



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113611231 A

(43) 申请公布日 2021. 11. 05

(21) 申请号 202110929075.8

(22) 申请日 2021.08.13

(71) 申请人 山东交通学院

地址 250023 山东省济南市交校路5号

(72) 发明人 高阳 常能

(74) 专利代理机构 济南诚智商标专利事务所有
限公司 37105

代理人 侯德玉

(51) Int. Cl.

G09F 15/00 (2006.01)

G09F 13/04 (2006.01)

F21S 9/03 (2006.01)

F21V 23/04 (2006.01)

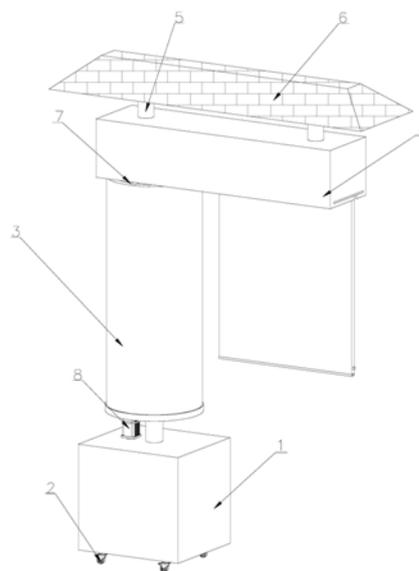
权利要求书1页 说明书5页 附图8页

(54) 发明名称

一种用于公园的导视装置

(57) 摘要

本发明公开了一种用于公园的导视装置,包括底座、立柱,所述立柱安装在底座的上方,所述底座底部安装有行走轮,所述立柱的顶部安装有导视机构。本发明通过行走轮便于整个装置进行位置的移动,导视机构的导视卷轴能够进行更换,根据不同的景点或者项目更换不同的导视卷轴,从而提高了工作的效率,能够满足实际使用的需求,装置能够重复使用,降低了使用成本。



1. 一种用于公园的导视装置,包括底座、立柱,所述立柱安装在底座的上方,其特征在于,所述底座底部安装有行走轮,所述立柱的顶部安装有导视机构。

2. 根据权利要求1所述的一种用于公园的导视装置,其特征在于,所述导视机构包括箱体、第一电机、导视卷轴、支撑板、挡板,所述箱体安装在立柱上,所述箱体内部安装有第一隔板,所述第一隔板一侧与箱体之间安装有第一电机,第一隔板另一侧与箱体之间设有导视卷轴,所述导视卷轴上缠绕有导视图,所述箱体远离第一隔板的一侧转动安装有支撑轴,所述第一电机输出轴端部穿过第一隔板通过锁紧螺栓与导视卷轴连接,支撑轴的端部通过锁紧螺栓与导视卷轴连接,所述导视卷轴的下方、箱体上滑动安装有挡板,所述挡板上开设有通槽,所述挡板上通槽的一侧安装有支撑板,所述挡板的底部安装有磁吸座,所述磁吸座中吸附有磁铁,所述磁铁上开设连接槽。

3. 根据权利要求1所述的一种用于公园的导视装置,其特征在于,所述底座内部安装有第二隔板,所述第二隔板下方与底座之间安装有伸缩机构,所述伸缩机构底部与行走轮连接,所述伸缩机构包括第四电机、第二蜗杆、摆动杆、套杆、滑杆,所述第四电机通过连接板安装在第二隔板上,所述第二蜗杆安装在第四电机输出轴端部,所述第四电机底部两侧安装有承载板,同一侧承载板的数量为两个并转动安装有连接杆,所述摆动杆安装在连接杆的两端,所述连接杆上、两个承载板之间安装有第三齿轮,所述第三齿轮与第二蜗杆啮合连接,所述套杆安装在底座与第二隔板之间,所述滑杆滑动安装在套杆中,所述滑杆顶端安装有配合柱,所述滑杆底端穿过底座与行走轮连接,所述套杆侧壁上均开设有滑槽,所述摆动杆的端部穿过滑槽与滑杆连接,所述摆动杆靠近滑杆的一端开设有凹槽,滑杆上的配合柱安装在摆动杆上的凹槽中,所述底座的底部开设有与行走轮一一对应的放置槽。

4. 根据权利要求3所述的一种用于公园的导视装置,其特征在于,所述第二隔板的上方、底座的顶部安装有旋转机构,所述立柱安装在旋转机构的上方,所述旋转机构包括第三电机、转轴,所述第三电机安装在底座顶部,所述第三电机输出轴端部延伸至底座的内部并安装有第一齿轮,所述转轴安装在第二隔板上,所述转轴远离第二隔板的一端延伸至底座外部并安装有放置板,所述转轴上安装有第二齿轮,所述第二齿轮与第一齿轮啮合连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于公园的导视装置,其特征在于,所述立柱的内部安装有升降机构,所述升降机构包括第二电机、第一蜗杆、支撑杆、齿条、导条,所述第二电机安装在立柱内壁上,所述第一蜗杆安装在第二电机的输出轴端部,所述支撑杆安装在第二电机的一侧,所述导视机构安装在支撑杆的顶端,所述齿条安装在支撑杆上并与第一蜗杆啮合连接,所述导条安装在支撑杆上并与立柱配合连接。

6. 根据权利要求5所述的一种用于公园的导视装置,其特征在于,所述导条的数量为多个。

7. 根据权利要求2所述的一种用于公园的导视装置,其特征在于,所述导视机构顶部两端安装有支杆,所述支杆的顶部安装有光伏板系统,所述箱体的内部安装有蓄电池,所述蓄电池与光伏板系统电性连接。

8. 根据权利要求2所述的一种用于公园的导视装置,其特征在于,所述支撑板为发光板,所述发光板上安装有光感器,光感器与发光板电性连接。

一种用于公园的导视装置

技术领域

[0001] 本发明属于导视设备技术领域,特别涉及一种用于公园的导视装置。

背景技术

[0002] 公园是供公众游览、观赏、休憩、开展科学文化及锻炼身体等活动,有较完善的设施和良好的绿化环境的公共绿地,而公园导视设备是公园内部最重要的游览向导,指引旅行者游览路线以及获取各种服务地点的地理坐标,是指导方向的牌子,比如公园内各处场合的导向标志牌。

[0003] 为了实现功能的多样化,公园有时会临时增加景点或者举办活动,由于现有的导视装置一般固定在地面中,且多为一次性使用,当有新的景点增加或者举办活动时,导视装置无法根据实际情况及时作出更换,灵活性较差,重新安装则会消耗大量的人力、物力,而且进行更换时所花费的时间较长、速度较慢,效率低下,甚至还会影响导视装置的正常使用,无法满足实际使用的需求。

