



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110886949 A

(43)申请公布日 2020.03.17

(21)申请号 201911237045.X

(22)申请日 2019.12.05

(71)申请人 湖南文理学院

地址 415000 湖南省常德市武陵区洞庭大道3150号

(72)发明人 席金菊 彭进香 许秀 伍凌

(74)专利代理机构 常德天弘知识产权代理事务所(普通合伙) 43245

代理人 刘红祥

(51)Int.Cl.

F16M 11/08(2006.01)

F16M 11/18(2006.01)

F16M 11/28(2006.01)

F16F 15/067(2006.01)

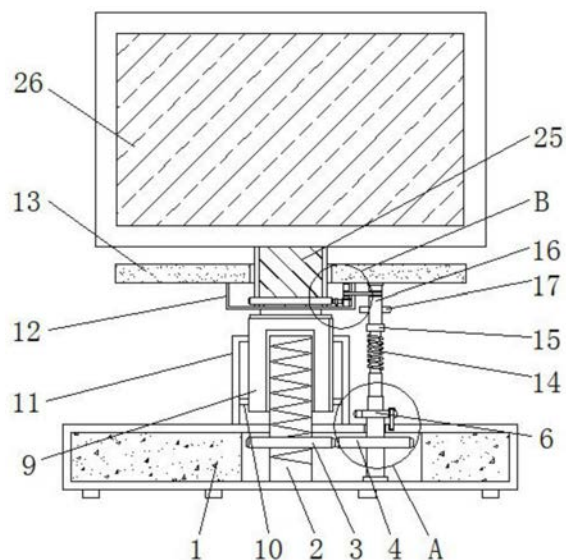
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

一种可对高度和角度位置调节的计算机显示屏支撑装置

(57)摘要

本发明公开了一种可对高度和角度位置调节的计算机显示屏支撑装置,包括底座、连接套杆、第一转轴和第二锥形齿轮,所述底座的内部设置有丝杆,且丝杆的外壁上连接有第一连接齿轮,并且第一连接齿轮的右侧啮合连接有第二连接齿轮,所述固定板的底部与底座相连接,所述蜗杆的底部设置有支撑杆,且蜗杆的前侧啮合连接有蜗轮。该可对高度和角度位置调节的计算机显示屏支撑装置,把手内部的限位槽等角度分布,且限位槽和锁紧杆为螺纹连接,这样在把手旋转至一定角度后,易于对把手进行位置的限定,有效防止把手出现自行旋转的时候,进而保证该装置高度调节后的稳定性,也确保了对计算机显示屏的正常使用。



1. 一种可对高度和角度位置调节的计算机显示屏支撑装置,包括底座(1)、连接套杆(9)、第一转轴(19)和第二锥形齿轮(21),其特征在于:所述底座(1)的内部设置有丝杆(2),且丝杆(2)的外壁上连接有第一连接齿轮(3),并且第一连接齿轮(3)的右侧啮合连接有第二连接齿轮(4),所述第二连接齿轮(4)的内部贯穿有第一旋转杆(5),且第一旋转杆(5)的顶部安装有把手(6),所述把手(6)的内部和底座(1)的外壁上均开设有限位槽(7),且限位槽(7)的内部连接有锁紧杆(8),所述连接套杆(9)连接于丝杆(2)的外壁上,且连接套杆(9)的外壁上设置有卡块(10),并且卡块(10)与固定板(11)相连接,所述固定板(11)的底部与底座(1)相连接,所述连接套杆(9)的顶部连接有安装板(12),且安装板(12)的顶部设置有横板(13),所述把手(6)的顶部连接有连接杆(27),且连接杆(27)的上方设置有连接块(15),并且连接块(15)和连接杆(27)之间设置有弹力弹簧(14),所述连接块(15)的顶部固定有第二旋转杆(16),且第二旋转杆(16)的外壁上连接有拨块(17),并且第二旋转杆(16)通过传动皮带(18)与第一转轴(19)相连接,所述第一转轴(19)设置于安装板(12)的内部,且第一转轴(19)的底部固定有第一锥形齿轮(20),所述第二锥形齿轮(21)啮合连接于第一锥形齿轮(20)的左侧,且第二锥形齿轮(21)的内部贯穿有蜗杆(22),所述蜗杆(22)的底部设置有支撑杆(23),且蜗杆(22)的前侧啮合连接有蜗轮(24),所述蜗轮(24)的内部贯穿有连接座(25),且连接座(25)的底部与安装板(12)相连接,并且连接座(25)的顶部安装有显示屏本体(26)。

