(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222416949 U
(45)授权公告日 2025.01.28

(21)申请号 202420434919.0
(22)申请日 2024.03.06
(73)专利权人 中育博(北京)科技有限公司
地址 100043 北京市石景山区实兴大街30号院17号楼9层901-176
(72)发明人 靳文军
(74)专利代理机构 郑州银河专利代理有限公司 41158
专利代理师 康雪晶
(51)Int.Cl.
F16M 13/02(2006.01)
G09B 5/02(2006.01)
G03B 21/54(2006.01)
F16M 11/28(2006.01)
F16M 11/10(2006.01)
F16M 11/18(2006.01)
B08B 17/04(2006.01)

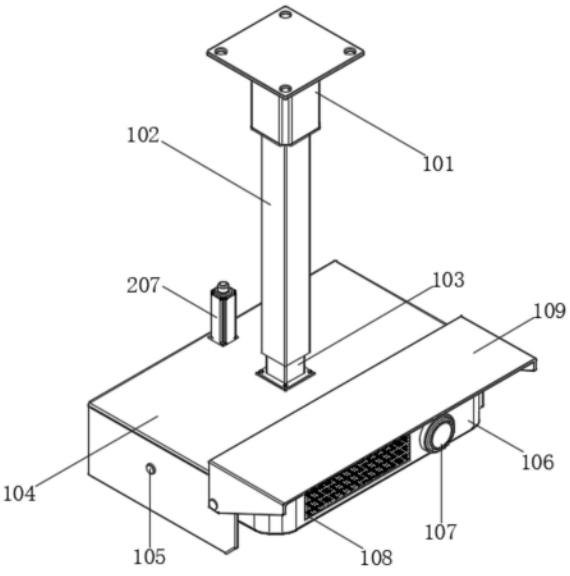
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种多媒体教学用投影装置

(57)摘要

本实用新型提供一种多媒体教学用投影装置,包括安装座,安装座的下表面中部设置有滑筒,滑筒的内部滑动设置有内螺纹柱,内螺纹柱的底端通过螺栓连接固定有机架,机架的内部通过两个转轴转动设置有安装箱,安装箱的前侧面右侧设置有投影镜头,安装箱的前侧面左侧设置有散热孔,安装箱的内部右侧设置有投影模块,投影模块与投影镜头配合安装,升降控制模块,转动控制模块。通过本实用新型所述的多媒体教学用投影装置,可以快速便捷的对安装箱的高度和转动角度进行调节使安装箱带动投影镜头转动至最佳的投影状态,也可以有效防止因为碰撞而导致的损坏。



CN 222416949 U

1.一种多媒体教学用投影装置,包括安装座(101),所述安装座(101)的下表面中部设置有滑筒(102),滑筒(102)的内部滑动设置有内螺纹柱(103),其特征在于:所述内螺纹柱(103)的底端通过螺栓连接固定有机架(104),机架(104)的内部通过两个转轴(105)转动设置有安装箱(106),安装箱(106)的前侧面右侧设置有投影镜头(107),安装箱(106)的前侧面左侧设置有散热孔(108),安装箱(106)的内部右侧设置有投影模块(110),投影模块(110)与投影镜头(107)配合安装,所述安装座(101)上还设置有用于驱动投影镜头(107)升降的升降控制模块,所述机架(104)上还设置有用于驱动投影镜头(107)转动的转动控制模块。

2.如权利要求1所述的多媒体教学用投影装置,其特征在于:所述升降控制模块包括转动设置在安装座(101)下表面中部的调节丝杆一(111),调节丝杆一(111)与内螺纹柱(103)螺纹连接,安装座(101)的内部转动设置有电机一(112),电机一(112)的输出轴与调节丝杆一(111)之间通过联轴器固定。

3.如权利要求2所述的多媒体教学用投影装置,其特征在于:所述转动控制模块包括固定套设在两个转轴(105)外弧面的转动板(201),转动板(201)的后端均焊接固定有十分之一齿环(202),机架(104)的内部焊接固定有两个左右对称分布的导轨(203),两个导轨(203)之间滑动设置有连接杆(204),连接杆(204)的左右两侧均通过螺丝连接固定有齿条板(205),齿条板(205)分别与相邻的十分之一齿环(202)啮合连接,所述机架(104)上还设置有用于驱动齿条板(205)移动的电驱动单元。

