



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109296882 A

(43)申请公布日 2019.02.01

(21)申请号 201811223870.X

(22)申请日 2018.10.19

(71)申请人 高立伟

地址 716100 陕西省延安市甘泉县城关镇
城内龙首区072号

(72)发明人 高立伟

(74)专利代理机构 西安弘理专利事务所 61214

代理人 韩琦

(51)Int.Cl.

F16M 11/04(2006.01)

F16M 11/24(2006.01)

F16M 11/06(2006.01)

G09B 5/02(2006.01)

G03B 21/54(2006.01)

H05K 7/20(2006.01)

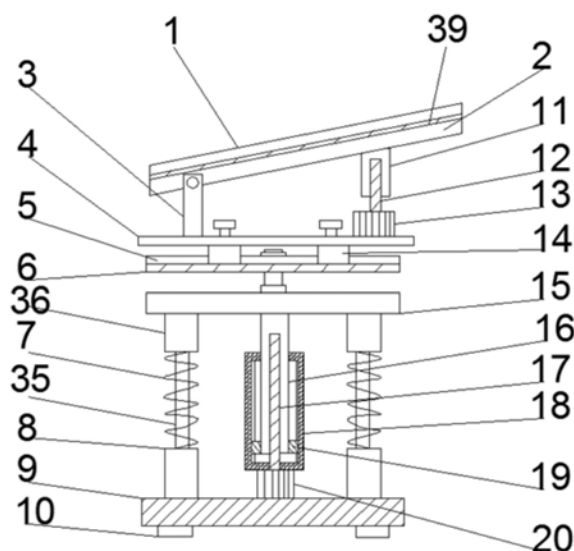
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种便于固定的教育教学用投影仪支架

(57)摘要

本发明公开了一种便于固定的教育教学用投影仪支架,包括外壳、散热装置和底座,所述外壳内腔中间部位设置有散热板,所述散热板下方设置有散热装置,所述散热装置固定连接在外壳底部,所述外壳下方设置有移动板,所述移动板上表面一侧连接固定柱,所述固定柱通过转轴转动连接外壳的一侧,所述移动板上表面另一侧安装有第一电机,在使用该设备时,先将投影仪安装在外壳上,启动第三电机,根据投影仪尺寸的大小移动夹板将投影仪夹紧,并结合外壳上的吸盘使投影仪更加固定,投影仪安装好后,启动第二电机,根据所需要的高度,通过第二丝杆转动将第二螺纹筒向上推动,通过第二电机两侧的滑筒与滑杆的配合,将支撑板向上升起。



1. 一种便于固定的教育教学用投影仪支架,包括外壳(1)、散热装置(2)和底座(9),其特征在于,所述外壳(1)内腔中间部位设置有散热板(39),所述散热板(39)下方设置有散热装置(2),所述散热装置(2)固定连接在外壳(1)底部,所述外壳(1)下方设置有移动板(4),所述移动板(4)上表面一侧连接固定柱(3),所述固定柱(3)通过转轴转动连接外壳(1)的一侧,所述移动板(4)上表面另一侧安装有第一电机(13),所述第一电机(13)轴部连接第一丝杆(12),所述第一丝杆(12)连接第一螺纹筒(11),所述第一螺纹筒(11)顶端连接外壳(1),所述移动板(4)下方设置有旋转板(6),所述旋转板(6)下方设置有支撑板(15),所述旋转板(6)中间部位通过转轴与支撑板(15)转动连接,所述支撑板(15)下方设置有底座(9),所述底座(9)底部连接两个防滑垫(10),所述底座(9)上表面中间部位安装有第二电机(20),所述第二电机(20)轴部连接第二丝杆(17),所述第二丝杆(17)连接第二螺纹筒(16),所述第二螺纹筒(16)滑动连接保护壳(18),所述底座(9)上表面连接两个第一滑筒(8),两个第一滑筒(8)分布在第二电机(20)的两侧,所述第一滑筒(8)顶端滑动连接滑杆(35),所述滑杆(35)套接有减震弹簧(7),所述滑杆(35)顶端固定连接第二滑筒(36);

