(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213479660 U
(45)授权公告日 2021.06.18

(21)申请号 202022553591.9

(22)申请日 2020.11.07

(73)专利权人 杭州金上科技有限公司
地址 311107 浙江省杭州市余杭区仁和街道新桥村新桥头93号2幢206室

(72)发明人 蔡伟芬

(74)专利代理机构 杭州广奥专利代理事务所(特殊普通合伙) 33334
代理人 高丽敏

(51)Int.Cl.
F16M 11/04(2006.01)
F16M 11/08(2006.01)
F16M 11/18(2006.01)
F16M 11/28(2006.01)
H04N 5/225(2006.01)

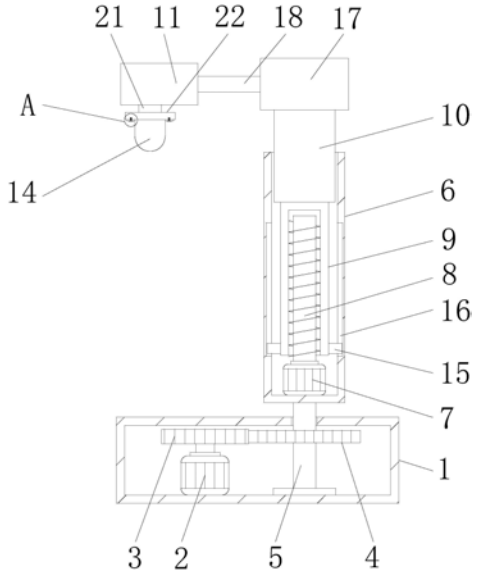
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种具有多自由度调节功能的摄像头支撑架

(57)摘要

本实用新型公开了摄像头领域的一种具有多自由度调节功能的摄像头支撑架，包括底座，所述底座内腔底部的左侧固定连接有第一电机，且第一电机的转轴固定连接有第一齿轮，所述第一齿轮的右侧啮合有第二齿轮，所述第二齿轮的内部固定连接有旋转轴，且旋转轴的顶部固定连接有第一支撑杆，所述第一支撑杆的内部固定连接有第二电机。本实用新型中，通过底座，达到放置第一电机的效果，通过第一电机、第一齿轮、第二齿轮和旋转轴，达到带动第一支撑杆旋转的效果，通过第一支撑杆、第二电机、第一螺纹杆、第一螺纹管和第二支撑杆，达到对第三支撑杆高度调节的效果，该摄像头支撑架可对摄像头位置进行调节，方便对不同位置进行监测。



CN 213479660 U

1.一种具有多自由度调节功能的摄像头支撑架,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)内腔底部的左侧固定连接有第一电机(2),且第一电机(2)的转轴固定连接有第一齿轮(3),所述第一齿轮(3)的右侧啮合有第二齿轮(4),所述第二齿轮(4)的内部固定连接有旋转轴(5),且旋转轴(5)的顶部固定连接有第一支撑杆(6),所述第一支撑杆(6)的内部固定连接有第二电机(7),且第二电机(7)的转轴固定连接有第一螺纹杆(8),所述第一螺纹杆(8)的表面套设有第一螺纹管(9),所述第一螺纹管(9)的顶部固定连接有第二支撑杆(10),所述第二支撑杆(10)的左侧设置有第三支撑杆(11),所述第三支撑杆(11)的内部固定连接有第三电机(28),且第三电机(28)的转轴固定连接有第二螺纹杆(12),所述第二螺纹杆(12)的表面套设有第二螺纹管(13),所述第二螺纹管(13)的底部设置有摄像头本体(14)。

2.根据权利要求1所述的一种具有多自由度调节功能的摄像头支撑架,其特征在于:所述第一螺纹管(9)的两侧均固定连接有第一滑块(15),所述第一支撑杆(6)的表面开设有第一滑槽(16),且第一滑块(15)能够在第一滑槽(16)内滑动。

