器视觉光源装置:包括底板101、支撑柱102和升降组件,所述升降组件包括滑座103、T形板104、视觉光源装置主体105、平衡块110和驱动构件,所述驱动构件包括伺服电机106、滚珠丝杆107和导向部件,所述导向部件包括导向杆108和连接柱109。通过前述方案能够在使用时,能根据使用环境的情况,进行所述视觉光源装置主体105的工作高度调节,提高实用度,可以理解的是,前述方案可以在使用时,对所述视觉光源装置主体105的工作高度进行调节,以便不同环境使用,极大的提高实用度。

[0022] 在本实施方式中,所述支撑柱102与所述底板101固定连接,并位于所述底板101上,所述底板101上开设安装孔,便于安装,所述支撑柱102通过螺栓安装在所述底板101上。

[0023] 其中,所述滑座103位于所述支撑柱102一侧,所述T形板104与所述滑座103固定连接,并位于所述滑座103上,所述视觉光源装置主体105与所述T形板104固定连接,并位于所述T形板104上,所述驱动构件设置在所述支撑柱102靠近所述滑座103一侧,用于驱动所述滑座103上下移动,所述滑座103为矩形座,中间开设圆形通孔,便于丝杆螺母安装,所述T形板104通过螺栓与所述滑座103进行连接,所述视觉光源装置主体105通过定位销和螺栓安装在所述T形板104上,所述驱动构件设置在所述支撑柱102靠近所述滑座103一侧,用于驱

动所述滑座103上下移动,从而进行所述T形板104和所述视觉光源装置主体105的工作高度调节。

[0024] 其次,所述伺服电机106与所述支撑柱102固定连接,并位于所述支撑柱102远离所述底板101一侧,所述滚珠丝杆107与所述支撑柱102转动连接,所述滚珠丝杆107与所述滑座103拆卸连接,并与所述伺服电机106的输出轴固定连接,且位于所述伺服电机106靠近所述滑座103一侧,所述导向部件设置在所述滑座103一侧,所述伺服电机106通过螺栓安装在所述支撑柱102顶部,所述滚珠丝杆107的两侧安装轴端分别通过转动轴承安装在所述支撑柱102上,同时,所述滚珠丝杆107靠近所述伺服电机106一侧的轴端,将通过刚性联轴器与所述伺服电机106的输出轴进行连接,所述滚珠丝杆107的配合螺母通过可拆卸螺栓安装在所述滑座103上的圆形通孔中,所述导向部件设置在所述滑座103一侧,用于保证所述滑座103上下移动的稳定性。

[0025] 然后,所述导向杆108与所述支撑柱102固定连接,并位于所述支撑柱102靠近所述滑座103一侧,所述连接柱109与所述滑座103固定连接,并与所述导向杆108滑动连接,且位于所述滑座103靠近所述导向杆108一侧,多个所述导向杆108为光轴杆,其两侧轴端开设螺纹孔,便于通过螺栓将其固定拉紧,多个所述连接柱109通过螺栓安装在所述滑座103两侧,多个所述连接柱109上开设有圆形腔,腔中安装有直线滑动轴承,便于与多个所述导向杆108进行滑动配合,从而使得所述滑座103上下移动时,稳定性将显著提升。

[0026] 最后,所述平衡块110与所述支撑柱102固定连接,并位于所述支撑柱102上,所述平衡块110通过螺栓安装在所述支撑柱102远离所述滑座103一侧的背部腔体中,将用于所述支撑柱102的平衡工作,使得所述支撑柱102工作时稳定。

[0027] 在使用本实用新型对所述视觉光源装置主体105的工作高度进行调节时,首先通过所述底板101上的安装孔将可进行设备的快速安装,然后,当需要根据使用情况进行所述视觉光源装置主体105的工作高度调节时,可控制所述伺服电机106动作,所述伺服电机106动作将带动所述滚珠丝杆107旋转,所述滚珠丝杆107旋转将带动所述滑座103上下移动,并同时带动多个所述连接柱109在多个所述导向杆108上滑动,从而使得所述滑座103能稳定的进行上下移动,进而可使所述T形板104和所述视觉光源装置主体105稳定的上下移动,实现所述视觉光源装置主体105的工作高度调节,实现在使用时,能根据使用环境的情况,进行所述视觉光源装置主体105的工作高度调节,提高实用度。