4.如权利要求3所述的多媒体教学用投影装置,其特征在于:所述电驱动单元包括转动设置在机架(104)内部的调节丝杆二(206),调节丝杆二(206)与连接杆(204)中部开设的螺纹槽螺纹连接,所述机架(104)内上还设置有用于驱动调节丝杆二(206)转动的驱动组件。

5.如权利要求4所述的多媒体教学用投影装置,其特征在于:所述驱动组件包括设置在机架(104)的上表面后侧的电机二(207),电机二(207)的输出轴与调节丝杆二(206)之间通过联轴器固定。

6.如权利要求5所述的多媒体教学用投影装置,其特征在于:所述安装箱(106)的内部左侧设置有主板(301),主板(301)的上表面右侧设置有处理器(302),主板(301)的上表面前侧设置有存储器(303),主板(301)的上表面后侧设置有GSM无线通讯器(304),电机一(112)、电机二(207)、投影模块(110)、存储器(303)和GSM无线通讯器(304)均与处理器(302)电连接。

7.如权利要求1所述的多媒体教学用投影装置,其特征在于:所述机架(104)的前侧转动设置有挡灰罩(109)。

一种多媒体教学用投影装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于教学用具技术领域,特别涉及一种多媒体教学用投影装置。

背景技术

[0002] 多媒体教学是一种利用多媒体技术来支持教学过程的教学方法,它通过结合文字、图像、声音、视频等多种媒体形式,以及计算机、投影仪、互联网等技术设备,将教学内容以更加生动、直观、多样化的方式呈现给学生。

[0003] 现有的多媒体教学用投影装置,通常为支撑杆连接投影装置的机壳,在安装时人员需要预先设定好投影镜头的高度和角度,以便于后续的多媒体教学,但是在实际使用的过程中,由于外界的各种因素使得投影镜头预先设定好的高度和角度可能会发生改变,进而会影响投影质量,而对投影镜头的调节比较费时费力,不利于人员使用。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型针对现有技术的不足,提供一种多媒体教学用投影装置,可以快速便捷的对安装箱的高度和转动角度进行调节使安装箱带动投影镜头转动至最佳的投影状态,也可以有效防止因为碰撞而导致的损坏。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一种多媒体教学用投影装置,包括安装座,安装座的下表面中部设置有滑筒,滑筒的内部滑动设置有内螺纹柱,内螺纹柱的底端通过螺栓连接固定有机架,机架的内部通过两个转轴转动设置有安装箱,安装箱的前侧面右侧设置有投影镜头,安装箱的前侧面左侧设置有散热孔,安装箱的内部右侧设置有投影模块,投影模块与投影镜头配合安装,安装座上还设置有用于驱动投影镜头升降的升降控制模块,机架上还设置有用于驱动投影镜头转动的转动控制模块;机架的前侧转动设置有挡灰罩。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进,升降控制模块包括转动设置在安装座下表面中部的调节丝杆一,调节丝杆一与内螺纹柱螺纹连接,安装座的内部转动设置有电机一,电机一的输出轴与调节丝杆一之间通过联轴器固定。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,转动控制模块包括固定套设在两个转轴外弧面的转动板,转动板的后端均焊接固定有十分之一齿环,机架的内部焊接固定有两个左右对称分布的导轨,两个导轨之间滑动设置有连接杆,连接杆的左右两侧均通过螺丝连接固定有齿条板,齿条板分别与相邻的十分之一齿环啮合连接,机架上还设置有用于驱动齿条板移动的电驱动单元;电驱动单元包括转动设置在机架内部的调节丝杆二,调节丝杆二与连接杆中部开设的螺纹槽螺纹连接,机架内上还设置有用于驱动调节丝杆二转动的驱动组件;驱动组件包括设置在机架的上表面后侧的电机二,电机二的输出轴与调节丝杆二之间通过联轴器固定。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,安装箱的内部左侧设置有主板,主板的上表面右侧设置有处理器,主板的上表面前侧设置有存储器,主板的上表面后侧设置有GSM无线通讯

器,电机一、电机二、投影模块、存储器和GSM无线通讯器均与处理器电连接。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0010] 其一,处理器控制电机一运行,电机一的输出轴带动与其连接的调节丝杆一发生转动,使内螺纹柱带动机架向下移动,使得投影镜头处于投影的合适高度,在停止使用时可以将投影镜头移动至最高处,可以有效防止因为碰撞而导致的损坏。