2. 根据权利要求1所述的一种可对高度和角度位置调节的计算机显示屏支撑装置,其特征在于:所述把手(6)内部的限位槽(7)等角度分布,且把手(6)内部的限位槽(7)和底座(1)外壁上的限位槽(7)与锁紧杆(8)的连接方式均为螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种可对高度和角度位置调节的计算机显示屏支撑装置,其特征在于:所述连接套杆(9)和丝杆(2)的连接方式为螺纹连接,且连接套杆(9)和卡块(10)为一体式结构,并且卡块(10)和固定板(11)的连接方式为滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种可对高度和角度位置调节的计算机显示屏支撑装置,其特征在于:所述安装板(12)的内部为空心状,且安装板(12)与连接套杆(9)和横板(13)的连接方式均为焊接。

5. 根据权利要求1所述的一种可对高度和角度位置调节的计算机显示屏支撑装置,其特征在于:所述连接块(15)通过弹力弹簧(14)与连接杆(27)之间构成伸缩结构,且连接杆(27)和把手(6)的连接方式为轴承连接,并且连接块(15)和第二旋转杆(16)的连接方式为轴承连接,同时第二旋转杆(16)和横板(13)的连接方式为轴承连接。

6. 根据权利要求1所述的一种可对高度和角度位置调节的计算机显示屏支撑装置,其特征在于:所述第一转轴(19)和安装板(12)的连接方式为轴承连接,且第一转轴(19)和第一锥形齿轮(20)为焊接连接。

7. 根据权利要求1所述的一种可对高度和角度位置调节的计算机显示屏支撑装置,其特征在于:所述蜗杆(22)和支撑杆(23)呈垂直状态,且蜗杆(22)和支撑杆(23)的连接方式为轴承连接。

8. 根据权利要求1所述的一种可对高度和角度位置调节的计算机显示屏支撑装置,其特征在于:所述连接座(25)和蜗轮(24)的连接方式为焊接,且连接座(25)和显示屏本体(26)为一体式结构,并且连接座(25)与横板(13)和安装板(12)的连接方式均为轴承连接。

一种可对高度和角度位置调节的计算机显示屏支撑装置

技术领域

[0001] 本发明涉及计算机显示屏相关技术领域,具体为一种可对高度和角度位置调节的计算机显示屏支撑装置。

背景技术

[0002] 计算机显示屏也可以称为显示器,对于我们并不陌生,计算机显示屏一般是与计算机主机连接进行使用的,属于计算机的输入输出设备,为我们的生活带来很多的便捷,已经广泛应用于各行各业,而且计算机显示屏可以根据制造材料的不同分为阴极射线管显示屏,等离子显示屏和液晶显示屏等,人们可以根据自己的需要进行选择。

[0003] 而计算机显示屏在使用时通常需要支撑装置,用来支撑在桌面上进行使用,但是现有的支撑装置在使用过程中还是存在一些不足之处,例如不便于对支撑装置的高度进行调节,从而不方便不同身高的人使用,为不同身高的人造成不便,降低了支撑装置的灵活性,而且在计算机显示屏使用期间不方便进行角度调节,尤其是进行资料交流时,不方便转动显示屏,传统的方式是使用人员将整个支撑装置搬动旋转,及其麻烦,这样便造成对计算机显示屏的实用性降低,所以我们提出了一种可对高度和角度位置调节的计算机显示屏支撑装置,以便于解决上述中提出的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种可对高度和角度位置调节的计算机显示屏支撑装置,以解决上述背景技术提出的目前市场上的计算机显示屏支撑装置不便于对支撑装置的高度进行调节,从而不方便不同身高的人使用,为不同身高的人造成不便,降低了支撑装置的灵活性,而且在计算机显示屏使用期间不方便进行角度调节,尤其是进行资料交流时,不方便转动显示屏,传统的方式是使用人员将整个支撑装置搬动旋转,及其麻烦,这样便造成对计算机显示屏的实用性降低的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种可对高度和角度位置调节的计算机显示屏支撑装置,包括底座、连接套杆、第一转轴和第二锥形齿轮,所述底座的内部设置有丝杆,且丝杆的外壁上连接有第一连接齿轮,并且第一连接齿轮的右侧啮合连接有第二连接齿轮,所述第二连接齿轮的内部贯穿有第一旋转杆,且第一旋转杆的顶部安装有把手,所述把手的内部和底座的外壁上均开设有限位槽,且限位槽的内部连接有锁紧杆,所述连接套杆连接于丝杆的外壁上,且连接套杆的外壁上设置有卡块,并且卡块与固定板相连接,所述固定板的底部与底座相连接,所述连接套杆的顶部连接有安装板,且安装板的顶部设置有横板,所述把手的顶部连接有连接杆,且连接杆的上方设置有连接块,并且连接块和连接杆之间设置有弹力弹簧,所述连接块的顶部固定有第二旋转杆,且第二旋转杆的外壁上连接有拨块,并且第二旋转杆通过传动皮带与第一转轴相连接,所述第一转轴设置于安装板的内部,且第一转轴的底部固定有第一锥形齿轮,所述第二锥形齿轮啮合连接于第一锥形齿轮的左侧,且第二锥形齿轮的内部贯穿有蜗杆,所述蜗杆的底部设置有支撑杆,且蜗