[0028] 实施例二:

[0029] 如图3和图4所示,其中图3是机器视觉光源装置的整体结构示意图,图4是限位柱的剖视图,在第一实施例的基础上,本实用新型提供一种机器视觉光源装置,所述升降组件还包括限位柱201和限位螺杆202。

[0030] 所述限位柱201与所述支撑柱102拆卸连接,并位于所述支撑柱102靠近所述滑座103一侧,所述限位螺杆202与所述限位柱201滑动连接,并与所述支撑柱102转动连接,并位于所述限位柱201靠近所述支撑柱102一侧,多个所述限位柱201采用弹性塑料材料制作,其内部开设有阶梯通孔,便于多个所述限位螺杆202滑入,多个所述限位螺杆202的截面形状为T形,其下部为外螺纹柱,并与所述支撑柱102上的安装螺纹孔配合,顶部为带内六方孔的端部,便于通过扳手将其转动安装在所述支撑柱102上。

[0031] 多个所述限位柱201通过多个所述限位螺杆202安装在所述支撑柱102底部和顶部

上,用于对所述滑座103运动至所述支撑柱102底部极限位置或顶部极限位置时进行限位保护,并保护所述滚珠丝杆107,防止其运动过行程,延长其工作寿命。

[0032] 上述实施例仅示例性说明本实用新型的原理及其功效,而非用于限制本实用新型。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本实用新型的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本实用新型所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本实用新型的权利要求所涵盖。