所述外壳(1)表面安装有两个对称设置的夹板(21),所述夹板(21)上安装有螺母(25),所述外壳(1)表面安装有第三电机(22),所述第三电机(22)轴部连接第三丝杆(26),且第三丝杆(26)以中间部位划分左螺纹与右螺纹,左螺纹与右螺纹反向设置,所述第三丝杆(26)转动连接螺母(25);

所述散热装置(2)包括风扇装置(31)、第四电机(28)、双槽皮带轮(29)和隔板(33),所述第四电机(28)通过螺栓固定安装在外壳(1)内壁,所述第四电机(28)的两侧安装有两个对称设置的风扇装置(31),所述第四电机(28)轴部连接双槽皮带轮(29),且双槽皮带轮(29)的两个槽平行设置,所述外壳(1)左右两侧壁垂直连接隔板(33)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于固定的教育教学用投影仪支架,其特征在于,所述风扇装置(31)包括第一转轴(32)、皮带轮(30)和扇叶(34),所述双槽皮带轮(29)通过皮带连接皮带轮(30),所述皮带轮(30)固定连接第一转轴(32),所述第四电机(28)轴部通过双槽皮带轮(29)连接第二转轴(38),所述第一转轴(32)和第二转轴(38)贯穿隔板(33),并且第一转轴(32)和第二转轴(38)的端点处套设有扇叶(34)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于固定的教育教学用投影仪支架,其特征在于,所述移动板(4)底部连接两个第一滑块(14),且两个第一滑块(14)均开设有螺纹孔,螺纹孔转动连接螺栓,所述旋转板(6)开设有滑槽(5),所述第一滑块(14)与滑槽(5)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于固定的教育教学用投影仪支架,其特征在于,所述保护壳(18)开设有滑槽,所述第二螺纹筒(16)左右外壁均连接第二滑块(19),所述第二滑块(19)与滑槽滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种便于固定的教育教学用投影仪支架,其特征在于,所述外壳(1)表面安装有吸盘(24),所述散热板(39)开设有若干个散热孔(23)。

6. 根据权利要求1所述的一种便于固定的教育教学用投影仪支架,其特征在于,所述夹板(21)底部连接第三滑块(27),所述外壳(1)开设有滑槽,所述第三滑块(27)与滑槽滑动连接。

7. 根据权利要求1或2所述的一种便于固定的教育教学用投影仪支架,其特征在于,所述第一转轴(32)通过轴承与外壳(1)转动连接,所述第一转轴(32)和第二转轴(38)均通过

轴承与隔板 (33) 转动连接。

一种便于固定的教育教学用投影仪支架

技术领域

[0001] 本发明涉及投影仪支架技术领域,尤其涉及一种便于固定的教育教学用投影仪支架。

背景技术

[0002] 投影仪是教师教学中经常使用到的教学工具,投影仪在使用之前,需要调整好高度、前后位置及倾斜角度,在使用时,通常是将投影仪放置于桌子上,由于摆放投影仪的桌子和幕布的高度很难匹配,使得投影仪无法准确地将信息投影到幕布上。

[0003] 目前,调整投影仪高度、角度多是在投影仪下方加垫书本,调整投影仪的前后位置则需要桌面上有足够的空间才可,调整起来十分麻烦,而且投影仪在使用时会产生很多热量,若不进行处理会影响投影仪的使用寿命,因此,本领域技术人员提供了一种便于固定的教育教学用投影仪支架,以解决上述背景技术中提出的问题。