3.根据权利要求1所述的一种具有多自由度调节功能的摄像头支撑架,其特征在于:所述第二支撑杆(10)的顶部固定连接有第一连接块(17),且第一连接块(17)的左侧固定连接有连接杆(18),所述连接杆(18)的左侧与第三支撑杆(11)固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种具有多自由度调节功能的摄像头支撑架,其特征在于:所述第二螺纹管(13)的顶部固定连接有第二滑块(19),所述第三支撑杆(11)的表面开设有第二滑槽(20),且第二滑块(19)能够在第二滑槽(20)内滑动。

5.根据权利要求1所述的一种具有多自由度调节功能的摄像头支撑架,其特征在于:所述第二螺纹管(13)的底部固定连接有第二连接块(21),且第二连接块(21)的底部固定连接有连接板(22),所述连接板(22)与摄像头本体(14)接触。

6.根据权利要求5所述的一种具有多自由度调节功能的摄像头支撑架,其特征在于:所述第三支撑杆(11)的底部开设有通孔(23),且第二连接块(21)位于通孔(23)的内部。

7.根据权利要求5所述的一种具有多自由度调节功能的摄像头支撑架,其特征在于:所述摄像头本体(14)的两侧均固定连接有第三连接块(24),且第三连接块(24)的表面螺纹连接有螺栓(25),所述螺栓(25)与连接板(22)螺纹连接。

8.根据权利要求1所述的一种具有多自由度调节功能的摄像头支撑架,其特征在于:所述底座(1)正面和背面的两侧均固定连接有固定块(26),且固定块(26)的表面开设有固定孔(27)。

一种具有多自由度调节功能的摄像头支撑架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及摄像头领域，具体是一种具有多自由度调节功能的摄像头支撑架。

背景技术

[0002] 摄像头是一种视频输入设备，属闭路电视的一种，被广泛的运用于视频会议，远程医疗及实时监控等方面，摄像头一般具有视频摄影、传播和静态图像捕捉等基本功能，是借由镜头采集图像后，由摄像头内的感光组件电路及控制组件对图像进行处理并转换成计算机所能识别的数字信号，然后借由并行端口、USB连接，输入到计算机后由软件再进行图像还原，从而形成画面。

[0003] 在对摄像头进行使用时，为了便于对摄像头进行支撑，需要使用支撑架，而现有的支撑架无法多角度进行调节，因此，本领域技术人员提供了一种具有多自由度调节功能的摄像头支撑架，以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有多自由度调节功能的摄像头支撑架，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种具有多自由度调节功能的摄像头支撑架，包括底座，所述底座内腔底部的左侧固定连接有第一电机，且第一电机的转轴固定连接有第一齿轮，所述第一齿轮的右侧啮合有第二齿轮，所述第二齿轮的内部固定连接有旋转轴，且旋转轴的顶部固定连接有第一支撑杆，所述第一支撑杆的内部固定连接有第二电机，且第二电机的转轴固定连接有第一螺纹杆，所述第一螺纹杆的表面套设有第一螺纹管，所述第一螺纹管的顶部固定连接有第二支撑杆，所述第二支撑杆的左侧设置有第三支撑杆，所述第三支撑杆的内部固定连接有第三电机，且第三电机的转轴固定连接有第二螺纹杆，所述第二螺纹杆的表面套设有第二螺纹管，所述第二螺纹管的底部设置有摄像头本体。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案：所述第一螺纹管的两侧均固定连接有第一滑块，所述第一支撑杆的表面开设有第一滑槽，且第一滑块能够在第一滑槽内滑动。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案：所述第二支撑杆的顶部固定连接有第一连接块，且第一连接块的左侧固定连接有连接杆，所述连接杆的左侧与第三支撑杆固定连接。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案：所述第二螺纹管的顶部固定连接有第二滑块，所述第三支撑杆的表面开设有第二滑槽，且第二滑块能够在第二滑槽内滑动。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案：所述第二螺纹管的底部固定连接有第二连接块，且第二连接块的底部固定连接有连接板，所述连接板与摄像头本体接触。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案：所述第三支撑杆的底部开设有通孔，且第二连接块位于通孔的内部。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述摄像头本体的两侧均固定连接有第三连接块,且第三连接块的表面螺纹连接有螺栓,所述螺栓与连接板螺纹连接。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述底座正面和背面的两侧均固定连接有固定块,且固定块的表面开设有固定孔。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、本实用新型中,通过底座,达到放置第一电机的效果,通过第一电机、第一齿轮、第二齿轮和旋转轴,达到带动第一支撑杆旋转的效果,通过第一支撑杆、第二电机、第一螺纹杆、第一螺纹管和第二支撑杆,达到对第三支撑杆高度调节的效果,通过第三支撑杆、第三电机、第二螺纹杆和第二螺纹管,达到带动摄像头左右移动的效果,通过摄像头本体,达到监测的效果,该摄像头支撑架可对摄像头位置进行调节,方便对不同位置进行监测。