发明内容

[0004] 本发明的目的是克服现有技术中的不足,提供一种用于公园的导视装置,通过行走轮便于整个装置进行位置的移动,导视机构的导视卷轴能够进行更换,根据不同的景点或者项目更换不同的导视卷轴,从而提高了工作的效率,能够满足实际使用的需求,装置能够重复使用,降低了使用成本。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用的技术方案是:

[0006] 一种用于公园的导视装置,包括底座、立柱,所述立柱安装在底座的上方,所述底座底部安装有行走轮,通过行走轮便于整个装置进行位置的移动,所述立柱的顶部安装有导视机构,导视机构的导视卷轴能够进行更换,根据不同的景点或者项目更换不同的导视卷轴,从而提高了工作的效率,能够满足实际使用的需求,装置能够重复使用,降低了使用成本。

[0007] 优选的,所述导视机构包括箱体、第一电机、导视卷轴、支撑板、挡板,所述箱体安装在立柱上,所述箱体内部安装有第一隔板,所述第一隔板一侧与箱体之间安装有第一电机,第一隔板另一侧与箱体之间设有导视卷轴,所述导视卷轴上缠绕有导视图,所述箱体远离第一隔板的一侧转动安装有支撑轴,所述第一电机输出轴端部穿过第一隔板通过锁紧螺栓与导视卷轴连接,支撑轴的端部通过锁紧螺栓与导视卷轴连接,所述导视卷轴的下方、箱体上滑动安装有挡板,所述挡板上开设有通槽,导视卷轴的导视图能够穿过通槽向下运动,所述挡板上通槽的一侧安装有支撑板,所述支撑板用于承载导视图,所述挡板的底部安装有磁吸座,所述磁吸座中吸附有磁铁,所述磁铁上开设连接槽,通过将磁铁上的连接槽安装在导视图的端部,再将磁铁与磁吸座吸合连接,从而实现对导视图的固定,通过第一电机工作带动导视卷轴转动,导视图穿过通槽过向下运动,当导视图全部展开后通过安装磁铁实现对导视图的固定,当需要更换不同的导视图时,通过滑动挡板将箱体底部打开,将之前的

导视卷轴从第一电机与支撑轴上取下,将新的导视卷轴安装到第一电机与支撑轴上并通过锁紧螺栓进行固定,然后将挡板推动至初始位置,完成导视图的更换,更换过程简单快速,提高了工作的效率。

[0008] 优选的,所述底座内部安装有第二隔板,所述第二隔板下方与底座之间安装有伸缩机构,所述伸缩机构底部与行走轮连接,所述伸缩机构包括第四电机、第二蜗杆、摆动杆、套杆、滑杆,所述第四电机通过连接板安装在第二隔板上,所述第二蜗杆安装在第四电机输出轴端部,所述第四电机底部两侧安装有承载板,同一侧承载板的数量为两个并转动安装有连接杆,所述摆动杆安装在连接杆的两端,所述连接杆上、两个承载板之间安装有第三齿轮,所述第三齿轮与第二蜗杆啮合连接,第二蜗杆转动时能够带动第三齿轮转动,所述套杆安装在底座与第二隔板之间,所述滑杆滑动安装在套杆中,所述滑杆顶端安装有配合柱,所述滑杆底端穿过底座与行走轮连接,所述套杆侧壁上均开设有滑槽,所述摆动杆的端部穿过滑槽与滑杆连接,所述摆动杆靠近滑杆的一端开设有凹槽,滑杆上的配合柱安装在摆动杆上的凹槽中,所述底座的底部开设有与行走轮一一对应的放置槽,当整个装置不需要移动时,第四电机工作带动第二蜗杆转动,第三齿轮与第二蜗杆啮合带动连接杆在承载板上转动,摆动杆随连接杆转动带动滑杆向底座内部运动,由于行走轮与滑杆连接使得行走轮向上运动至放置槽内,此时底座与地面接触,增加了工作时的稳定性。

[0009] 优选的,所述第二隔板的上方、底座的顶部安装有旋转机构,所述立柱安装在旋转机构的上方,所述旋转机构包括第三电机、转轴,所述第三电机安装在底座顶部,所述第三电机输出轴端部延伸至底座的内部并安装有第一齿轮,所述转轴安装在第二隔板上,所述转轴远离第二隔板的一端延伸至底座外部并安装有放置板,所述转轴上安装有第二齿轮,所述第二齿轮与第一齿轮啮合连接,通过第三电机工作带动第一齿轮旋转,第二齿轮与第一齿轮啮合带动转轴在底座上转动,放置板随之转动,从而能够带动导视机构旋转,便于导视机构的角度的调整。

[0010] 优选的,所述立柱的内部安装有升降机构,所述升降机构包括第二电机、第一蜗杆、支撑杆、齿条、导条,所述第二电机安装在立柱内壁上,所述第一蜗杆安装在第二电机的输出轴端部,所述支撑杆安装在第二电机的一侧,所述导视机构安装在支撑杆的顶端,所述齿条安装在支撑杆上并与第一蜗杆啮合连接,所述导条安装在支撑杆上并与立柱配合连接,所述导条的数量为多个,提高了支撑杆上下运动的稳定性,通过第二电机工作带动第一蜗杆转动与支撑杆上的齿条啮合,从而使支撑杆在导条的作用下沿立柱上下运动,带动导视机构上下调整高度,便于装置的使用。

[0011] 优选的,所述导视机构顶部两端安装有支杆,所述支杆的顶部安装有光伏板系统,所述箱体的内部安装有蓄电池,所述蓄电池与光伏板系统电性连接,通过光伏板系统能够将太阳能转化为电能储存到蓄电池中,通过蓄电池为整个装置进行供电,无需外接电源,提高了装置使用的便捷性。

[0012] 优选的,所述支撑板为发光板,所述发光板上安装有光感器,光感器与发光板电性连接,当光感器感应到外部光线较暗时,发光板工作照亮导视图,便于人们的查看,增加了装置的功能。

[0013] 本发明的有益效果是:

[0014] 1) 通过行走轮便于整个装置进行位置的移动,导视机构的导视卷轴能够进行更

换,根据不同的景点或者项目更换不同的导视卷轴,从而提高了工作的效率,能够满足实际使用的需求,装置能够重复使用,降低了使用成本。

[0015] 2) 第四电机工作带动第二蜗杆转动,第三齿轮与第二蜗杆啮合带动连接杆在承载板上转动,摆动杆随连接杆转动带动滑杆向底座内部运动,由于行走轮与滑杆连接使得行走轮向上运动至放置槽内,此时底座与地面接触,增加了工作时的稳定性。

