



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211853380 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 03

(21) 申请号 202020197202.0

(22) 申请日 2020.02.22

(73) 专利权人 齐鲁师范学院

地址 250014 山东省济南市历下区历山路
36号

(72) 发明人 秦超

(74) 专利代理机构 山东济南齐鲁科技专利事务
所有限公司 37108

代理人 曲洋

(51) Int. Cl.

F16M 11/28 (2006.01)

F16M 11/10 (2006.01)

F16M 11/16 (2006.01)

G06F 1/16 (2006.01)

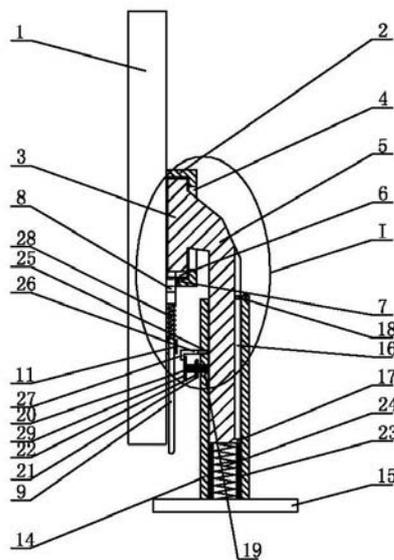
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54) 实用新型名称

便于切换横竖屏的电脑显示器

(57) 摘要

一种便于切换横竖屏的电脑显示器,包括屏幕总成,屏幕总成背面中部安装压盖,压盖内设置圆形槽,圆形槽内安装限位块,所述限位块是扁圆柱体,限位块远离屏幕总成一侧的压盖上开设第一通孔,第一通孔内设置弯头支架,弯头支架上端与限位块的端面连接,屏幕总成和压盖能够以限位块的中轴为圆心相对限位块和弯头支架旋转,限位块侧周壁开设两个定位凹槽。它能够对显示屏总成的横竖位置实现锁定,并可在显示器前方正常使用位置方便的切换显示器的横竖屏状态。



1. 便于切换横竖屏的电脑显示器,包括屏幕总成(1),其特征在于:屏幕总成(1)背面中部安装压盖(2),压盖(2)内设置圆形槽,圆形槽内安装限位块(3),所述限位块(3)是扁圆柱体,限位块(3)远离屏幕总成(1)一侧的压盖(2)上开设第一通孔(4),第一通孔(4)内设置弯头支架(5),弯头支架(5)上端与限位块(3)的端面连接,屏幕总成(1)和压盖(2)能够以限位块(3)的中轴为圆心相对限位块(3)和弯头支架(5)旋转,限位块(3)侧周壁开设两个定位凹槽(6),两定位凹槽(6)的中点与限位块(3)圆心的连线相互垂直,压盖(2)一侧开设第二通孔(7),第二通孔(7)内安装定位块(8),定位块(8)端部形状与定位凹槽(6)相配合,定位块(8)插入任一定位凹槽(6)时,能够将压盖(2)与限位块(3)锁定,使屏幕总成(1)无法旋转,定位块(8)上设置相互平行的第一导向杆(9)和第二导向杆(10),屏幕总成(1)背面安装第一导向套(11)和第二导向套(12),第一导向杆(9)和第二导向杆(10)分别从第一导向套(11)和第二导向套(12)内穿过,第一导向杆(9)和第二导向杆(10)远离定位块(8)的一端通过横拉杆(13)连接,横拉杆(13)位于屏幕总成边沿处,第一导向杆(9)和第二导向杆(10)上均设置复位弹簧(28),复位弹簧(28)位于各导向套与定位块(8)之间,所述弯头支架(5)下部为直杆,该直杆与一个套管(14)插接配合,弯头支架(5)下部的直杆部分插入套管(14)内,套管(14)下端与底座(15)连接,弯头支架(5)下部的直杆部分一侧设置纵向凹槽(16),纵向凹槽(16)底部设置第一挡块(17),纵向凹槽(16)内设置第二挡块(18),第二挡块(18)与套管(14)连接,所述套管(14)的材质为铁磁性金属,套管(14)侧壁中部开设定位销孔(19),定位销孔(19)内安装定位销(20),定位销(20)上设置挡板(21),挡板(21)上安装永磁块(22),永磁块(22)吸附住套管(14)时,定位销(20)的一端能够穿入套管(14)内部空腔,定位销(20)另一端设置拉柄(29)。