杆的前侧啮合连接有蜗轮,所述蜗轮的内部贯穿有连接座,且连接座的底部与安装板相连接,并且连接座的顶部安装有显示屏本体。

[0006] 优选的,所述把手内部的限位槽等角度分布,且把手内部的限位槽和底座外壁上的限位槽与锁紧杆的连接方式均为螺纹连接。

[0007] 优选的,所述连接套杆和丝杆的连接方式为螺纹连接,且连接套杆和卡块为一体式结构,并且卡块和固定板的连接方式为滑动连接。

[0008] 优选的,所述安装板的内部为空心状,且安装板与连接套杆和横板的连接方式均为焊接。

[0009] 优选的,所述连接块通过弹力弹簧与连接杆之间构成伸缩结构,且连接杆和把手的连接方式为轴承连接,并且连接块和第二旋转杆的连接方式为轴承连接,同时第二旋转杆和横板的连接方式为轴承连接。

[0010] 优选的,所述第一转轴和安装板的连接方式为轴承连接,且第一转轴和第一锥形齿轮为焊接连接。

[0011] 优选的,所述蜗杆和支撑杆呈垂直状态,且蜗杆和支撑杆的连接方式为轴承连接。

[0012] 优选的,所述连接座和蜗轮的连接方式为焊接,且连接座和显示屏本体为一体式结构,并且连接座与横板和安装板的连接方式均为轴承连接。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该可对高度和角度位置调节的计算机显示屏支撑装置,

[0014] (1) 连接座的底部设置有安装板,且安装板的底部与连接套杆焊接连接,并且连接套杆和丝杆为螺纹连接,这样在丝杆旋转时,可以带动连接套杆和安装板一起进行升降移动,从而使安装板带动连接座和显示屏本体一起进行高度调节,这样可以适用于不同身高的人使用,增加了该装置的灵活性;

[0015] (2) 连接座的底部外壁上固定有蜗轮,且蜗轮的后侧与蜗杆啮合连接,而蜗杆通过第二锥形齿轮和第一锥形齿轮与第一转轴相连接,并且第一转轴通过传动皮带与第二旋转杆相连接,进而在转动第二旋转杆的时候,可以带动连接座进行旋转,方便使用人员进行资料交流,相比于以往搬动整个支撑装置旋转的方式更加便捷,为使用人员带来极大的方便,也提高了该装置的实用性;

[0016] (3) 把手内部的限位槽等角度分布,且限位槽和锁紧杆为螺纹连接,这样在把手旋转至一定角度后,易于对把手进行位置的限定,有效防止把手出现自行旋转的时候,进而保证该装置高度调节后的稳定性,也确保了对计算机显示屏的正常使用。

附图说明

[0017] 图1为本发明一种可对高度和角度位置调节的计算机显示屏支撑装置整体主剖结构示意图;

[0018] 图2为本发明一种可对高度和角度位置调节的计算机显示屏支撑装置图1中A处放大结构示意图;

[0019] 图3为本发明一种可对高度和角度位置调节的计算机显示屏支撑装置图1中B处放大结构示意图;

[0020] 图4为本发明一种可对高度和角度位置调节的计算机显示屏支撑装置蜗轮和连接

座连接俯视结构示意图；

[0021] 图5为本发明一种可对高度和角度位置调节的计算机显示屏支撑装置连接套杆和卡块连接俯视结构示意图；

[0022] 图6为本发明一种可对高度和角度位置调节的计算机显示屏支撑装置把手和限位槽连接结构示意图。

[0023] 图中：1、底座；2、丝杆；3、第一连接齿轮；4、第二连接齿轮；5、第一旋转杆；6、把手；7、限位槽；8、锁紧杆；9、连接套杆；10、卡块；11、固定板；12、安装板；13、横板；14、弹力弹簧；15、连接块；16、第二旋转杆；17、拨块；18、传动皮带；19、第一转轴；20、第一锥形齿轮；21、第二锥形齿轮；22、蜗杆；23、支撑杆；24、蜗轮；25、连接座；26、显示屏本体；27、连接杆。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图，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。