发明内容

[0004] 为解决背景技术中存在的技术问题,本发明提出一种便于固定的教育教学用投影仪支架。

[0005] 本发明提出的一种便于固定的教育教学用投影仪支架,包括外壳、散热装置和底座,所述外壳内腔中间部位设置有散热板,所述散热板下方设置有散热装置,所述散热装置固定连接在外壳底部,所述外壳下方设置有移动板,所述移动板上表面一侧连接固定柱,所述固定柱通过转轴转动连接外壳的一侧,所述移动板上表面另一侧安装有第一电机,所述第一电机轴部连接第一丝杆,所述第一丝杆连接第一螺纹筒,所述第一螺纹筒顶端连接外壳,所述移动板下方设置有旋转板,所述旋转板下方设置有支撑板,所述旋转板中间部位通过转轴与支撑板转动连接,所述支撑板下方设置有底座,所述底座底部连接两个防滑垫,所述底座上表面中间部位安装有第二电机,所述第二电机轴部连接第二丝杆,所述第二丝杆连接第二螺纹筒,所述第二螺纹筒滑动连接保护壳,所述底座上表面连接两个第一滑筒,两个第一滑筒分布在第二电机的两侧,所述第一滑筒顶端滑动连接滑杆,所述滑杆套接有减震弹簧,所述滑杆顶端固定连接第二滑筒;

[0006] 所述外壳表面安装有两个对称设置的夹板,所述夹板上安装有螺母,所述外壳表面安装有第三电机,所述第三电机轴部连接第三丝杆,且第三丝杆以中间部位划分左螺纹与右螺纹,左螺纹与右螺纹反向设置,所述第三丝杆转动连接螺母;

[0007] 所述散热装置包括风扇装置、第四电机、双槽皮带轮和隔板,所述第四电机通过螺栓固定安装在外壳内壁,所述第四电机的两侧安装有两个对称设置的风扇装置,所述第四电机轴部连接双槽皮带轮,且双槽皮带轮的两个槽平行设置,所述外壳左右两侧壁垂直连接隔板。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述风扇装置包括第一转轴、皮带轮和扇叶,所述双槽皮带轮通过皮带连接皮带轮,所述皮带轮固定连接第一转轴,所述第四电机轴部通过双槽

皮带轮连接第二转轴,所述第一转轴和第二转轴贯穿隔板,并且第一转轴和第二转轴的端点处套设有扇叶。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述移动板底部连接两个第一滑块,且两个第一滑块均开设有螺纹孔,螺纹孔转动连接螺栓,所述旋转板开设有滑槽,所述第一滑块与滑槽滑动连接。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述保护壳开设有滑槽,所述第二螺纹筒左右外壁均连接第二滑块,所述第二滑块与滑槽滑动连接。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述外壳表面安装有吸盘,所述散热板开设有若干个散热孔。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述夹板底部连接第三滑块,所述外壳开设有滑槽,所述第三滑块与滑槽滑动连接。

[0013] 作为本发明再进一步的方案:所述第一转轴通过轴承与外壳转动连接,所述第一转轴和第二转轴均通过轴承与隔板转动连接。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0015] 1、在使用该设备时,先将投影仪安装在外壳上,启动第三电机,根据投影仪尺寸的大小移动夹板将投影仪夹紧,并结合外壳上的吸盘使投影仪更加固定,投影仪安装好后,启动第二电机,根据所需要的高度,通过第二丝杆转动将第二螺纹筒向上推动,通过第二电机两侧的滑筒与滑杆的配合,将支撑板向上升起,根据角度的需要,转动旋转板,旋转板通过转轴转动,从而实现角度的微调,根据移动板底部的第一滑块在旋转板上滑动从而进行前后位置的调整,需要滑动时,通过拧紧第一滑块上设置的螺栓即可将其固定柱,通过启动第一电机,从而对投影仪的角度进行调节。