2. 根据权利要求1所述的便于切换横竖屏的电脑显示器,其特征在于:所述套管(14)内侧底部设置限位管(23),限位管(23)内安装助力弹簧(24),助力弹簧(24)的最大弹力小于屏幕总成(1)与弯头支架(5)的重量之和。

3. 根据权利要求1所述的便于切换横竖屏的电脑显示器,其特征在于:所述定位销孔(19)一侧的套管(14)外壁开设螺孔(25),螺孔(25)内安装螺杆(26),螺杆(26)一端与螺孔(25)螺纹配合,螺杆(26)另一端一侧设置限位杆(27),定位销(20)端部离开套管(14)内部空腔后,从定位销孔(19)向外拔出过程中,拉柄(29)能够与限位杆(27)接触。

便于切换横竖屏的电脑显示器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电脑显示器,具体的说是一种便于切换横竖屏的电脑显示器。

背景技术

[0002] 目前电脑显示器的使用方式大都是横屏放置使用,横屏使用可满足一般的家用及办公使用习惯,但对于计算机程序开发人员等专业人员而言,将显示器竖直使用更能够提升使用效率。目前的竖屏显示器大都是采用专门的竖屏支架,其功能仅仅是能够将显示器竖直固定,无法切换至横屏状态,但在实际使用时,计算机程序开发人员在编写代码结束后,往往在横屏显示器上运行程序来进行测试更能直观的反映出程序在一般人使用状态下的运行效果,如竖屏显示器不能切换至横屏状态,则只能在竖屏显示器上测试程序,或再外接一台横屏显示器作为测试使用,显然在竖屏显示器上测试程序时无法直观的看到该程序运行时的横屏效果,因此目前大多数程序开发者均选择再外接一台横屏显示器进行程序测试,甚至有的开发人员为测试程序还另外单独配置一台带有横屏显示器的电脑来测试程序,这无疑增加了计算机的配置成本。为解决上述问题,本领域技术人员设计了能够切换横竖屏的电脑显示器产品,这类产品的显示器支架与显示屏总成之间设置了可旋转的接头,并将支架设置为可升降方式,来使显示器能够在横竖屏之间切换,为满足显示屏的旋转及支架承重的平衡,显示屏总成与支架的旋转接头需设置在显示屏背面的中部,如在接头上设置按钮、插销等锁定结构,则使用者在旋转屏幕时需在伸手到显示屏后方中部,一方面距离较远,直接伸手无法够到,另一方面视线也无法看到锁定结构的具体位置,操作十分不便,因此目前市面上的这种可切换横竖屏的显示器是在旋转接头内采用阻尼的方式实现显示屏总成的定位。这种定位方式虽然便于操作,但仅是对显示屏的旋转施加阻力,并不能完全阻止显示屏受力后自行旋转,尤其是显示器后方的电源、数据导线通常硬度较大,显示屏旋转后这些导线往往会对显示屏施加拉拽力,使显示屏难以固定在完全竖直或完全水平的状态。

发明内容

[0003] 本实用新型的发明目的是一种便于切换横竖屏的电脑显示器,它能够对显示屏总成的横竖位置实现锁定,并可在显示器前方正常使用位置方便的切换显示器的横竖屏状态。

[0004] 本实用新型为实现上述目的,通过以下技术方案实现:包括屏幕总成,屏幕总成背面中部安装压盖,压盖内设置圆形槽,圆形槽内安装限位块,所述限位块是扁圆柱体,限位块远离屏幕总成一侧的压盖上开设第一通孔,第一通孔内设置弯头支架,弯头支架上端与限位块的端面连接,屏幕总成和压盖能够以限位块的中轴为圆心相对限位块和弯头支架旋转,限位块侧周壁开设两个定位凹槽,两定位凹槽的中点与限位块圆心的连线相互垂直,压盖一侧开设第二通孔,第二通孔内安装定位块,定位块端部形状与定位凹槽相配合,定位块