[0025] 请参阅图1-6，本发明提供一种技术方案：一种可对高度和角度位置调节的计算机显示屏支撑装置，包括底座1、丝杆2、第一连接齿轮3、第二连接齿轮4、第一旋转杆5、把手6、限位槽7、锁紧杆8、连接套杆9、卡块10、固定板11、安装板12、横板13、弹力弹簧14、连接块15、第二旋转杆16、拨块17、传动皮带18、第一转轴19、第一锥形齿轮20、第二锥形齿轮21、蜗杆22、支撑杆23、蜗轮24、连接座25、显示屏本体26和连接杆27，底座1的内部设置有丝杆2，且丝杆2的外壁上连接有第一连接齿轮3，并且第一连接齿轮3的右侧啮合连接有第二连接齿轮4，第二连接齿轮4的内部贯穿有第一旋转杆5，且第一旋转杆5的顶部安装有把手6，把手6的内部和底座1的外壁上均开设有限位槽7，且限位槽7的内部连接有锁紧杆8，连接套杆9连接于丝杆2的外壁上，且连接套杆9的外壁上设置有卡块10，并且卡块10与固定板11相连接，固定板11的底部与底座1相连接，连接套杆9的顶部连接有安装板12，且安装板12的顶部设置有横板13，把手6的顶部连接有连接杆27，且连接杆27的上方设置有连接块15，并且连接块15和连接杆27之间设置有弹力弹簧14，连接块15的顶部固定有第二旋转杆16，且第二旋转杆16的外壁上连接有拨块17，并且第二旋转杆16通过传动皮带18与第一转轴19相连接，第一转轴19设置于安装板12的内部，且第一转轴19的底部固定有第一锥形齿轮20，第二锥形齿轮21啮合连接于第一锥形齿轮20的左侧，且第二锥形齿轮21的内部贯穿有蜗杆22，蜗杆22的底部设置有支撑杆23，且蜗杆22的前侧啮合连接有蜗轮24，蜗轮24的内部贯穿有连接座25，且连接座25的底部与安装板12相连接，并且连接座25的顶部安装有显示屏本体26；

[0026] 把手6内部的限位槽7等角度分布，且把手6内部的限位槽7和底座1外壁上的限位槽7与锁紧杆8的连接方式均为螺纹连接，这样便于对把手6进行位置的限定，可以有效防止把手6在旋转至一定角度后出现自行旋转的现象，从而保证该装置后期使用过程中的稳定性；

[0027] 连接套杆9和丝杆2的连接方式为螺纹连接，且连接套杆9和卡块10为一体式结构，并且卡块10和固定板11的连接方式为滑动连接，当丝杆2旋转的时候，可以带动连接套杆9

进行上下移动,同时使连接套杆9左右两侧的卡块10沿着固定板11进行上下滑动,确保连接套杆9移动的稳定性,使该装置在高度调节过程中更加稳定,同时通过该装置的高度调节可以使不同身高的人使用;

[0028] 安装板12的内部为空心状,且安装板12与连接套杆9和横板13的连接方式均为焊接,使安装板12与连接套杆9和横板13之间连接的更加牢固,这样在连接套杆9进行高度调节时,可以带动安装板12和横板13一起移动,进一步保证该装置使用时的稳定性;

[0029] 连接块15通过弹力弹簧14与连接杆27之间构成伸缩结构,且连接杆27和把手6的连接方式为轴承连接,并且连接块15和第二旋转杆16的连接方式为轴承连接,同时第二旋转杆16和横板13的连接方式为轴承连接,这样在把手6和第二旋转杆16旋转的时候,不会对连接块15和连接杆27造成影响,因此确保对该装置角度调节操作的正常进行;

[0030] 第一转轴19和安装板12的连接方式为轴承连接,且第一转轴19和第一锥形齿轮20为焊接连接,可以使第一转轴19和第一锥形齿轮20之间连接的更加牢固,有效防止在使用过程中出现掉落的现象;

[0031] 蜗杆22和支撑杆23呈垂直状态,且蜗杆22和支撑杆23的连接方式为轴承连接,可以通过支撑杆23对蜗杆22进行支撑固定,进一步保证蜗杆22使用时的稳定性;