[0011] 其二,处理器控制电机二运行,使调节丝杆二带动与其连接的连接杆在两个导轨之间发生滑动通过齿条板与十分之一齿环的啮合关系使得带动十分之一齿环连接的转动板发生转动,使得转动板带动转轴发生转动,通过对安装箱的高度和转动角度的调节,使得安装箱带动投影镜头转动至最佳的投影状态。

[0012] 其三,处理器控制投影模块、存储器和GSM无线通讯器运行,由投影模块、存储器和GSM无线通讯器的配合可以方便快捷的辅助教师的多媒体教学。

[0013] 其四,在日常的使用中由挡灰罩对安装箱与投影镜头的外侧进行遮挡,可以有效减少安装箱与投影镜头外侧的灰尘,减轻人员的清理负担。

附图说明

[0014] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的内部剖视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的A处放大结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的内部平面结构示意图。

[0019] 图中:101、安装座;102、滑筒;103、内螺纹柱;104、机架;105、转轴;106、安装箱;107、投影镜头;108、散热孔;109、挡灰罩;110、投影模块;111、调节丝杆一;112、电机一;201、转动板;202、十分之一齿环;203、导轨;204、连接杆;205、齿条板;206、调节丝杆二;207、电机二;301、主板;302、处理器;303、存储器;304、GSM无线通讯器。

具体实施方式

[0020] 为了更好地理解本实用新型,下面结合实施例进一步清楚阐述本实用新型的内容,但本实用新型的保护内容不仅仅局限于下面的实施例。在下文的描述中,给出了大量具体的细节以便提供对本实用新型更为彻底的理解。然而,对于本领域技术人员来说显而易见的是,本实用新型可以无需一个或多个这些细节而得以实施。

[0021] 如图1、2、4所示,包括安装座101,安装座101的下表面中部设置有滑筒102,滑筒102的内部滑动设置有内螺纹柱103,内螺纹柱103的底端通过螺栓连接固定有机架104,机架104的内部通过两个转轴105转动设置有安装箱106,安装箱106的前侧面右侧设置有投影镜头107,安装箱106的前侧面左侧设置有散热孔108,安装箱106的内部右侧设置有投影模块110,投影模块110与投影镜头107配合安装,安装座101上还设置有用于驱动投影镜头107升降的升降控制模块,机架104上还设置有用于驱动投影镜头107转动的转动控制模块。

[0022] 如图1、2、4所示,升降控制模块包括转动设置在安装座101下表面中部的调节丝杆一111,调节丝杆一111与内螺纹柱103螺纹连接,安装座101的内部转动设置有电机一112,电机一112的输出轴与调节丝杆一111之间通过联轴器固定。

[0023] 如图2、3、4所示,转动控制模块包括固定套设在两个转轴105外弧面的转动板201,转动板201的后端均焊接固定有十分之一齿环202,机架104的内部焊接固定有两个左右对称分布的导轨203,两个导轨203之间滑动设置有连接杆204,连接杆204的左右两侧均通过螺丝连接固定有齿条板205,齿条板205分别与相邻的十分之一齿环202啮合连接,机架104上还设置有用于驱动齿条板205移动的电驱动单元;电驱动单元包括转动设置在机架104内部的调节丝杆二206,调节丝杆二206与连接杆204中部开设的螺纹槽螺纹连接,机架104内上还设置有用于驱动调节丝杆二206转动的驱动组件;驱动组件包括设置在机架104的上表面后侧的电机二207,电机二207的输出轴与调节丝杆二206之间通过联轴器固定。

[0024] 如图2、3所示,安装箱106的内部左侧设置有主板301,主板301的上表面右侧设置有处理器302,主板301的上表面前侧设置有存储器303,主板301的上表面后侧设置有GSM无线通讯器304,电机一112、电机二207、投影模块110、存储器303和GSM无线通讯器304均与处理器302电连接。