插入任一定位凹槽时,能够将压盖与限位块锁定,使屏幕总成无法旋转,定位块上设置相互平行的第一导向杆和第二导向杆,屏幕总成背面安装第一导向套和第二导向套,第一导向杆和第二导向杆分别从第一导向套和第二导向套内穿过,第一导向杆和第二导向杆远离定位块的一端通过横拉杆连接,横拉杆位于屏幕总成边沿处,第一导向杆和第二导向杆上均设置复位弹簧,复位弹簧位于各导向套与定位块之间,所述弯头支架下部为直杆,该直杆与一个套管插接配合,弯头支架下部的直杆部分插入套管内,套管下端与底座连接,弯头支架下部的直杆部分一侧设置纵向凹槽,纵向凹槽底部设置第一挡块,纵向凹槽内设置第二挡块,第二挡块与套管连接,所述套管的材质为铁磁性金属,套管侧壁中部开设定位销孔,定位销孔内安装定位销,定位销上设置挡板,挡板上安装永磁块,永磁块吸附住套管时,定位销的一端能够穿入套管内部空腔,定位销另一端设置拉柄。所述套管内侧底部设置限位管,限位管内安装助力弹簧,助力弹簧的最大弹力小于屏幕总成与弯头支架的重量之和。所述定位销孔一侧的套管外壁开设螺孔,螺孔内安装螺杆,螺杆一端与螺孔螺纹配合,螺杆另一端一侧设置限位杆,定位销端部离开套管内部空腔后,从定位销孔向外拔出过程中,拉柄能够与限位杆接触。

[0005] 本实用新型的优点在于:能够对显示屏总成的横竖位置实现锁定,并可在显示器前方正常使用位置方便的切换显示器的横竖屏状态等。

附图说明

[0006] 图1是本实用新型结构示意图,图中所示为显示器横屏状态;

[0007] 图2是图1中I部放大结构示意图;

[0008] 图3是图1的左视结构示意图;

[0009] 图4是图1的右视结构示意图;

[0010] 图5是图1所示结构切换至竖屏状态的结构示意图;

[0011] 图6图5中II部放大结构示意图;

[0012] 图7是图5的右视结构示意图;

[0013] 图8是图5的左视结构示意图。

具体实施方式

[0014] 本实用新型所述的便于切换横竖屏的电脑显示器包括屏幕总成1,屏幕总成1背面中部安装压盖2,压盖2内设置圆形槽,圆形槽内安装限位块3,所述限位块3是扁圆柱体,限位块3远离屏幕总成1一侧的压盖2上开设第一通孔4,第一通孔4内设置弯头支架5,弯头支架5上端与限位块3的端面连接,屏幕总成1和压盖2能够以限位块3的中轴为圆心相对限位块3和弯头支架5旋转,限位块3侧周壁开设两个定位凹槽6,两定位凹槽6的中点与限位块3圆心的连线相互垂直,压盖2一侧开设第二通孔7,第二通孔7内安装定位块8,定位块8端部形状与定位凹槽6相配合,定位块8插入任一定位凹槽6时,能够将压盖2与限位块3锁定,使屏幕总成1无法旋转,定位块8上设置相互平行的第一导向杆9和第二导向杆10,屏幕总成1背面安装第一导向套11和第二导向套12,第一导向杆9和第二导向杆10分别从第一导向套11和第二导向套12内穿过,第一导向杆9和第二导向杆10远离定位块8的一端通过横拉杆13连接,横拉杆13位于屏幕总成边沿处,第一导向杆9和第二导向杆10上均设置复位弹簧28,