[0016] 3) 通过第三电机工作带动第一齿轮旋转,第二齿轮与第一齿轮啮合带动转轴在底座上转动,支撑板随之转动,从而能够带动导视机构旋转,便于导视机构的角度的调整。

[0017] 4) 通过第二电机工作带动第一蜗杆转动与支撑杆上的齿条啮合,从而使支撑杆在导条的作用下沿立柱上下运动,带动导视机构上下调整高度,便于装置的使用。

[0018] 5) 导视机构顶部两端安装有支杆,支杆的顶部安装有光伏板系统,所述箱体的内部安装有蓄电池,蓄电池与光伏板系统电性连接,通过光伏板系统能够将太阳能转化为电能储存到蓄电池中,通过蓄电池为整个装置进行供电,无需外接电源,提高了装置使用的便捷性。

[0019] 6) 支撑板为发光板,发光板上安装有光感器,光感器与发光板电性连接,当光感器感应到外部光线较暗时,发光板工作照亮导视图,便于人们的查看,增加了装置的功能。

附图说明

[0020] 附图1是本发明一种用于公园的导视装置结构示意图。

[0021] 附图2是本发明一种用于公园的导视装置中底座内部结构示意图。

[0022] 附图3是本发明一种用于公园的导视装置中收缩机构的结构示意图。

[0023] 附图4是本发明一种用于公园的导视装置中摆动杆与滑杆连接示意图。

[0024] 附图5是本发明一种用于公园的导视装置中升降机构与导视机构的结构示意图。

[0025] 附图6是本发明一种用于公园的导视装置中支撑杆结构示意图。

[0026] 附图7是本发明一种用于公园的导视装置中发光板结构示意图。

[0027] 附图8是附图7局部A放大图。

[0028] 图中:1、底座;2、行走轮;3、立柱;4、导视机构;401、箱体;402、第一隔板;403、第一电机;404、蓄电池;405、导视卷轴;406、支撑轴;407、锁紧螺栓;408、支撑板;409、磁吸座;410、挡板;411、通槽;412、磁铁;413、连接槽;414、光感器;5、支杆;6、光伏板系统;7、升降机构;701、第二电机;702、第一蜗杆;703、支撑杆;704、齿条;705、导条;8、旋转机构;801、第三电机;802、第一齿轮;803、转轴;804、第二齿轮;805、放置板;9、伸缩机构;901、第四电机;902、第二蜗杆;903、第三齿轮;904、连接杆;905、摆动杆;9051、凹槽;906、套杆;9061、滑槽;907、滑杆;9071、配合柱;908、承载板;10、第二隔板;11、放置槽;12、连接板。

具体实施方式

[0029] 下面结合附图1-8,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0030] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、

“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明,而不是指示或暗示所指的装置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发明的限制。

[0031] 一种用于公园的导视装置,包括底座1、立柱3,所述立柱3安装在底座1的上方,所述底座1底部安装有行走轮2,通过行走轮2便于整个装置进行位置的移动,所述立柱3的顶部安装有导视机构4,导视机构4的导视卷轴405能够进行更换,根据不同的景点或者项目更换不同的导视卷轴,从而提高了工作的效率,能够满足实际使用的需求,装置能够重复使用,降低了使用成本。

[0032] 所述导视机构4包括箱体401、第一电机403、导视卷轴405、支撑板408、挡板410,所述箱体401安装在立柱3上,所述箱体401内部安装有第一隔板402,所述第一隔板402一侧与箱体401之间安装有第一电机403,第一隔板402另一侧与箱体401之间设有导视卷轴405,所述导视卷轴405上缠绕有导视图,所述箱体401远离第一隔板402的一侧转动安装有支撑轴406,所述第一电机403输出轴端部穿过第一隔板402通过锁紧螺栓407与导视卷轴405连接,支撑轴406的端部通过锁紧螺栓407与导视卷轴405连接,所述导视卷轴405的下方、箱体401上滑动安装有挡板410,所述挡板410上开设有通槽411,导视卷轴405的导视图能够穿过通槽411向下运动,所述挡板410上通槽411的一侧安装有支撑板408,所述支撑板408用于承载导视图,所述挡板410的底部安装有磁吸座409,所述磁吸座409中吸附有磁铁412,所述磁铁412上开设连接槽413,通过将磁铁412上的连接槽413安装在导视图的端部,再将磁铁412与磁吸座409吸合连接,从而实现对导视图的固定,通过第一电机403工作带动导视卷轴405转动,导视图穿过通槽411向下运动,当导视图全部展开后通过安装磁铁412实现对导视图的固定,当需要更换不同的导视图时,通过滑动挡板410将箱体401底部打开,将之前的导视卷轴405从第一电机403与支撑轴406上取下,将新的导视卷轴405安装到第一电机403与支撑轴406上并通过锁紧螺栓407进行固定,然后将挡板410推动至初始位置,完成导视图的更换,更换过程简单快速,提高了工作的效率,所述支撑板408为发光板,所述发光板上安装有光感器414,光感器414与发光板电性连接,当光感器414感应到外部光线较暗时,发光板工作照亮导视图,便于人们的查看,增加了装置的功能。

[0033] 所述底座1内部安装有第二隔板10,所述第二隔板10下方与底座1之间安装有伸缩机构9,所述伸缩机构9底部与行走轮2连接,所述伸缩机构9包括第四电机901、第二蜗杆902、摆动杆905、套杆906、滑杆907,所述第四电机901通过连接板12安装在第二隔板10上,所述第二蜗杆902安装在第四电机901输出轴端部,所述第四电机901底部两侧安装有承载板908,同一侧承载板908的数量为两个并转动安装有连接杆904,所述摆动杆905安装在连接杆904的两端,所述连接杆904上、两个承载板908之间安装有第三齿轮903,所述第三齿轮903与第二蜗杆902啮合连接,第二蜗杆902转动时能够带动第三齿轮903转动,所述套杆906安装在底座1与第二隔板10之间,所述滑杆907滑动安装在套杆906中,所述滑杆907顶端安装有配合柱9071,所述滑杆907底端穿过底座1与行走轮2连接,所述套杆906侧壁上均开设有滑槽9061,所述摆动杆905的端部穿过滑槽9061与滑杆907连接,所述摆动杆905靠近滑杆907的一端开设有凹槽9051,滑杆907上的配合柱9071安装在摆动杆905上的凹槽9051中,所述底座1的底部开设有与行走轮2一一对应的放置槽11,当整个装置不需要移动时,第四电机901工作带动第二蜗杆902转动,第三齿轮903与第二蜗杆902啮合带动连接杆904在承载

板908上转动,摆动杆905随连接杆904转动带动滑杆907向底座1内部运动,由于行走轮2与滑杆907连接使得行走轮2向上运动至放置槽11内,此时底座1与地面接触,增加了工作时的稳定性。