[0016] 2、使用投影仪时会产生很多的热量,通过散热板开设的散热孔和启动第四电机带动扇叶转动,从而达到对投影仪散热的效果,延长投影仪使用寿命。

附图说明

[0017] 图1为一种便于固定的教育教学用投影仪支架的结构示意图。

[0018] 图2为一种便于固定的教育教学用投影仪支架中外壳的俯视图。

[0019] 图3为一种便于固定的教育教学用投影仪支架中外壳的侧视图。

[0020] 图4为一种便于固定的教育教学用投影仪支架中散热装置的结构示意图。

[0021] 图中:1-外壳、2-散热装置、3-固定柱、4-移动板、5-滑槽、6-旋转板、7-减震弹簧、8-第一滑筒、9-底座、10-防滑垫、11-第一螺纹筒、12-第一丝杆、13-第一电机、14-第一滑块、15-支撑板、16-第二螺纹筒、17-第二丝杆、18-保护壳、19-第二滑块、20-第二电机、21-夹板、22-第三电机、23-散热孔、24-吸盘、25-螺母、26-第三丝杆、27-第三滑块、28-第四电机、29-双槽皮带轮、30-带轮、31-风扇装置、32-第一转轴、33-隔板、34-扇叶、35-滑杆、36-第二滑筒、38-第二转轴、39-散热板。

具体实施方式

[0022] 如图1-图4所示,本发明提出的一种便于固定的教育教学用投影仪支架,包括外壳1、散热装置2和底座9,所述外壳1内腔中间部位设置有散热板39,所述散热板39下方设置有

散热装置2,所述散热装置2固定连接在外壳1底部,所述外壳1下方设置有移动板4,所述移动板4上表面一侧连接固定柱3,所述固定柱3通过转轴转动连接外壳1的一侧,所述移动板4上表面另一侧安装有第一电机13,所述第一电机13轴部连接第一丝杆12,所述第一丝杆12连接第一螺纹筒11,所述第一螺纹筒11顶端连接外壳1,所述移动板4下方设置有旋转板6,所述旋转板6下方设置有支撑板15,所述旋转板6中间部位通过转轴与支撑板15转动连接,所述支撑板15下方设置有底座9,所述底座9底部连接两个防滑垫10,所述底座9上表面中间部位安装有第二电机20,所述第二电机20轴部连接第二丝杆17,所述第二丝杆17连接第二螺纹筒16,所述第二螺纹筒16滑动连接保护壳18,所述底座9上表面连接两个第一滑筒8,两个第一滑筒8分布在第二电机20的两侧,所述第一滑筒8顶端滑动连接滑杆35,所述滑杆35套接有减震弹簧7,所述滑杆35顶端固定连接第二滑筒36;

[0023] 所述外壳1表面安装有两个对称设置的夹板21,所述夹板21上安装有螺母25,所述外壳1表面安装有第三电机22,所述第三电机22轴部连接第三丝杆26,且第三丝杆26以中间部位划分左螺纹与右螺纹,左螺纹与右螺纹反向设置,所述第三丝杆26转动连接螺母25;

[0024] 所述散热装置2包括风扇装置31、第四电机28、双槽皮带轮29和隔板33,所述第四电机28通过螺栓固定安装在外壳1内壁,所述第四电机28的两侧安装有两个对称设置的风扇装置31,所述第四电机28轴部连接双槽皮带轮29,且双槽皮带轮29的两个槽平行设置,所述外壳1左右两侧壁垂直连接隔板33。

[0025] 所述风扇装置31包括第一转轴32、皮带轮30和扇叶34,所述双槽皮带轮29通过皮带连接皮带轮30,所述皮带轮30固定连接第一转轴32,所述第四电机28轴部通过双槽皮带轮29连接第二转轴38,所述第一转轴32和第二转轴38贯穿隔板33,并且第一转轴32和第二转轴38的端点处套设有扇叶34。

[0026] 所述移动板4底部连接两个第一滑块14,且两个第一滑块14均开设有螺纹孔,螺纹孔转动连接螺栓,所述旋转板6开设有滑槽5,所述第一滑块14与滑槽5滑动连接。

[0027] 所述保护壳18开设有滑槽,所述第二螺纹筒16左右外壁均连接第二滑块19,所述第二滑块19与滑槽滑动连接。

[0028] 所述外壳1表面安装有吸盘24,所述散热板39开设有若干个散热孔23。

[0029] 所述夹板21底部连接第三滑块27,所述外壳1开设有滑槽,所述第三滑块27与滑槽滑动连接。

[0030] 所述第一转轴32通过轴承与外壳1转动连接,所述第一转轴32和第二转轴38均通过轴承与隔板33转动连接。

[0031] 本发明的工作原理是:

[0032] 本发明涉及一种便于固定的教育教学用投影仪支架,在使用该设备时,先将投影仪安装在外壳1上,启动第三电机22,根据投影仪尺寸的大小移动夹板21将投影仪夹紧,并结合外壳1上的吸盘24使投影仪更加固定,投影仪安装好后,启动第二电机20,根据所需要的高度,通过第二丝杆17转动将第二螺纹筒16向上推动,通过第二电机20两侧的滑筒与滑杆35的配合,将支撑板15向上升起,根据角度的需要,转动旋转板6,旋转板6通过转轴转动,从而实现角度的微调,根据移动板4底部的第一滑块14在旋转板6上滑动从而进行前后位置的调整,需要滑动时,通过拧紧第一滑块14上设置的螺栓即可将其固定柱,通过启动第一电机13,从而对投影仪的角度进行调节,当不使用投影仪会产生很多的热量,通过散热板39开

设的散热孔23和启动第四电机28带动扇叶34转动,从而达到对投影仪散热的效果,延长投影仪使用寿命,本装置结构合理,便于操作,实用性强,适合社会广泛使用。

[0033] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

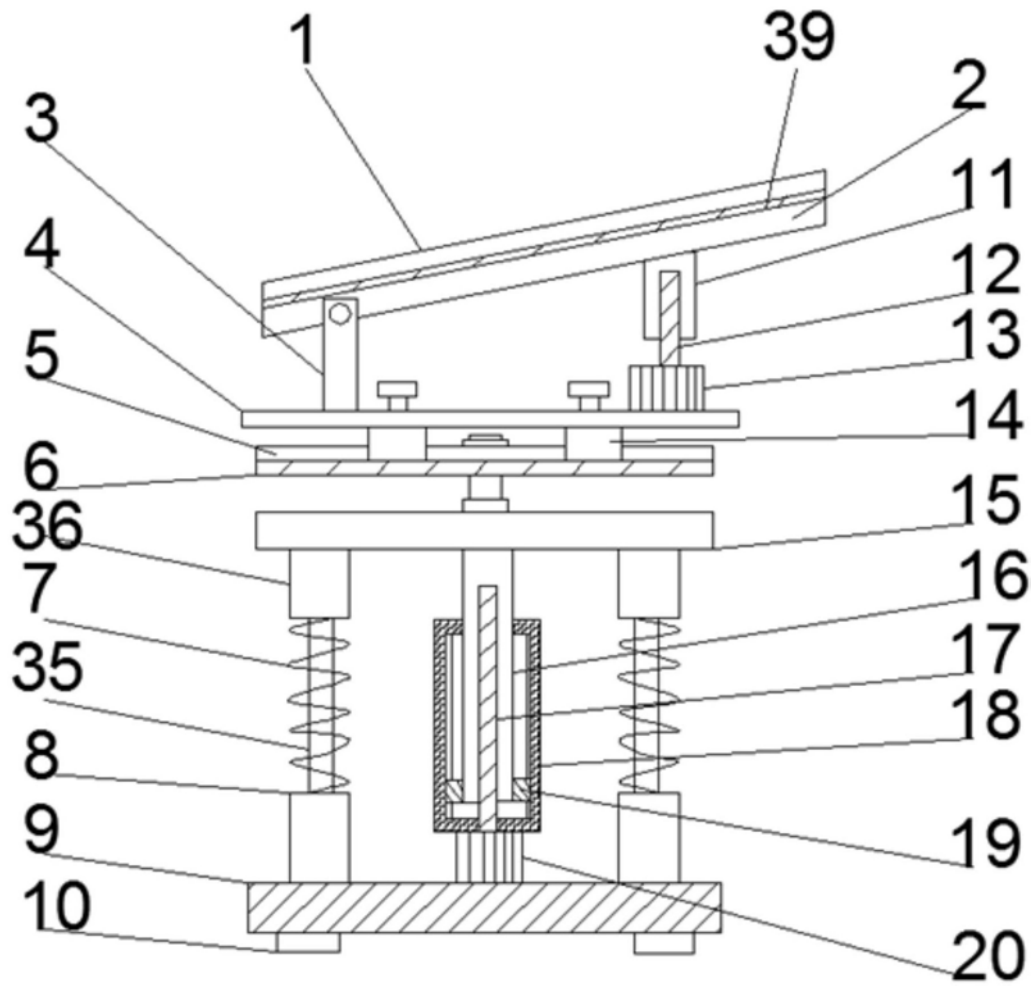


图1

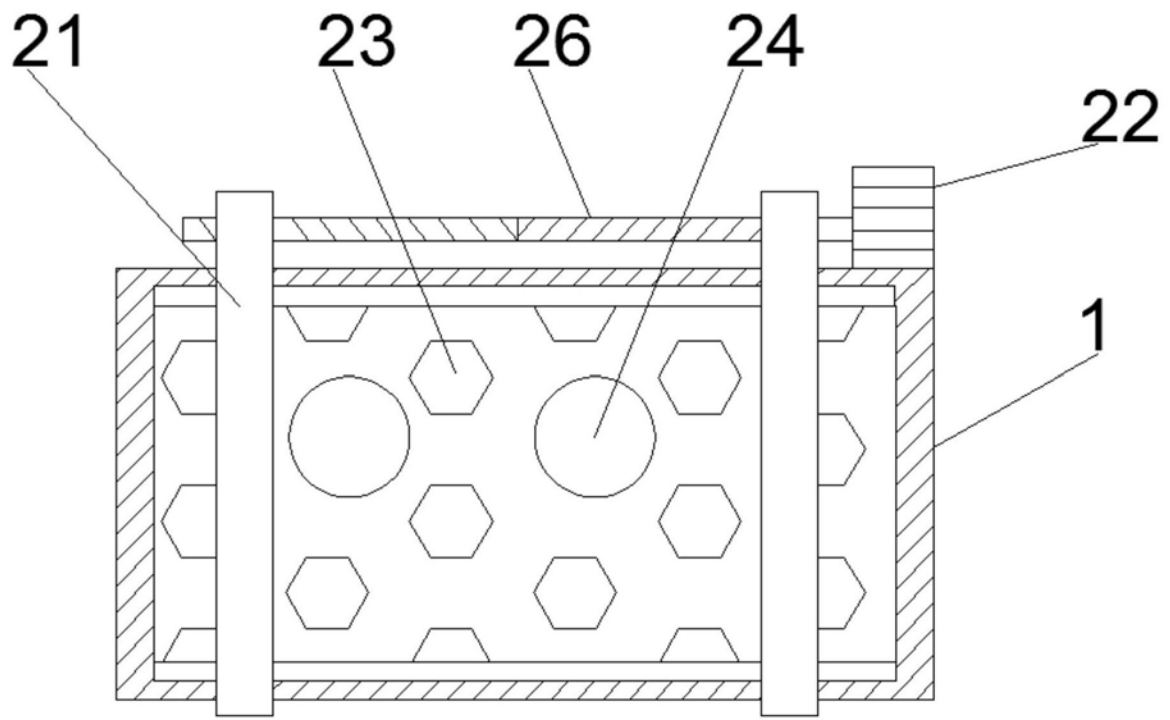


图2

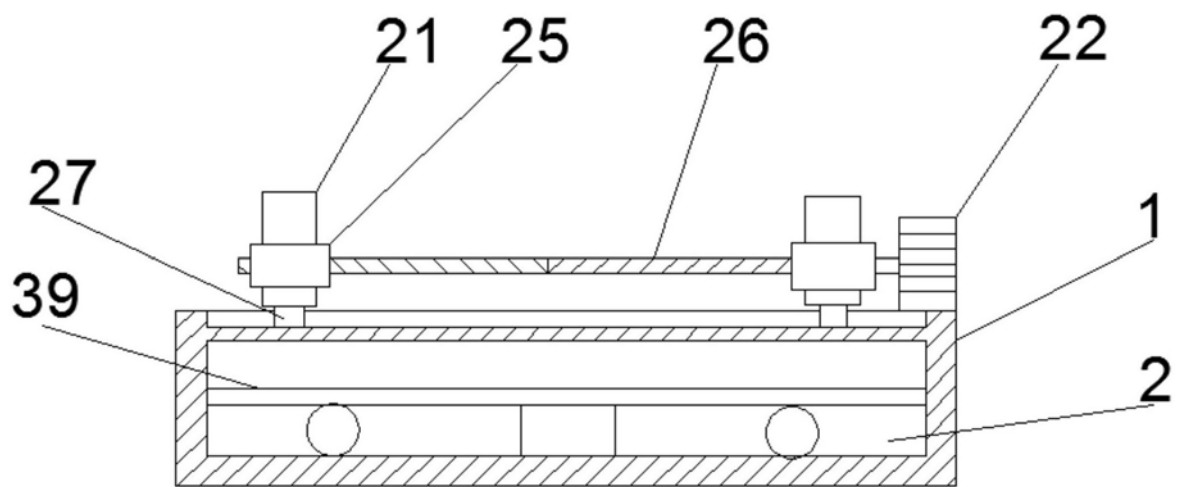


图3

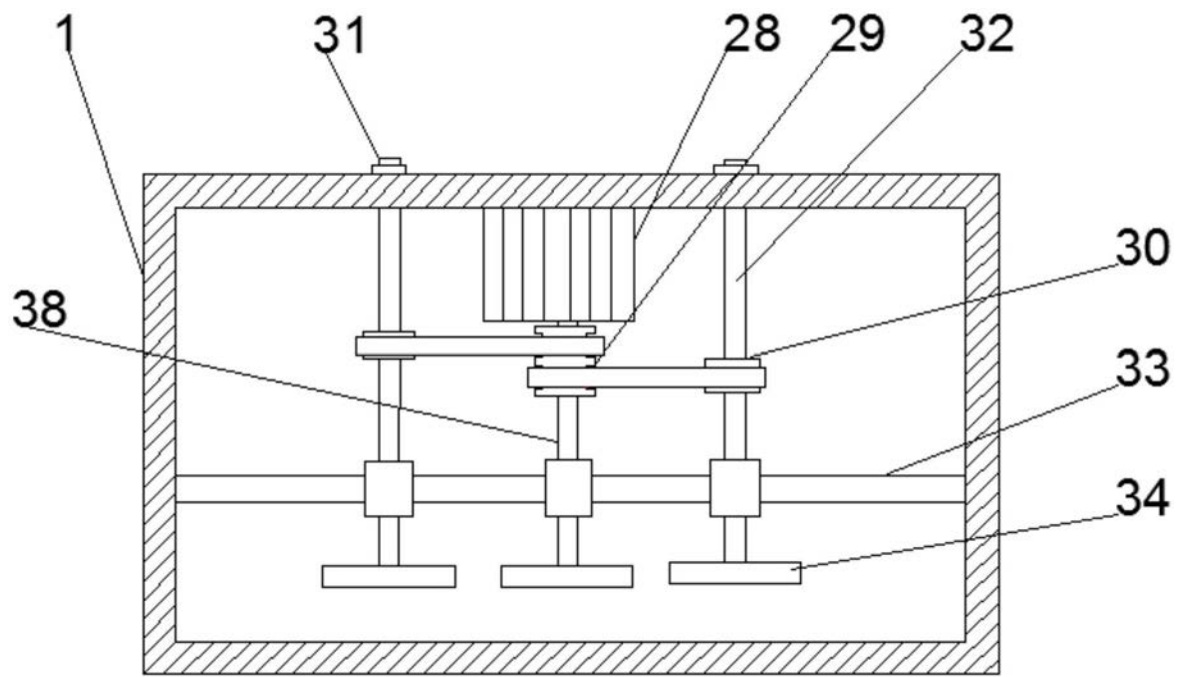


图4