[0016] 2、本实用新型中,通过第一滑块和第一滑槽,达到辅助第一螺纹管移动的效果,通过第一连接块和连接杆,达到连接第二支撑杆和第三支撑杆的效果,通过第二滑块和第二滑槽,达到辅助第二螺纹管移动的效果,通过第二连接块和连接板,达到对摄像头本体支撑的效果,通过通孔,方便第二连接块进行移动,通过第三连接块和螺栓,达到对摄像头本体固定的效果,通过固定块和固定孔,方便对底座进行固定。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型结构第三支撑杆的左视剖面图;

[0019] 图3为本实用新型结构底座的俯视图;

[0020] 图4为本实用新型图1中A的局部结构放大示意图。

[0021] 图中:1、底座;2、第一电机;3、第一齿轮;4、第二齿轮;5、旋转轴;6、第一支撑杆;7、第二电机;8、第一螺纹杆;9、第一螺纹管;10、第二支撑杆;11、第三支撑杆;12、第二螺纹杆;13、第二螺纹管;14、摄像头本体;15、第一滑块;16、第一滑槽;17、第一连接块;18、连接杆;19、第二滑块;20、第二滑槽;21、第二连接块;22、连接板;23、通孔;24、第三连接块;25、螺栓;26、固定块;27、固定孔;28、第三电机。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1～4,本实用新型实施例中,一种具有多自由度调节功能的摄像头支撑架,包括底座1,底座1内腔底部的左侧固定连接有第一电机2,且第一电机2的转轴固定连接有第一齿轮3,第一齿轮3的右侧啮合有第二齿轮4,第二齿轮4的内部固定连接有旋转轴5,且旋转轴5的顶部固定连接有第一支撑杆6,第一支撑杆6的内部固定连接有第二电机7,且第二电机7的转轴固定连接有第一螺纹杆8,第一螺纹杆8的表面套设有第一螺纹管9,第一螺纹管9的顶部固定连接有第二支撑杆10,第二支撑杆10的左侧设置有第三支撑杆11,第三支撑杆11的内部固定连接有第三电机28,且第三电机28的转轴固定连接有第二螺纹杆12,

第二螺纹杆12的表面套设有第二螺纹管13，第二螺纹管13的底部设置有摄像头本体14。

[0024] 通过底座1，达到放置第一电机2的效果，通过第一电机2、第一齿轮3、第二齿轮4和旋转轴5，达到带动第一支撑杆6旋转的效果，通过第一支撑杆6、第二电机7、第一螺纹杆8、第一螺纹管9和第二支撑杆10，达到对第三支撑杆11高度调节的效果，通过第三支撑杆11、第三电机28、第二螺纹杆12和第二螺纹管13，达到带动摄像头左右移动的效果，通过摄像头本体14，达到监测的效果，该摄像头支撑架可对摄像头位置进行调节，方便对不同位置进行监测。