[0025] 在多媒体教学中需要进行投影时,人员通过外部控制器控制处理器302运行,进而使处理器302控制电机一112和电机二207运行,电机一112的输出轴带动与其连接的调节丝杆一111发生转动,进而使调节丝杆一111带动与其螺纹连接的内螺纹柱103与滑筒102之间发生滑动,进而使内螺纹柱103带动机架104向下移动,使得投影镜头107处于投影的合适高度,电机二207的输出轴带动与其连接的调节丝杆二206发生转动,进而使调节丝杆二206带动与其连接的连接杆204在两个导轨203之间发生滑动,使得连接杆204带动左右两侧的齿条板205上升或下降,进而通过齿条板205与十分之一齿环202的啮合关系使得带动十分之一齿环202连接的转动板201发生转动,使得转动板201带动转轴105发生转动,使得安装箱106带动投影镜头107转动至最佳的投影角度。

[0026] 通过外部控制器控制处理器302运行,使得处理器302控制投影模块110、存储器303和GSM无线通讯器304运行,由投影模块110、存储器303和GSM无线通讯器304的配合可以方便快捷的辅助教师的多媒体教学。

[0027] 根据本实用新型的另一个实施例,如图1、2、4所示,机架104的前侧转动设置有挡灰罩109。在日常的使用中,通过转动挡灰罩109使其处于合适的角度,对安装箱106与投影镜头107进行遮挡,可以有效减少安装箱106与投影镜头107外侧的灰尘。

[0028] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案所做的其他修改或者等同替换,只要不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