复位弹簧28位于各导向套与定位块8之间,所述弯头支架5下部为直杆,该直杆与一个套管14插接配合,弯头支架5下部的直杆部分插入套管14内,套管14下端与底座15连接,弯头支架5下部的直杆部分一侧设置纵向凹槽16,纵向凹槽16底部设置第一挡块17,纵向凹槽16内设置第二挡块18,第二挡块18与套管14连接,所述套管14的材质为铁磁性金属,套管14侧壁中部开设定位销孔19,定位销孔19内安装定位销20,定位销20上设置挡板21,挡板21上安装永磁块22,永磁块22吸附住套管14时,定位销20的一端能够穿入套管14内部空腔,定位销20另一端设置拉柄29。显示器由横屏状态向竖屏状态切换时,使用者先向上抬起屏幕总成1至顶部极限位置,此时第一挡块17与第二挡块18相接触,避免弯头支架5从套管14内被拉出,同时定位销20上的永磁块22吸住套管14,使定位销20的一端穿入套管14内部空腔;然后使用者向外拉动横拉杆13,横拉杆13通过两个导向杆带动定位块8离开当前对应的定位凹槽6,解除对屏幕总成1的锁定,此时各复位弹簧28均被压缩;使用者将屏幕总成1旋转90°后,定位块8旋转至另一定位凹槽6对应的位置,此时定位块8在复位弹簧28的弹力作用下插入该定位凹槽6中,将屏幕总成1锁定至竖屏状态;使用者将屏幕总成1放下,屏幕总成1下降过程中,弯头支架5下端被穿入套管14内部空腔的定位销20端部阻挡,保持在当前高度,避免屏幕总成1竖起后下端接触桌面。显示器由竖屏状态向横屏状态切换时,使用者先向上抬起屏幕总成1至顶部极限位置,然后向外拉动横拉杆13解除对屏幕总成1的锁定,直至使用者将屏幕总成1反向旋转90°后,此时定位块8在复位弹簧28的弹力作用下将屏幕总成1锁定在横屏状态;此时使用者将屏幕总成1放下,并在弯头支架5下端与定位销20接触时向外拉动定位销20上的拉柄29,使弯头支架5能够在套管14内回复原位。

[0015] 本实用新型为了便于使用者抬起屏幕总成1,可在所述套管14内侧底部设置限位管23,限位管23内安装助力弹簧24,助力弹簧24的最大弹力小于屏幕总成1与弯头支架5的重量之和。横屏状态下弯头支架5落至最低位置时,弯头支架5下端与限位管23顶端接触,对弯头支架5提供稳定的支撑。使用者抬起屏幕总成1时,助力弹簧24的弹力承担了一部分屏幕总成1和弯头支架5的重力,使用者的操作更为省力。

[0016] 本实用新型为了避免定位销20被从定位销孔19中被拔出,可在所述定位销孔19一侧的套管14外壁开设螺孔25,螺孔25内安装螺杆26,螺杆26一端与螺孔25螺纹配合,螺杆26另一端一侧设置限位杆27,定位销20端部离开套管14内部空腔后,从定位销孔19向外拔出过程中,拉柄29能够与限位杆27接触。限位杆27能够对定位销19的极限位置进行限制,并可通过旋转螺杆26来调整该极限位置。