[0034] 所述第二隔板10的上方、底座1的顶部安装有旋转机构8,所述立柱3安装在旋转机构8的上方,所述旋转机构8包括第三电机801、转轴803,所述第三电机801安装在底座1顶部,所述第三电机801输出轴端部延伸至底座1的内部并安装有第一齿轮802,所述转轴803安装在第二隔板10上,所述转轴803远离第二隔板10的一端延伸至底座1外部并安装有放置板805,所述转轴803上安装有第二齿轮804,所述第二齿轮804与第一齿轮802啮合连接,通过第三电机801工作带动第一齿轮802旋转,第二齿轮804与第一齿轮802啮合带动转轴803在底座1上转动,放置板805随之转动,从而能够带动导视机构4旋转,便于导视机构4的角度的调整。

[0035] 所述立柱3的内部安装有升降机构7,所述升降机构7包括第二电机701、第一蜗杆702、支撑杆703、齿条704、导条705,所述第二电机701安装在立柱3内壁上,所述第一蜗杆702安装在第二电机701的输出轴端部,所述支撑杆703安装在第二电机701的一侧,所述导视机构4安装在支撑杆703的顶端,所述齿条704安装在支撑杆703上并与第一蜗杆702啮合连接,所述导条705安装在支撑杆703上并与立柱3配合连接,所述导条705的数量为多个,提高了支撑杆703上下运动的稳定性,通过第二电机701工作带动第一蜗杆702转动与支撑杆703上的齿条704啮合,从而使支撑杆703在导条705的作用下沿立柱3上下运动,带动导视机构4上下调整高度,便于装置的使用。

[0036] 所述导视机构4顶部两端安装有支杆5,所述支杆5的顶部安装有光伏板系统6,所述箱体401的内部安装有蓄电池404,所述蓄电池404与光伏板系统6电性连接,通过光伏板系统6能够将太阳能转化为电能储存到蓄电池404中,通过蓄电池404为整个装置进行供电,无需外接电源,提高了装置使用的便捷性。

[0037] 以上内容仅仅是对本发明的结构所作的举例和说明,所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离发明的结构或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本发明的保护范围。