[0025] 在本实施例中，第一螺纹管9的两侧均固定连接有第一滑块15，第一支撑杆6的表面开设有第一滑槽16，且第一滑块15能够在第一滑槽16内滑动，通过第一滑块15和第一滑槽16，达到辅助第一螺纹管9移动的效果。

[0026] 在本实施例中，第二支撑杆10的顶部固定连接有第一连接块17，且第一连接块17的左侧固定连接有连接杆18，连接杆18的左侧与第三支撑杆11固定连接，通过第一连接块17和连接杆18，达到连接第二支撑杆10和第三支撑杆11的效果。

[0027] 在本实施例中，第二螺纹管13的顶部固定连接有第二滑块19，第三支撑杆11的表面开设有第二滑槽20，且第二滑块19能够在第二滑槽20内滑动，通过第二滑块19和第二滑槽20，达到辅助第二螺纹管13移动的效果。

[0028] 在本实施例中，第二螺纹管13的底部固定连接有第二连接块21，且第二连接块21的底部固定连接有连接板22，连接板22与摄像头本体14接触，通过第二连接块21和连接板22，达到对摄像头本体14支撑的效果。

[0029] 在本实施例中，第三支撑杆11的底部开设有通孔23，且第二连接块21位于通孔23的内部，通过通孔23，方便第二连接块21进行移动。

[0030] 在本实施例中，摄像头本体14的两侧均固定连接有第三连接块24，且第三连接块24的表面螺纹连接有螺栓25，螺栓25与连接板22螺纹连接，通过第三连接块24和螺栓25，达到对摄像头本体14固定的效果。

[0031] 在本实施例中，底座1正面和背面的两侧均固定连接有固定块26，且固定块26的表面开设有固定孔27，通过固定块26和固定孔27，方便对底座1进行固定。

[0032] 本实用新型的工作原理是：第一电机2运行，第一电机2带动第一齿轮3旋转，通过第一齿轮3与第二齿轮4齿牙的啮合带动旋转轴5旋转，可对摄像头本体14的角度进行调节，第二电机7带动第一螺纹杆8旋转，通过第一螺纹杆8与第一螺纹管9的配合带动第三支撑杆11移动，可对摄像头本体14的高度进行调节，第三电机28带动第二螺纹杆12旋转，通过第二螺纹杆12和第二螺纹管13的配合带动摄像头本体14左右移动，方便从不同角度进行拍摄。