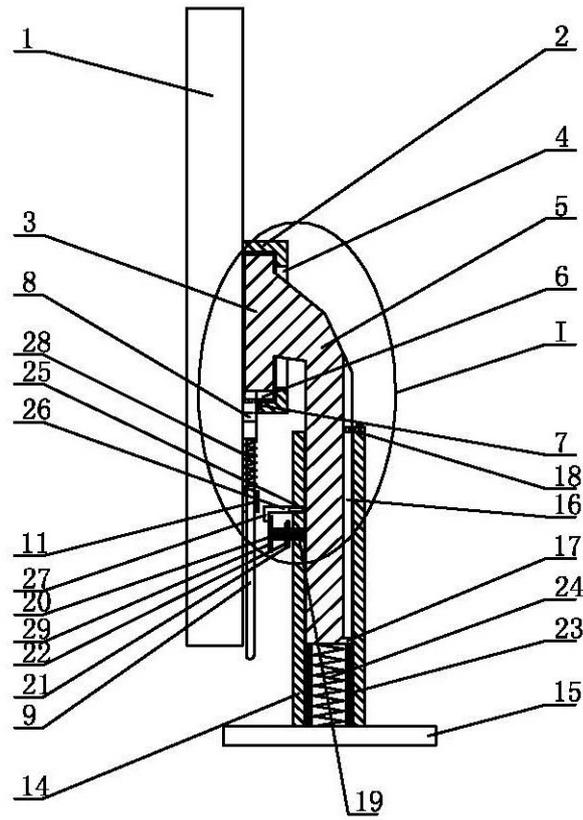


图1

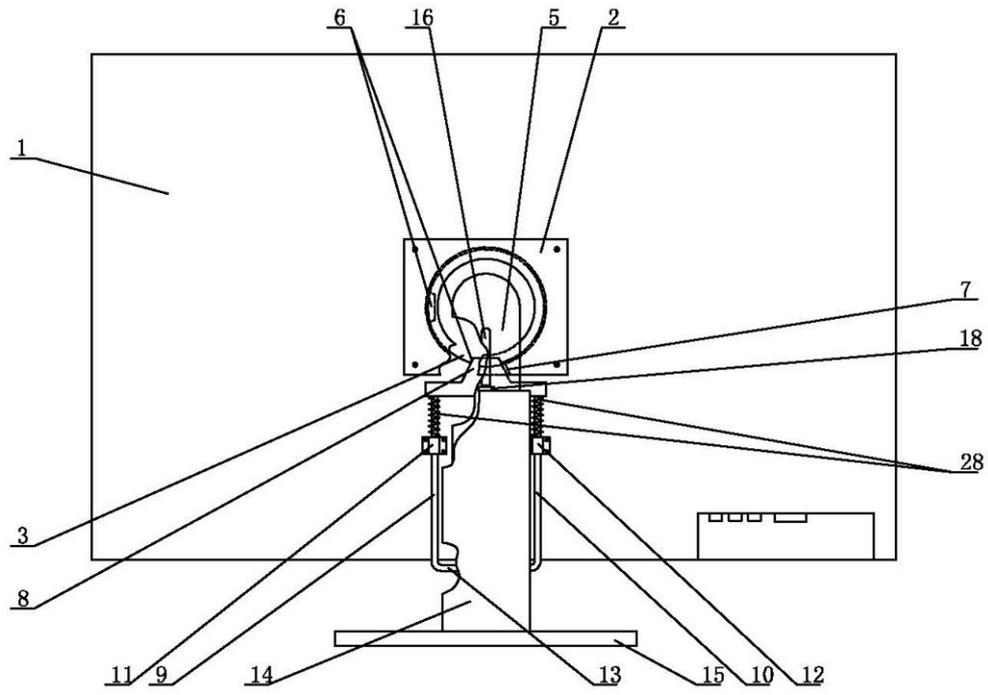


图4