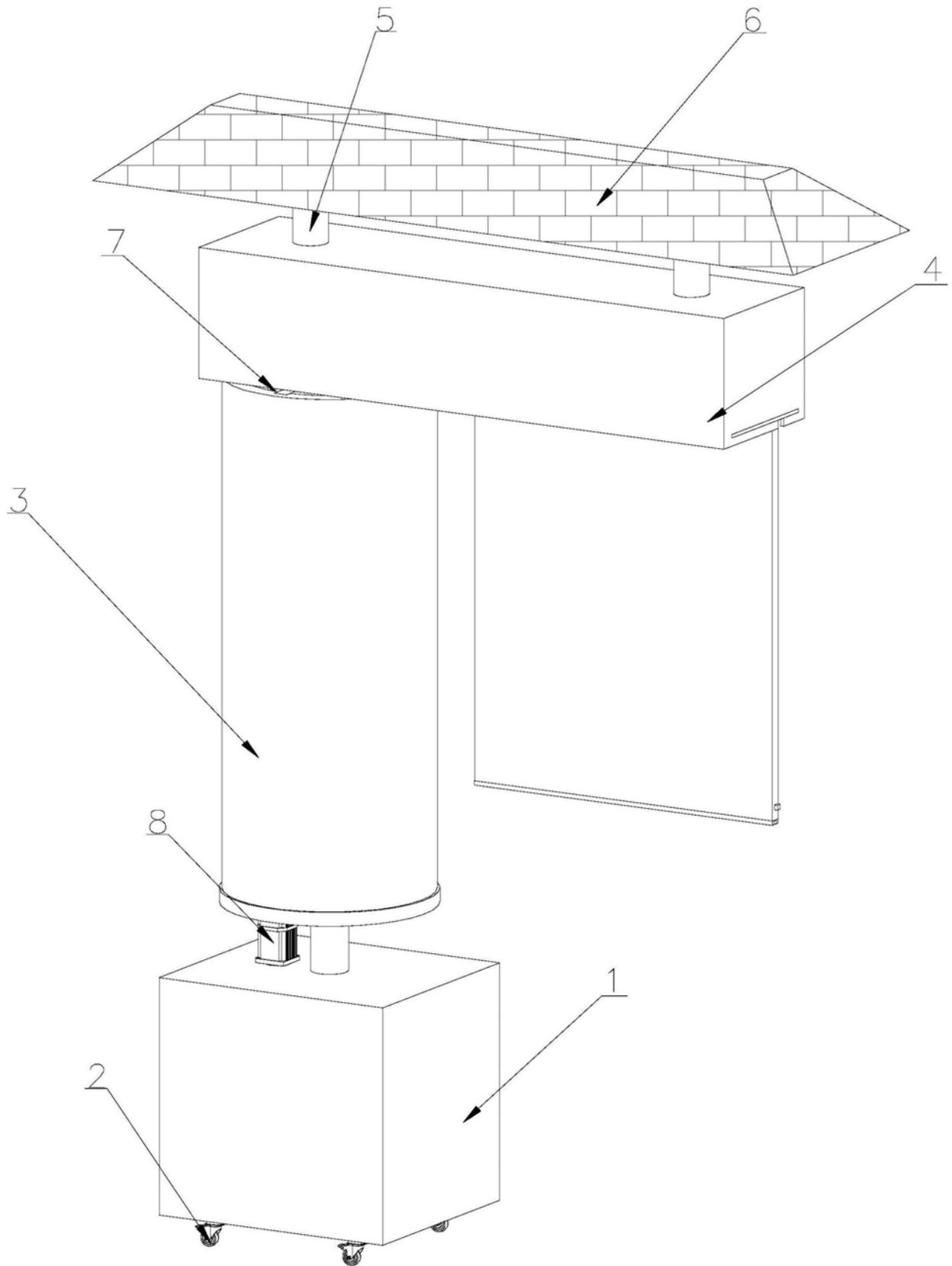


图1

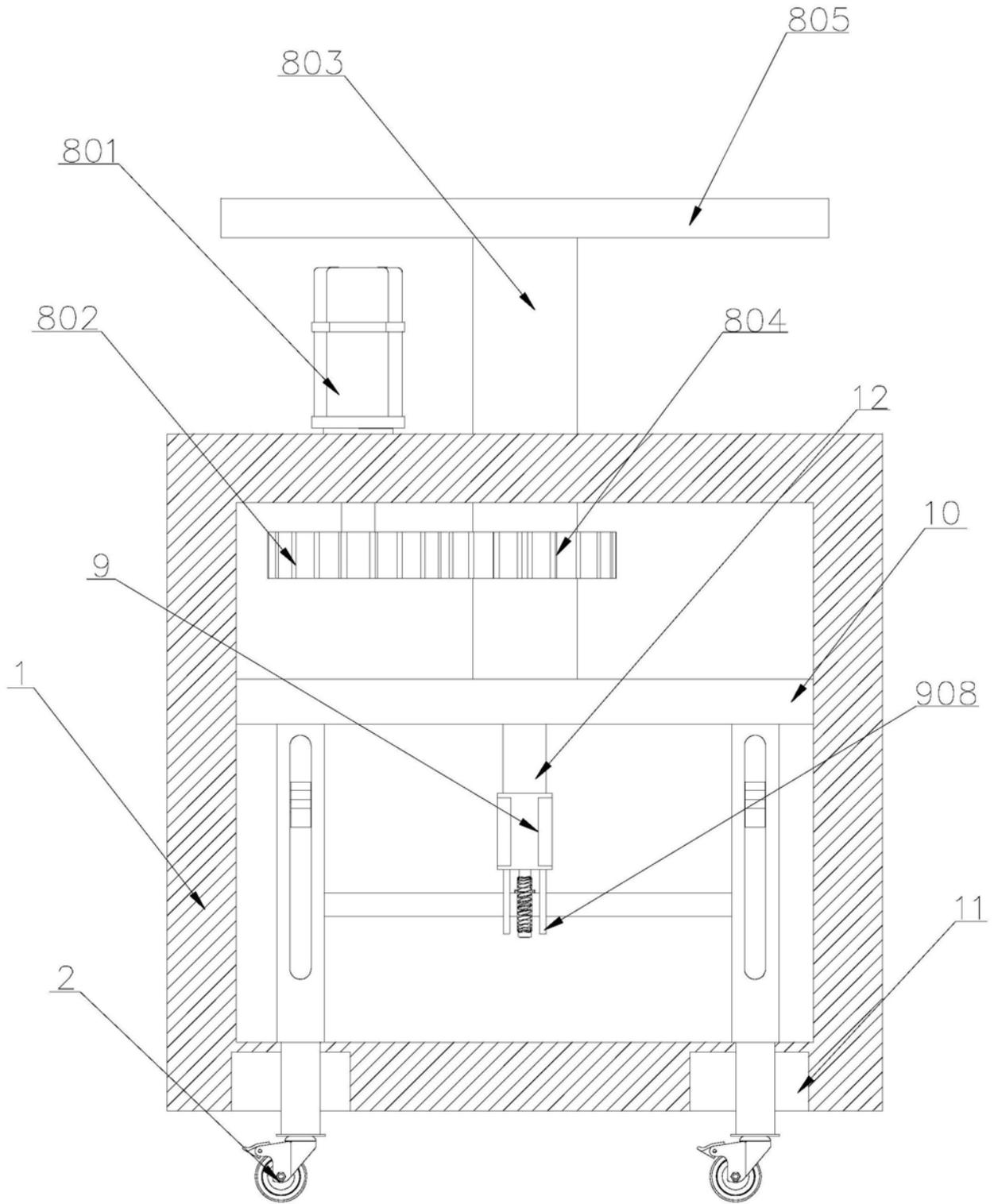


图2