[0032] 连接座25和蜗轮24的连接方式为焊接,且连接座25和显示屏本体26为一体式结构,并且连接座25与横板13和安装板12的连接方式均为轴承连接,这样在蜗轮24旋转时,可以带动连接座25和显示屏本体26一起旋转,实现角度调节,方便使用人员的工作,同时提高了该装置的实用性。

[0033] 本实施例的工作原理:在使用该可对高度和角度位置调节的计算机显示屏支撑装置时,如图1-2和图5-6,首先工作人员将该装置安放在相应位置,确保后期显示屏使用的稳定性,当不同身高的使用人员在使用该显示屏时,需要对该装置的高度进行调节,这时使用人员可以先将锁紧杆8从把手6的内部和底座1的上表面中的限位槽7中旋转出来,接着顺时针旋转把手6,使把手6带动第一旋转杆5和第二连接齿轮4一起顺时针旋转,而第二连接齿轮4的左侧啮合连接有第一连接齿轮3,且第一连接齿轮3固定于丝杆2的底部外壁上,因此在第二连接齿轮4顺时针旋转时,可以带动第一连接齿轮3和丝杆2一起逆时针旋转,因丝杆2和连接套杆9为螺纹连接,所以丝杆2逆时针旋转时可以使连接套杆9向上移动,连接套杆9的左右两侧均设置有卡块10,且卡块10和固定板11的连接方式为滑动连接,从而在连接套杆9上升时,可以使卡块10沿着固定板11向上滑动,这样可以使连接套杆9上升的更加平稳,而连接套杆9的顶部焊接连接有安装板12,并且安装板12和横板13也为焊接连接,进而可以带动安装板12、横板13一起上升,这样便使连接座25和显示屏本体26随着安装板12一起上升,实现对该装置高度的调节,可以适用于不同身高的人使用,在连接套杆9上升的过程中,因把手6的顶部轴承连接有连接杆27,且连接杆27和连接块15之间设置有弹力弹簧14,所以随着连接套杆9的上升,可以对弹力弹簧14进行拉伸,当需要将该装置下降时,根据上述原理,使用人员只需逆时针旋转把手6即可,而且在连接套杆9下降时,可以对弹力弹簧14进行挤压,减缓对底座1的震动力度,使用人员可以在把手6旋转至一定角度后,即对该装置的高度调节至合适位置后,将锁紧杆8旋转进限位槽7中,对把手6进行固定,有效防止把手6出现自行转动的现象,确保该装置使用过程中的稳定性;

[0034] 当使用人员需要对该装置进行角度调节时,使用人员可以拨动拨块17,使拨块17

带动第二旋转杆16一起旋转,如图3,第二旋转杆16通过传动皮带18与第一转轴19相连接,且第一转轴19的底部外壁上焊接连接有第一锥形齿轮20,因此在第二旋转杆16旋转时,可以带动第一转轴19和第一锥形齿轮20一起转动,并且第一锥形齿轮20与蜗杆22外壁上的第二锥形齿轮21啮合连接,所以可以带动蜗杆22进行旋转,而蜗杆22和连接座25底部的蜗轮24啮合连接,如图4,这样便可以通过蜗杆22带动蜗轮24和连接座25一起旋转,然后连接座25带动显示屏本体26旋转,实现对显示屏本体26角度的调节,更加方便使用人员的操作,相比于传统的搬动旋转的方式,为使用人员带来了极大的便捷,同时也提高了该装置的实用性,以上便是整个装置的工作过程,本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0035] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