[0033] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

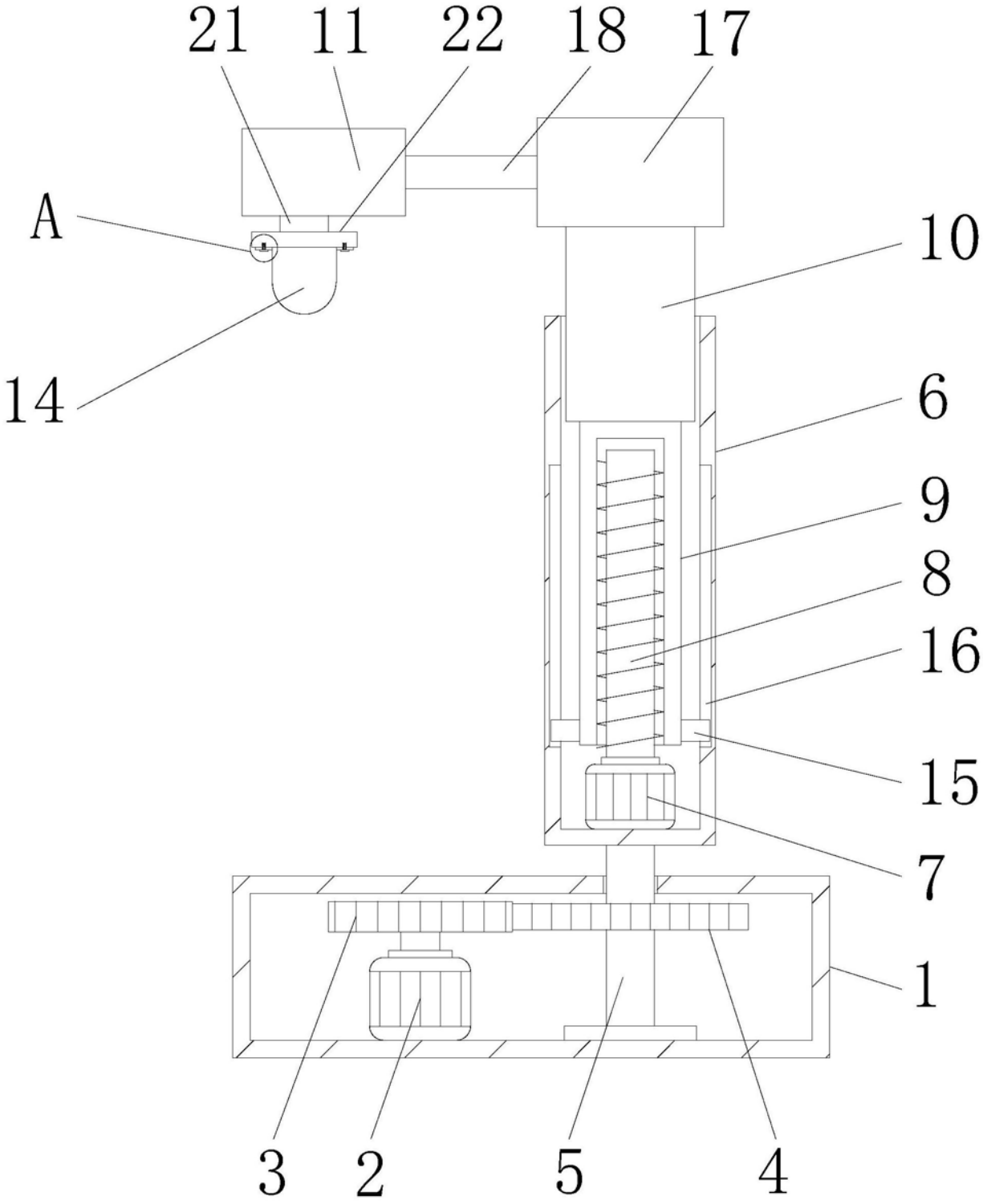