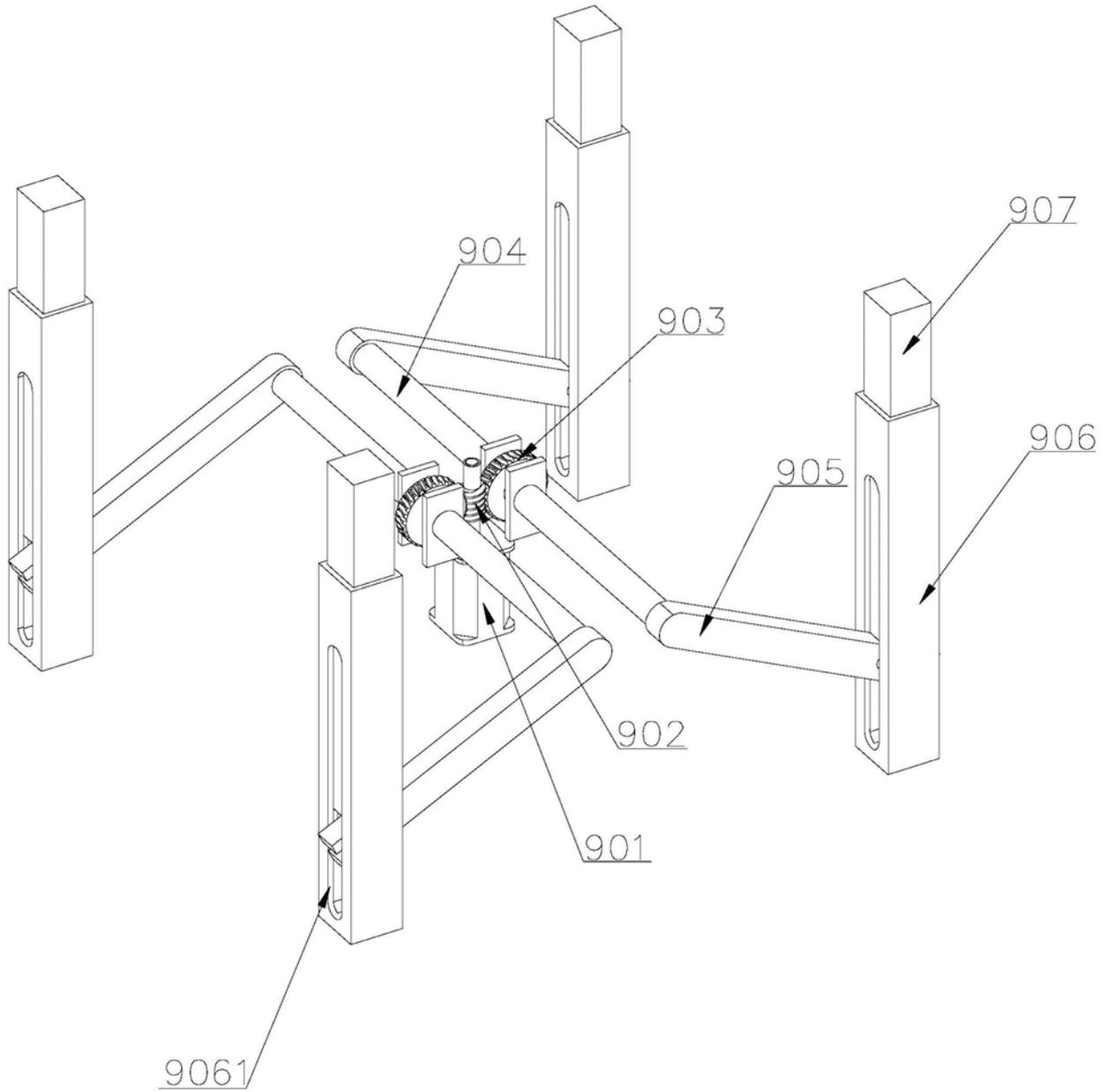


图3

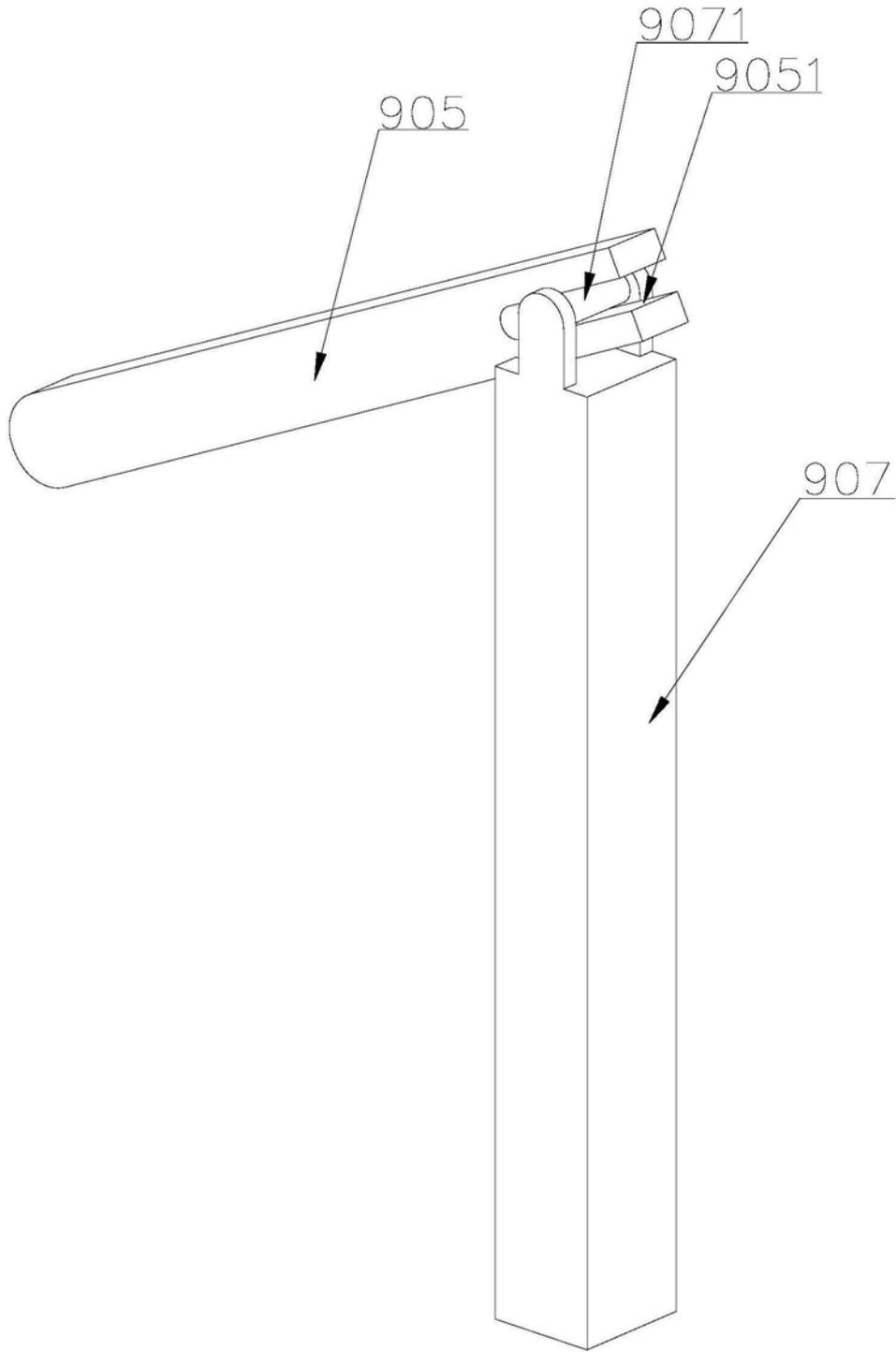


图4