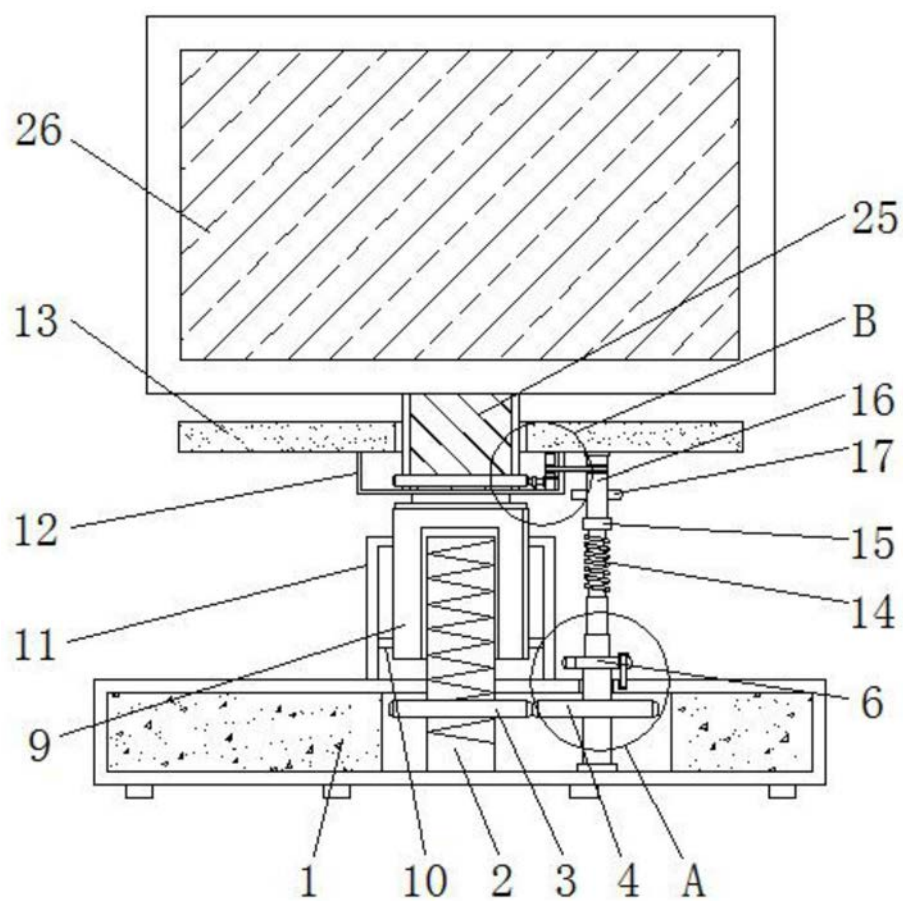


图1

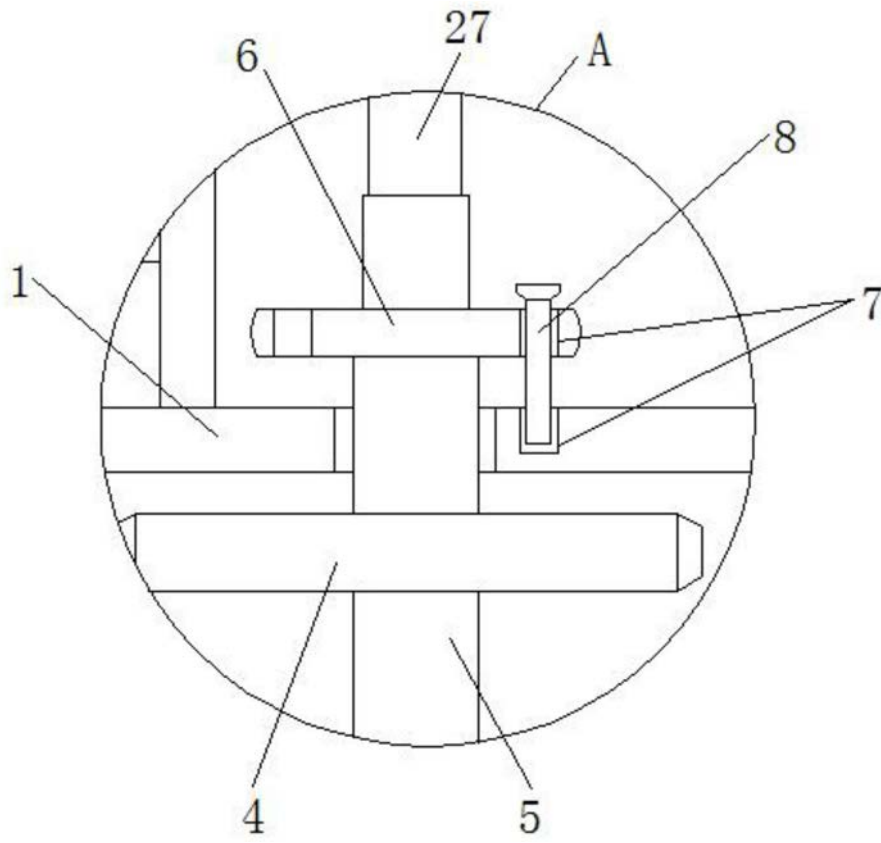


图2