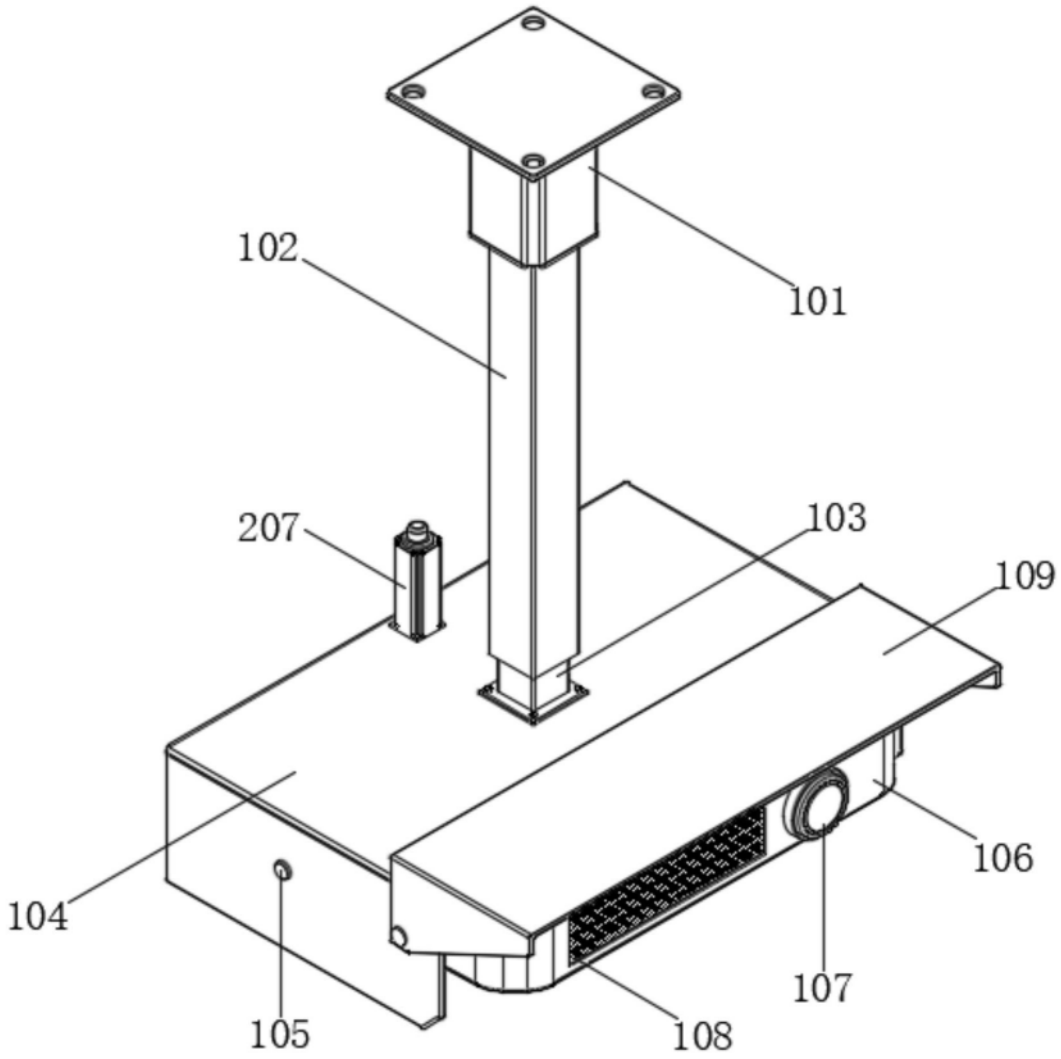


图1

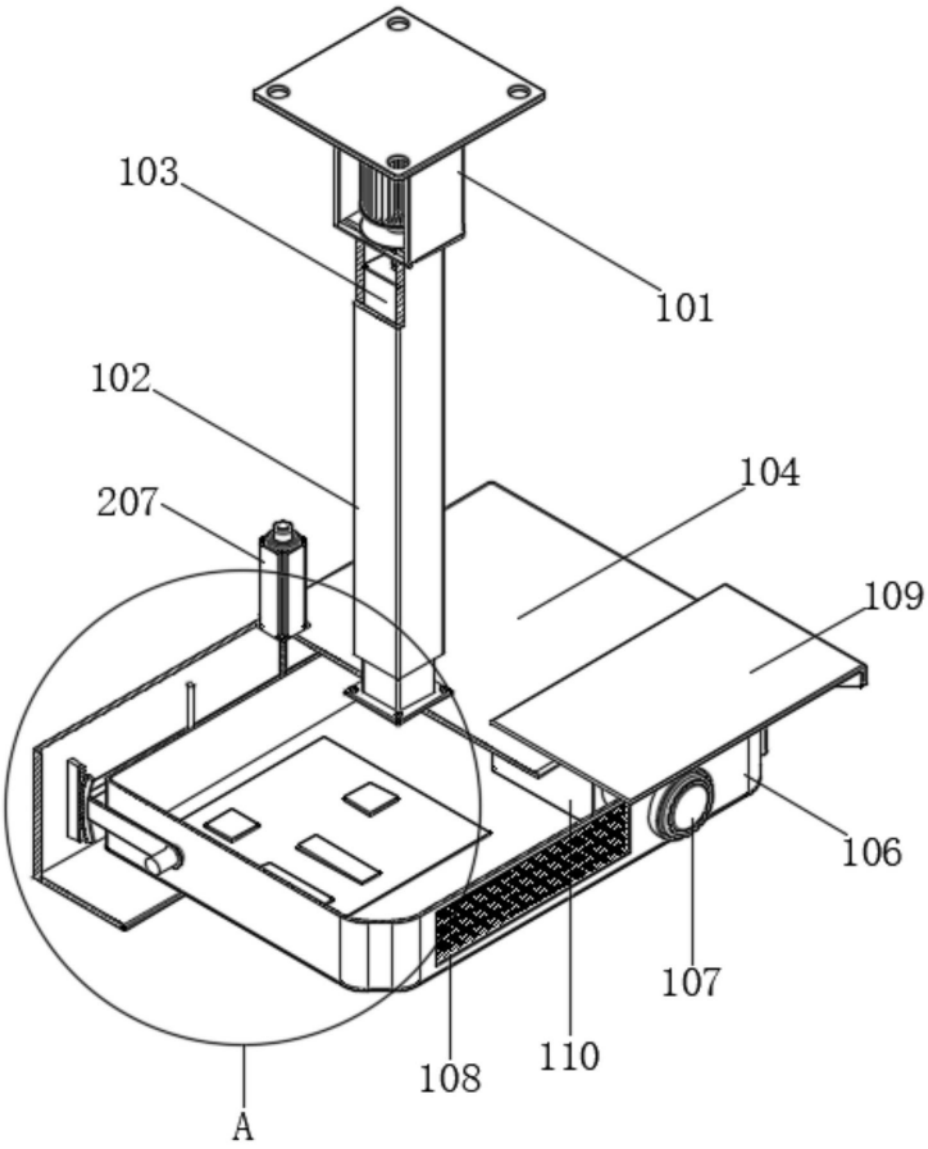


图2