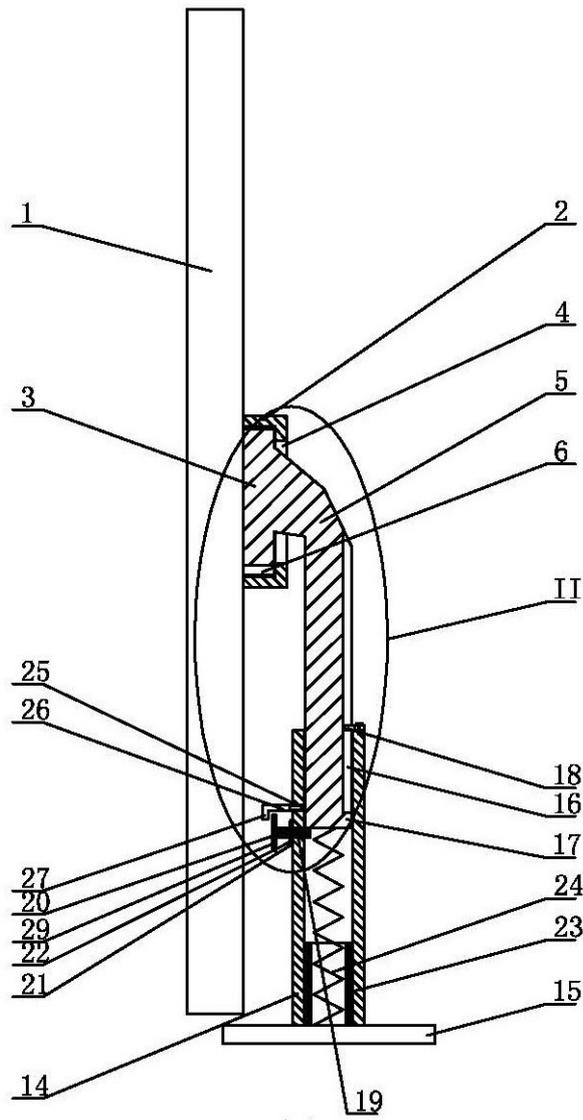


图5

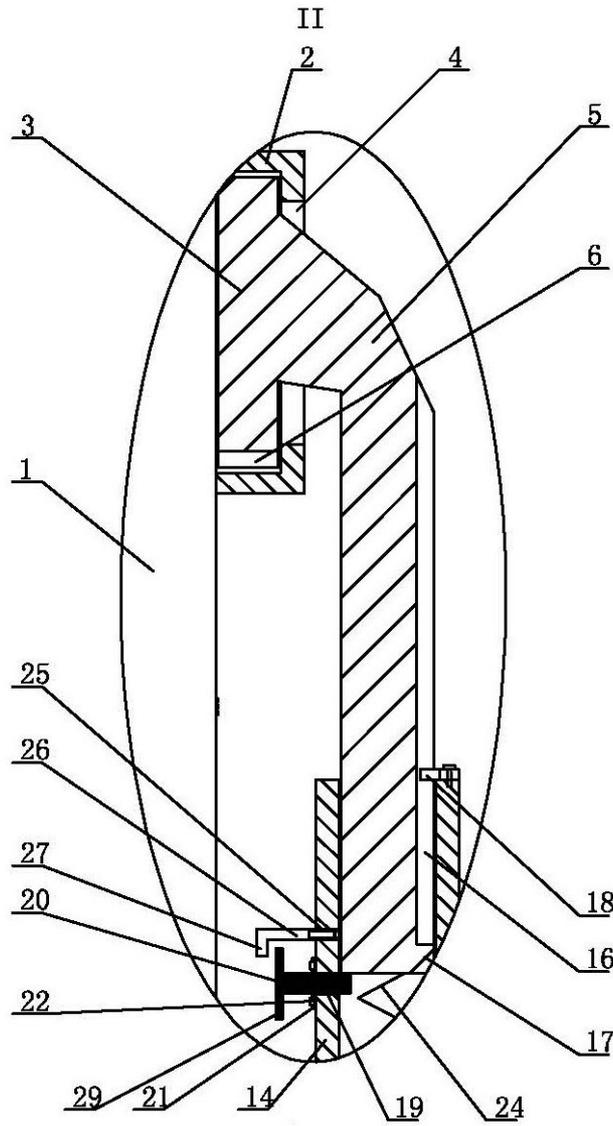


图6