图1

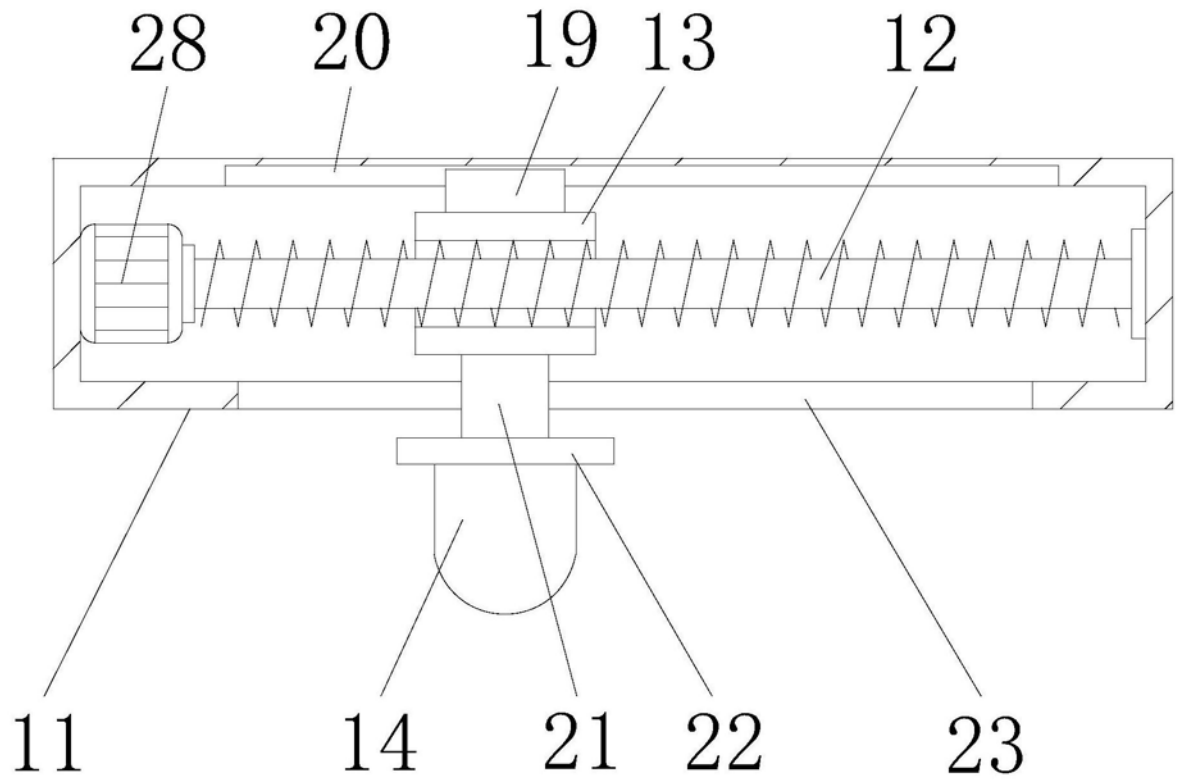


图2