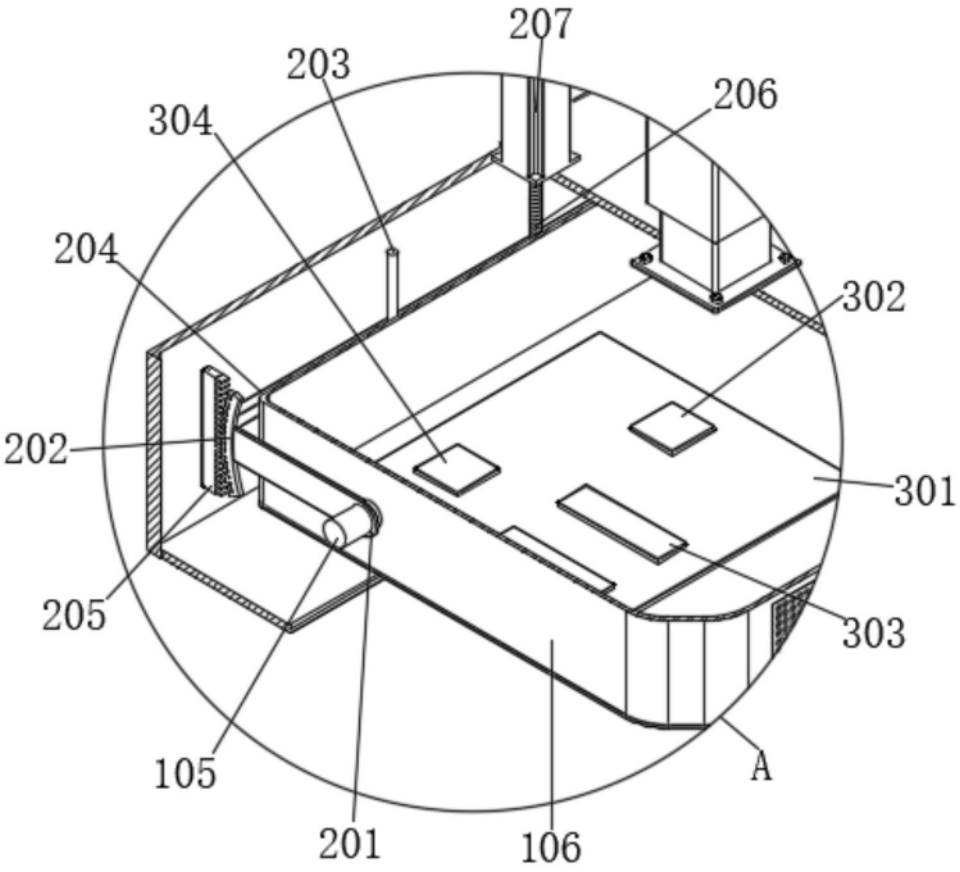


图3

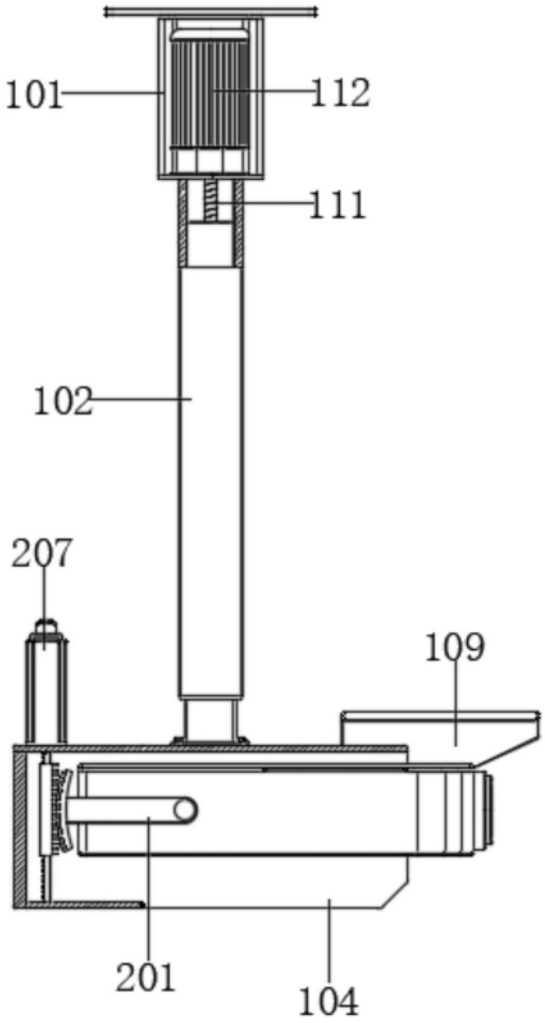


图4