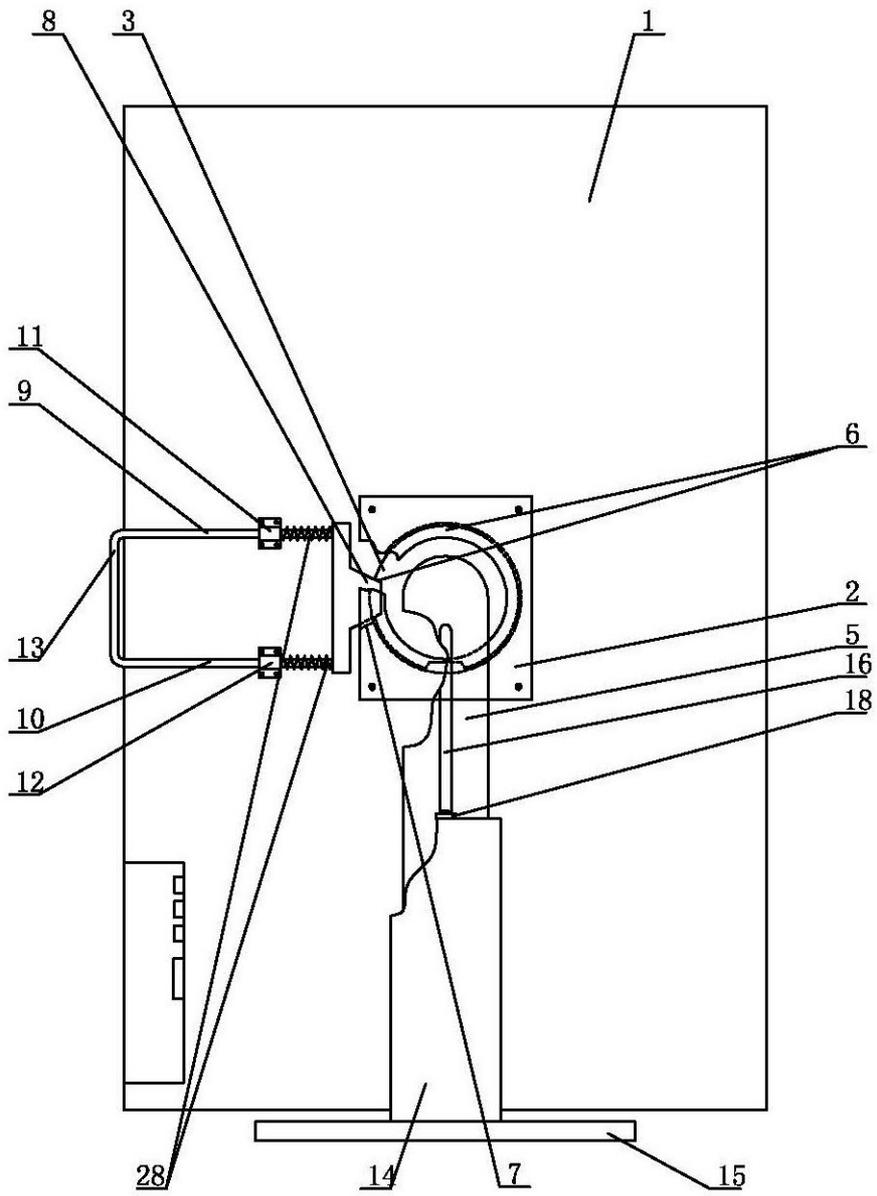


图7

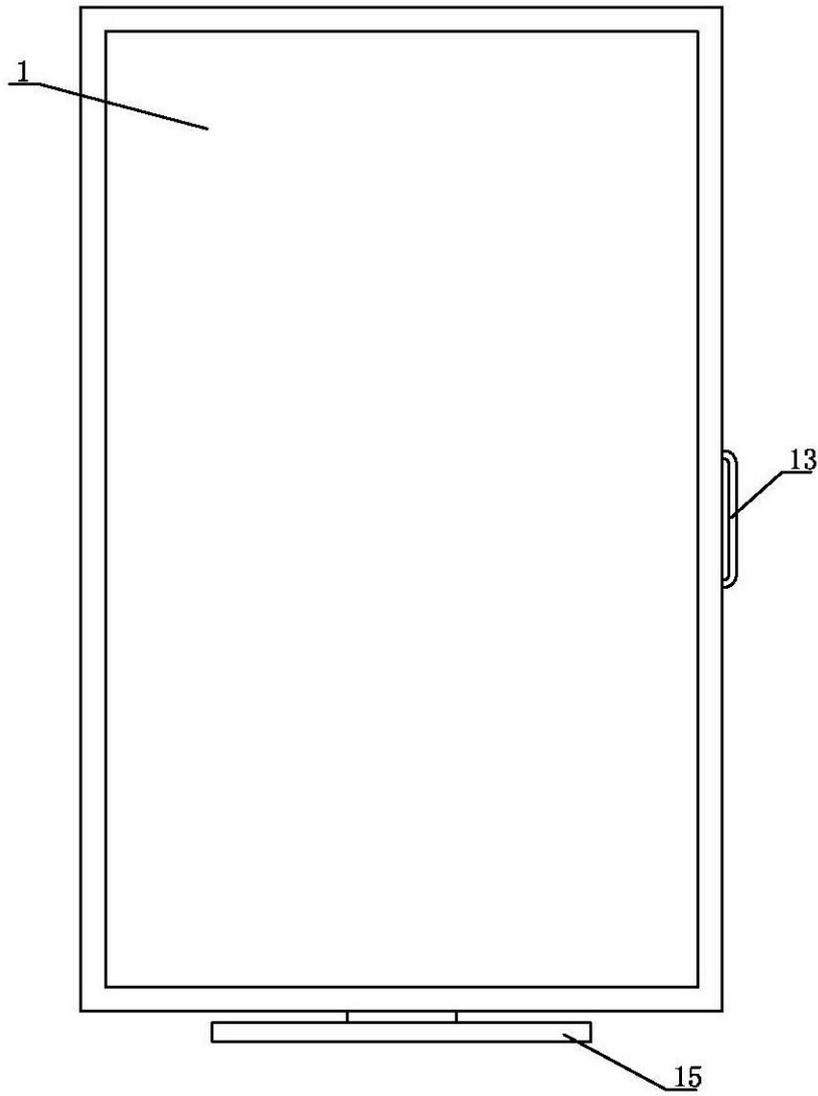


图8