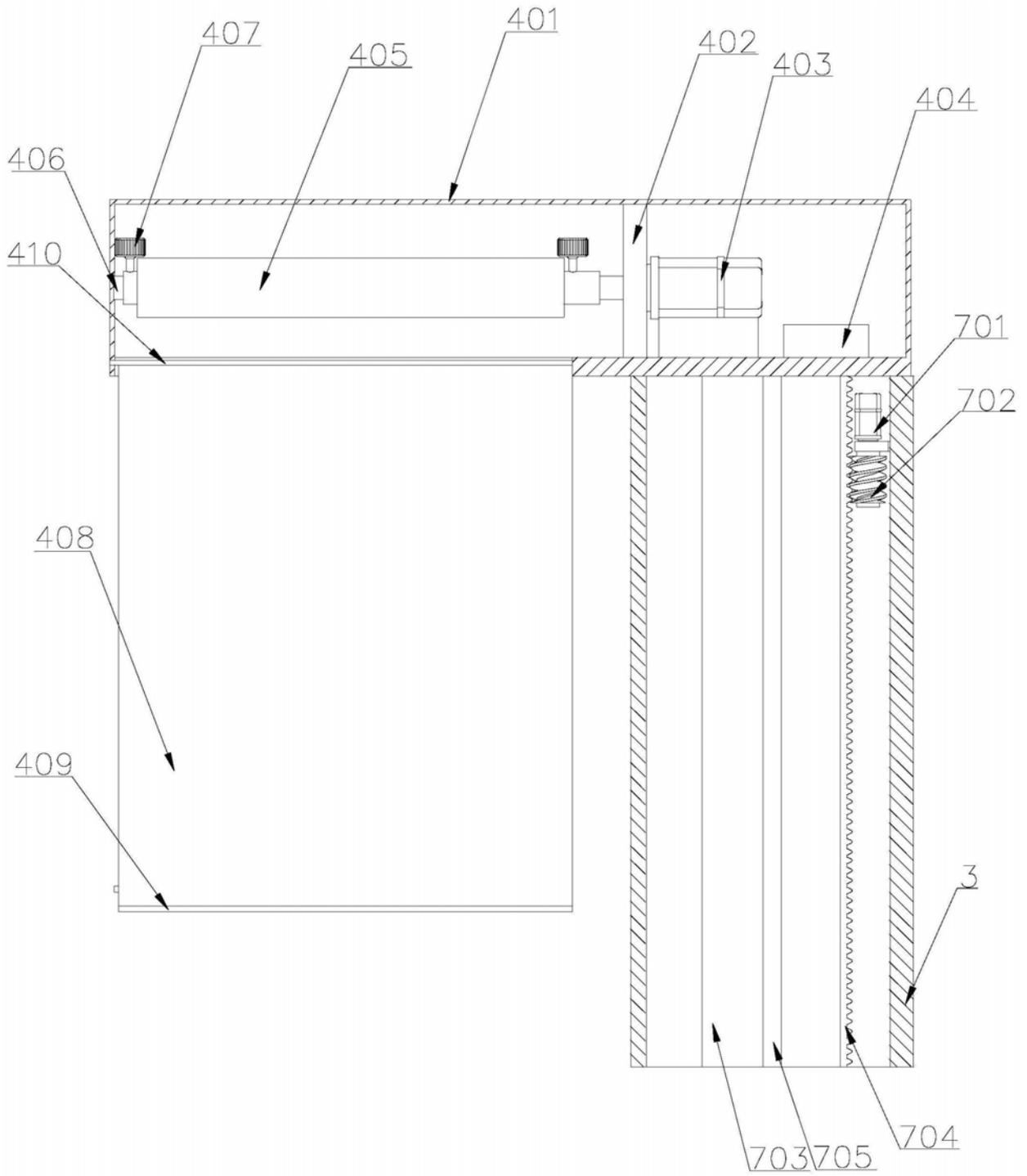


图5

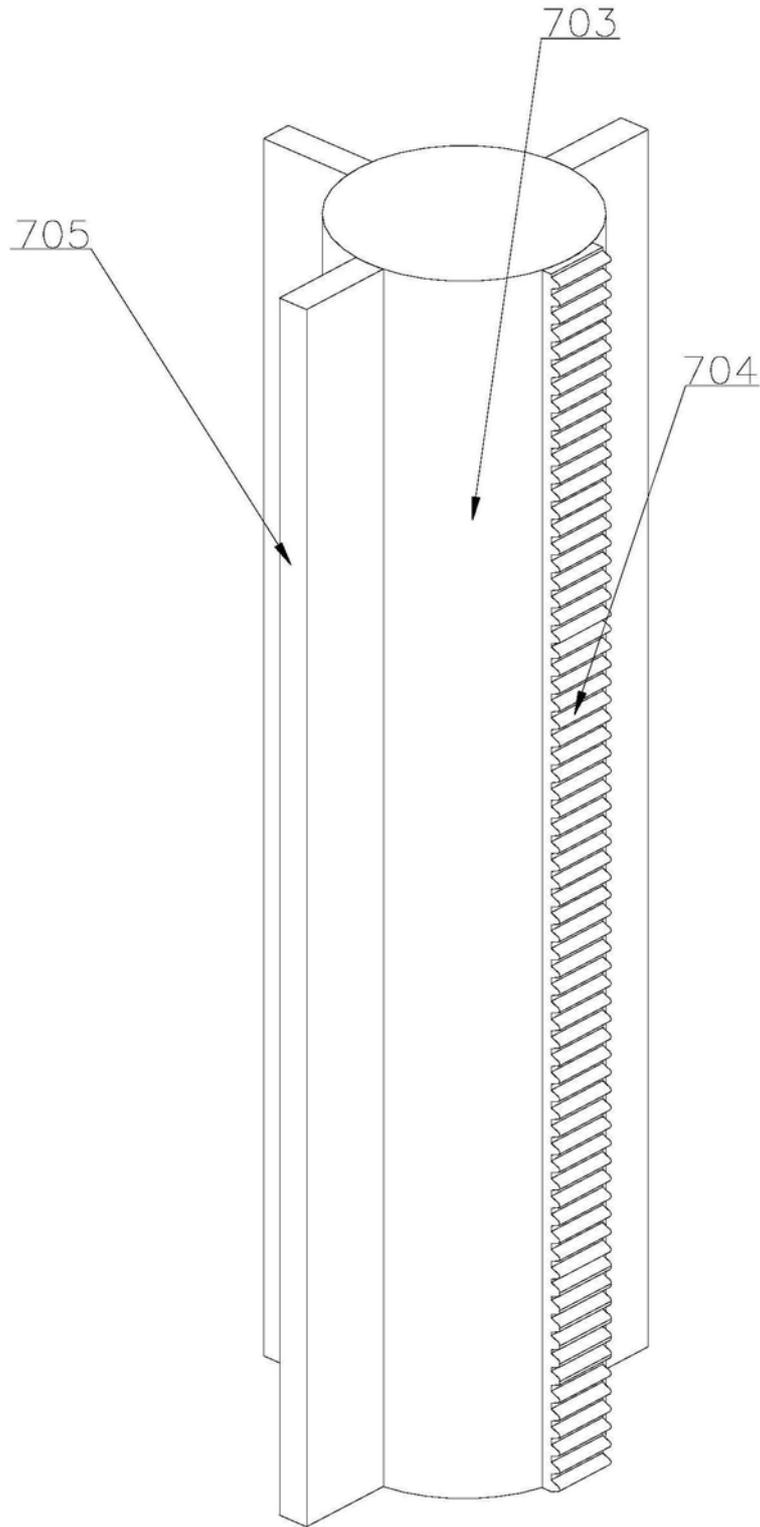


图6