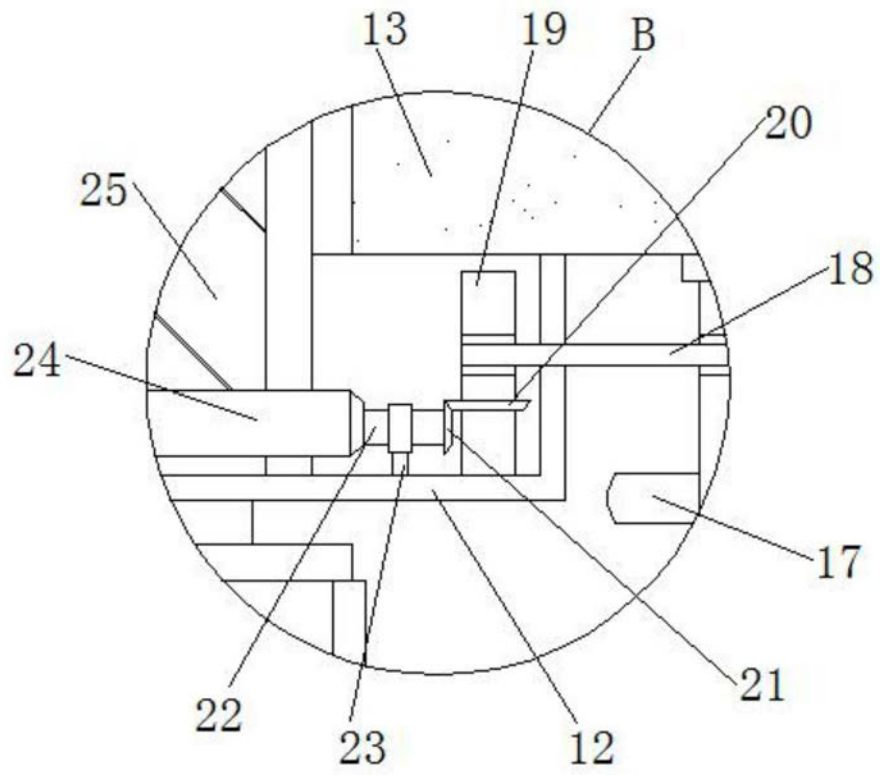


图3

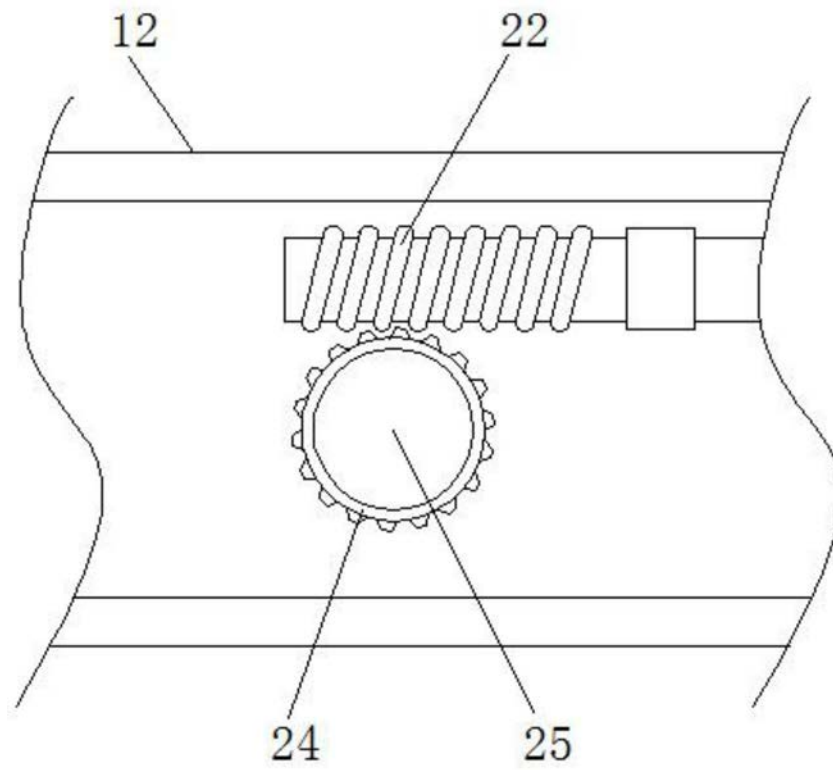


图4