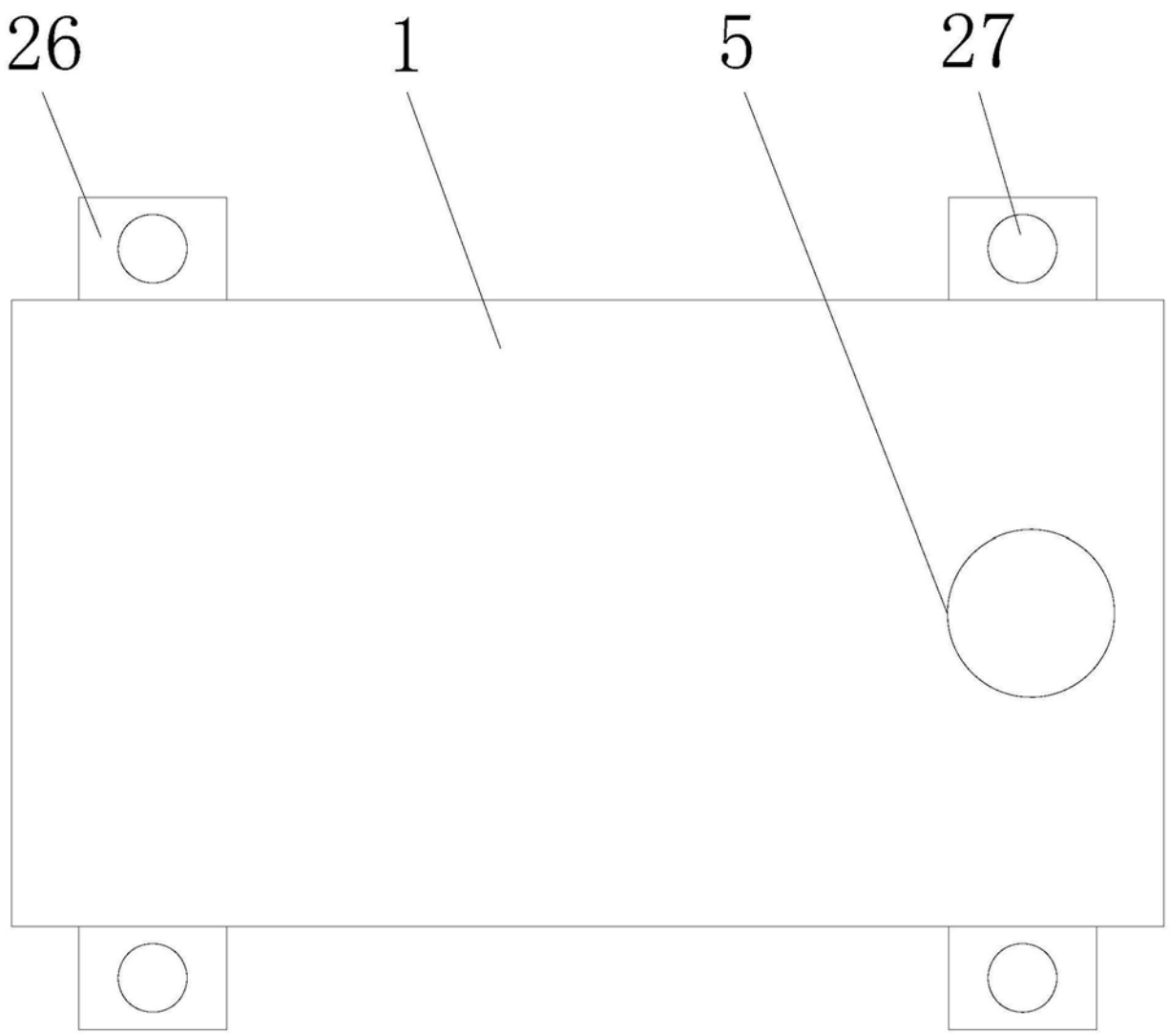


图3

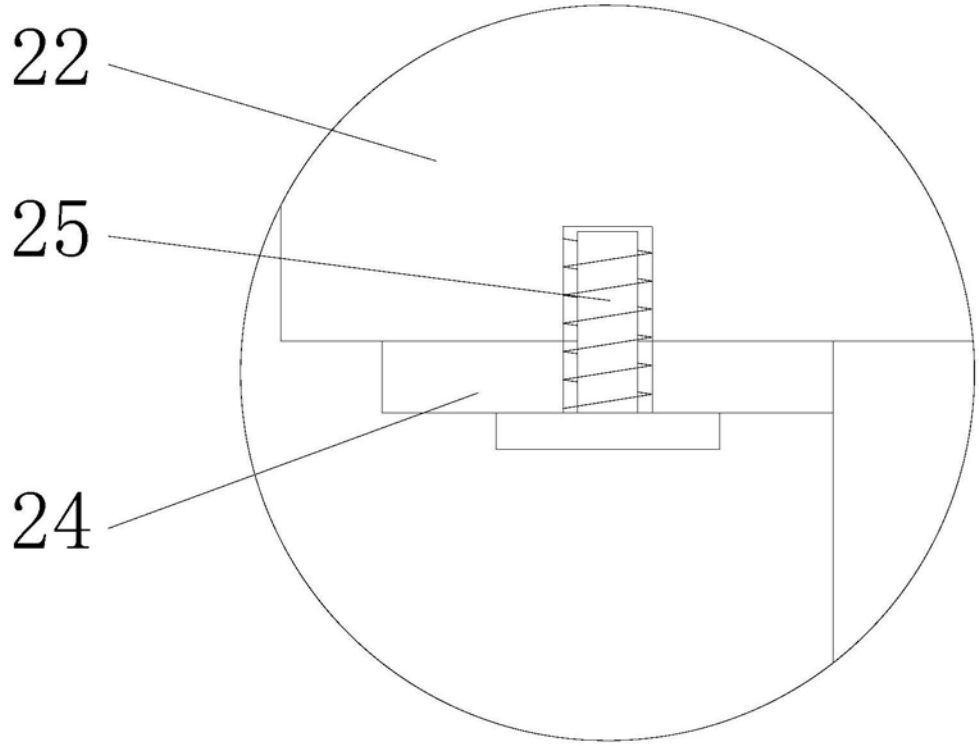


图4