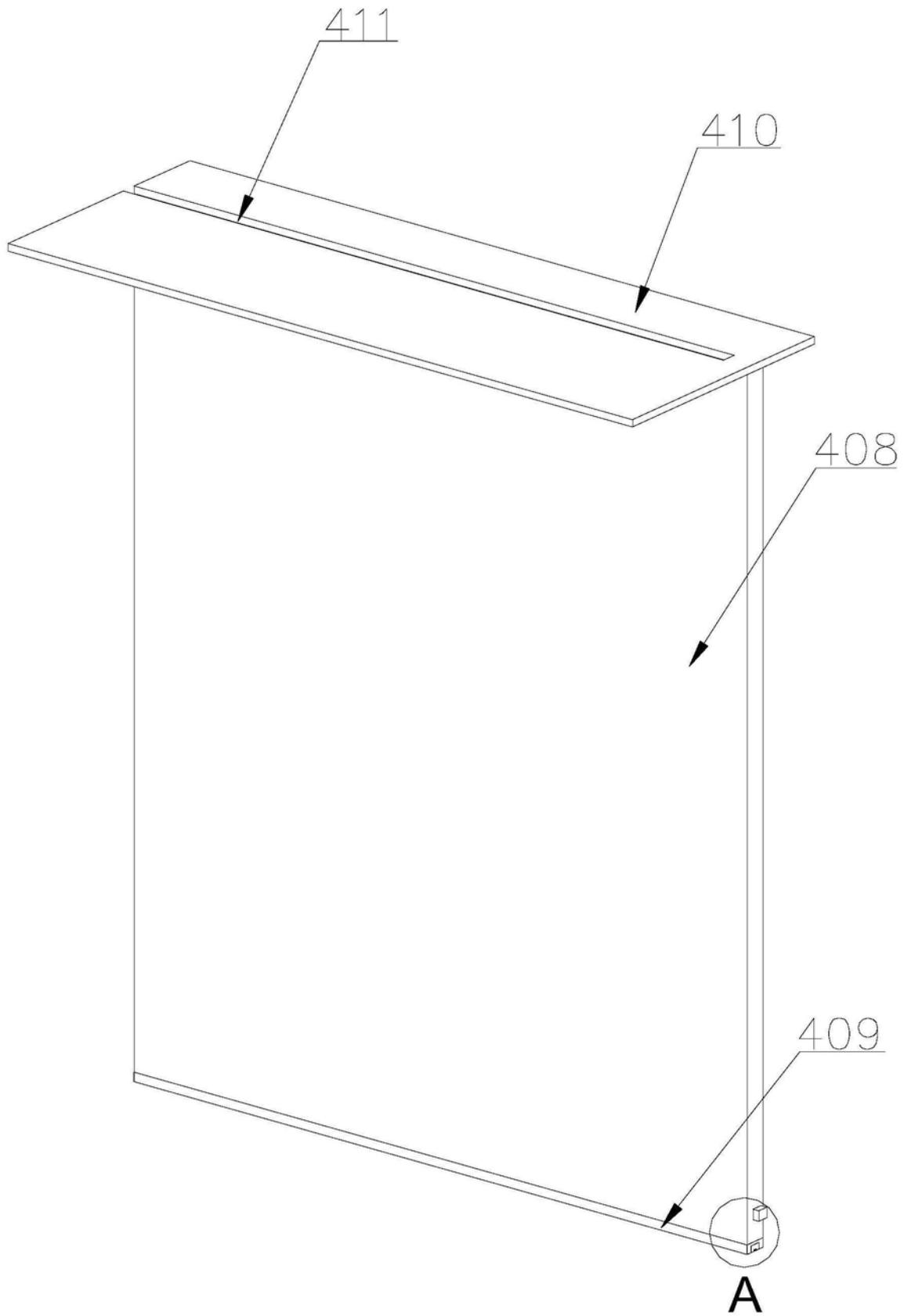


图7

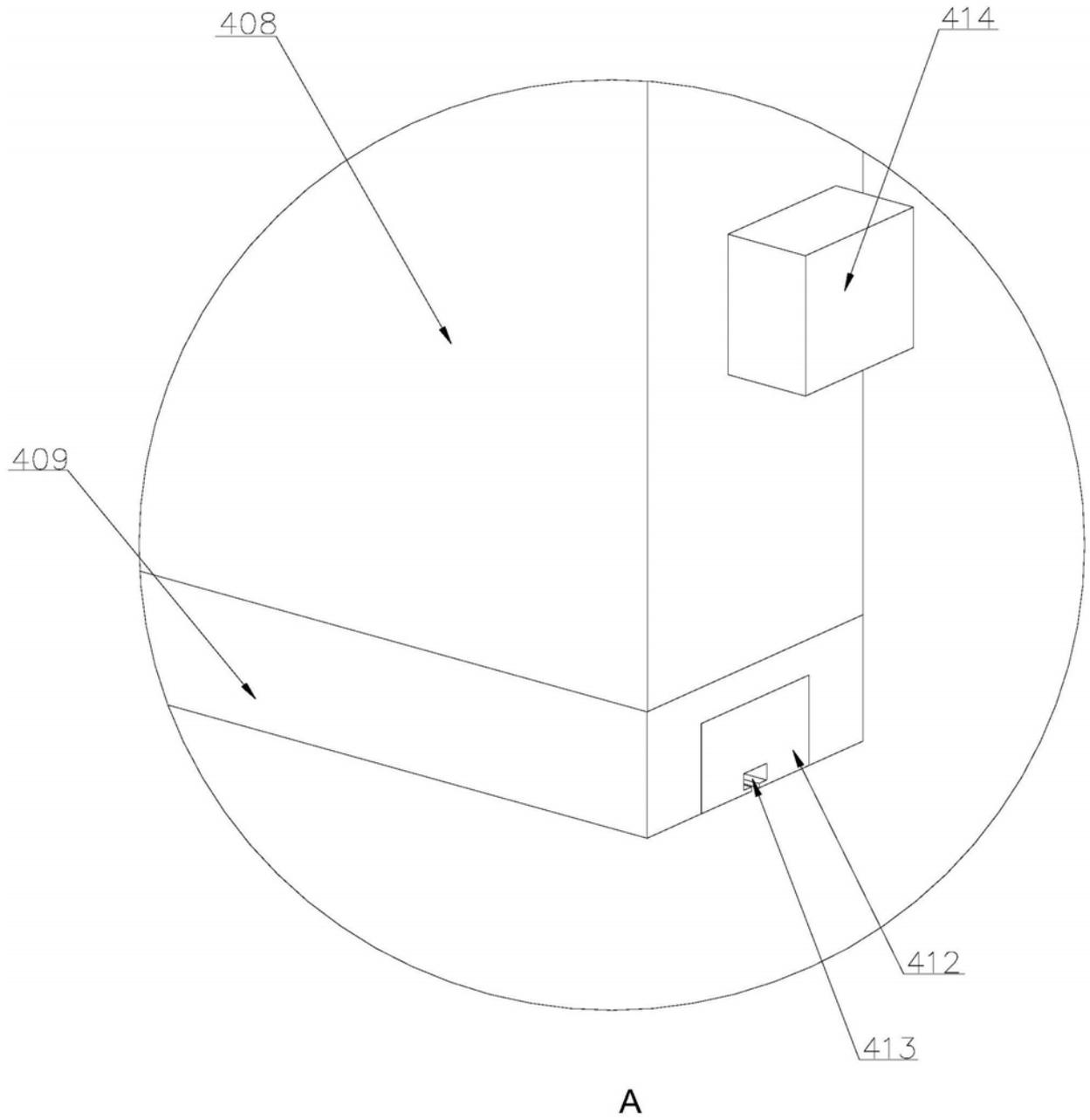


图8