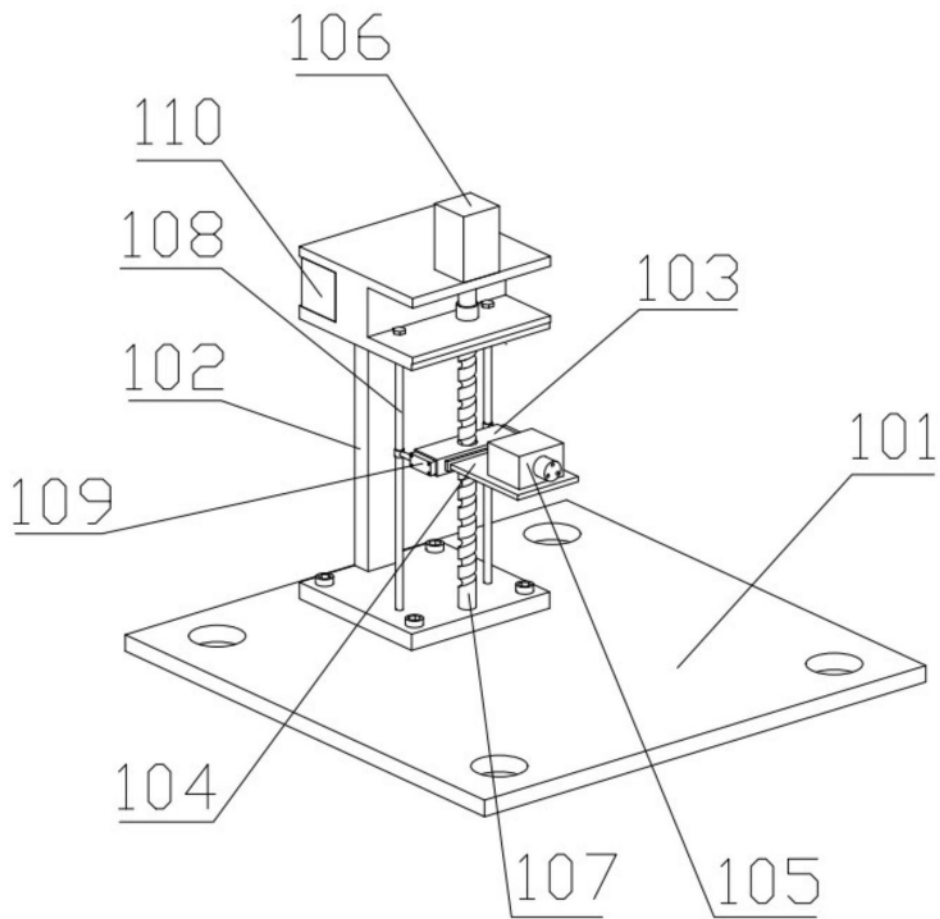


图1

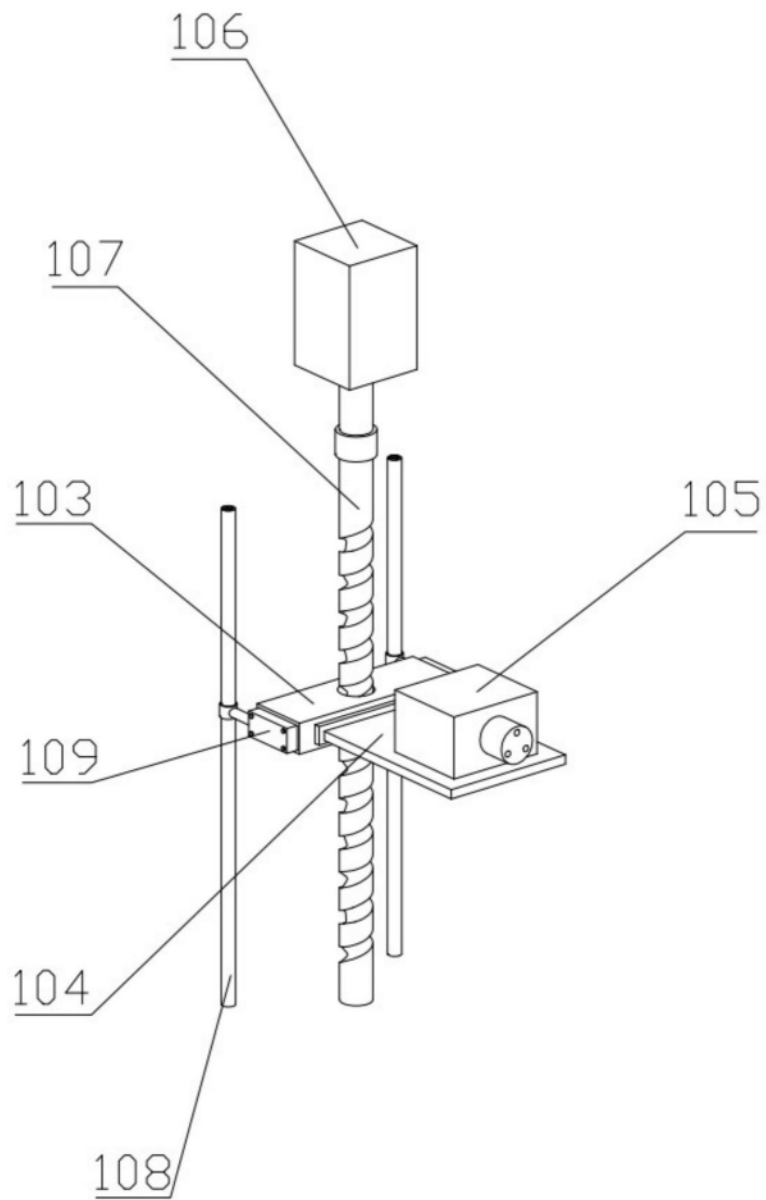


图2