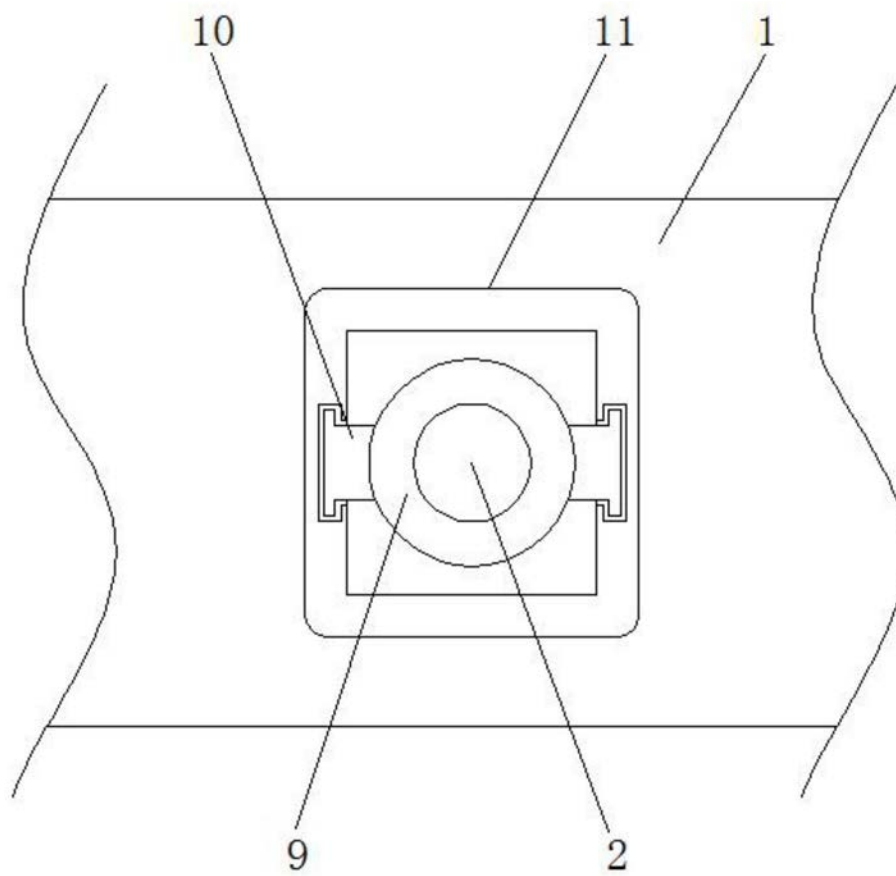


图5

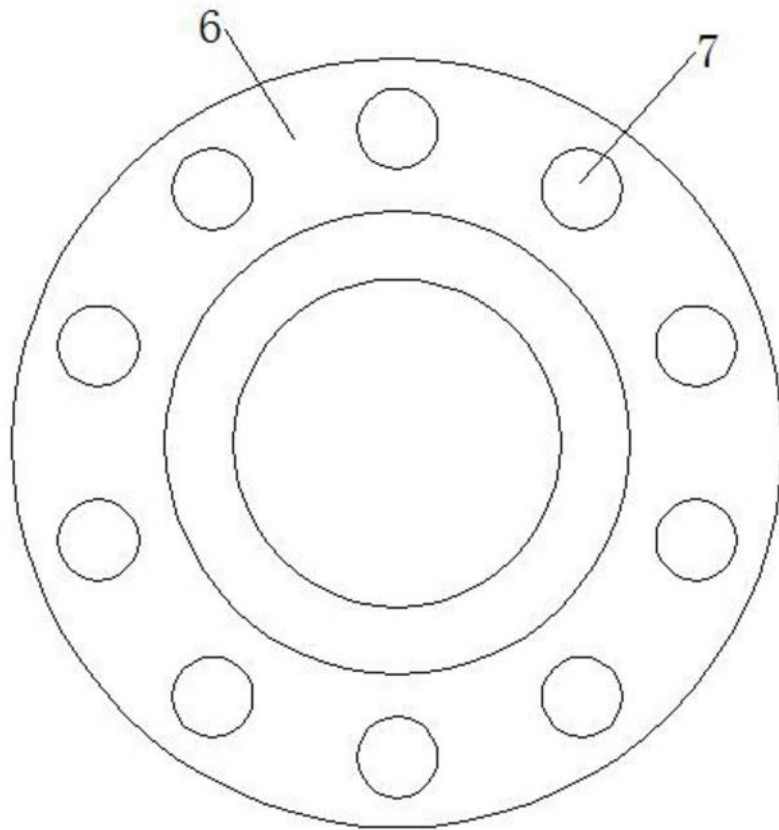


图6