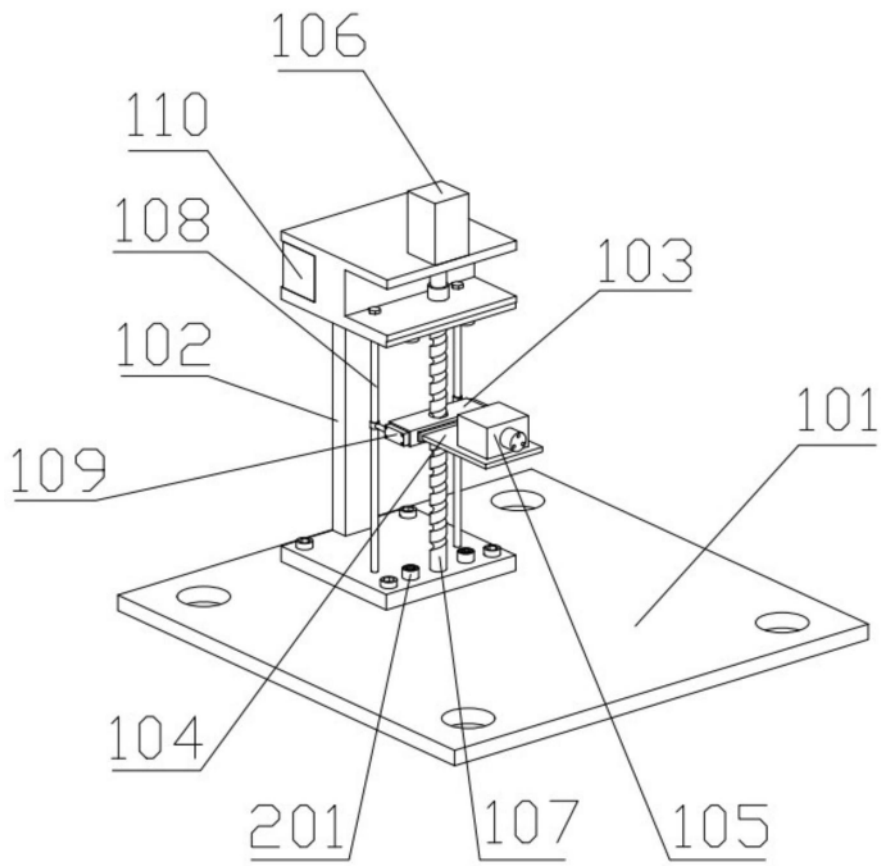


图3

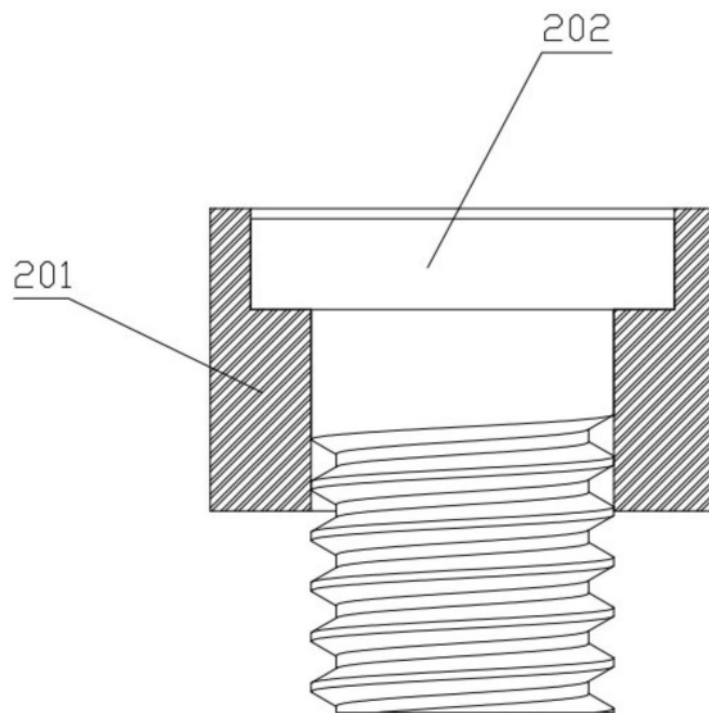


图4