



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115493049 A

(43) 申请公布日 2022. 12. 20

(21) 申请号 202211175389.4

F16F 7/02 (2006.01)

(22) 申请日 2022.09.26

F16F 7/04 (2006.01)

(71) 申请人 安徽长江钢铁股份有限公司

地址 243100 安徽省马鞍山市当涂县龙山
桥工业园

(72) 发明人 夏军 贾旭 谢锋 任孚斌

(74) 专利代理机构 芜湖思诚知识产权代理有限
公司 34138

专利代理师 方敏

(51) Int. Cl.

F16M 11/10 (2006.01)

F16M 11/18 (2006.01)

F16M 11/20 (2006.01)

F16F 15/02 (2006.01)

F16F 15/28 (2006.01)

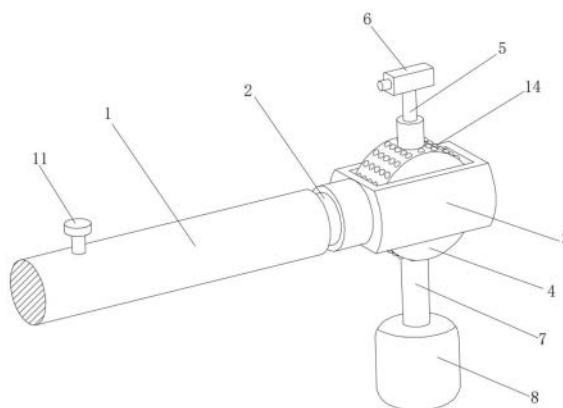
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种PF线信号架装置

(57) 摘要

本发明公开一种PF线信号架装置,包括支架、阻尼杆、固定件、转动盘、信号源和配重块;所述阻尼杆活动连接在支架内,且阻尼杆的外端从支架内伸出,所述固定件固定连接在阻尼杆的外端,所述转动盘转动连接在固定件内;通过设计可转动的阻尼杆和转动盘,且阻尼杆和转动盘转动方向垂直,使得信号源能够在横向和竖向的转动。而信号源的正下方还有设置配重块,因此使得信号源能够自动复位,确保信号源始终正对着PF线。而阻尼杆和转动盘的转动受到橡胶圈和橡胶凸起的阻碍,因此不会因为一点震动,就导致信号源出现晃动。



1. 一种PF线信号架装置,其特征在于,包括支架(1)、阻尼杆(2)、固定件(3)、转动盘(4)、信号源(6)和配重块(8);

所述阻尼杆(2)活动连接在支架(1)内,且阻尼杆(2)的外端从支架(1)内伸出,所述固定件(3)固定连接在阻尼杆(2)的外端,所述转动盘(4)转动连接在固定件(3)内;

所述转动盘(4)的顶部固定连接有顶杆(5),所述信号源(6)固定连接在顶杆(5)的顶部,所述转动盘(4)的底部固定连接有底杆(7),所述配重块(8)固定连接在底杆(7)的底端。

2. 根据权利要求1所述的一种PF线信号架装置,其特征在于:所述阻尼杆(2)转动连接在支架(1)内,且阻尼杆(2)外壁与支架(1)内壁之间还设有若干橡胶圈(9),所述橡胶圈(9)固定连接在阻尼杆(2)上。

3. 根据权利要求1所述的一种PF线信号架装置,其特征在于:所述阻尼杆(2)滑动连接在支架(1)内,且阻尼杆(2)前端与支架(1)之间还设有气室(10),所述支架(1)上还设有气阀门(11),所述气阀门(11)与气室(10)连通。

4. 根据权利要求1所述的一种PF线信号架装置,其特征在于:所述固定件(3)上设有上下贯通的矩形通槽(12),所述转动盘(4)通过转轴(13)转动连接在矩形通槽(12)内。

5. 根据权利要求1所述的一种PF线信号架装置,其特征在于:所述支架(1)、阻尼杆(2)和固定件(3)都采用不锈钢材质制成,所述转动盘(4)为塑料材质制成,所述配重块(8)为金属材质且配重块(8)的质量在0.8-1.5kg之间。

6. 根据权利要求1所述的一种PF线信号架装置,其特征在于:所述转动盘(4)的外圈设有若干橡胶凸起(14)。

一种PF线信号架装置

技术领域

[0001] 本发明涉及移动通信领域,具体涉及一种PF线信号架装置。

背景技术

[0002] PF线运行控制过程中,存在PF线信号丢失停止运行的风险,进而可能发生设备控制误操作现象。

[0003] PF线信号丢失的原因有很大一种可能就是,随着PF线运行,产生的震动挤压等情况,会逐渐导致信号源支架发生弯曲等变形现象,进而导致信号源不再正对着PF线,且偏移角度会逐渐变大,最后导致信号丢失。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种PF线信号架装置,通过设计可转动的阻尼杆和转动盘,且阻尼杆和转动盘转动方向垂直,使得信号源能够在横向和竖向的转动。而信号源的正下方还有设置配重块,因此使得信号源能够自动复位,确保信号源始终正对着PF线。而阻尼杆和转动盘的转动受到橡胶圈和橡胶凸起的阻碍,因此不会因为一点震动,就导致信号源出现晃动。

[0005] 一种PF线信号架装置,包括支架、阻尼杆、固定件、转动盘、信号源和配重块;

[0006] 所述阻尼杆活动连接在支架内,且阻尼杆的外端从支架内伸出,所述固定件固定连接在阻尼杆的外端,所述转动盘转动连接在固定件内;

[0007] 所述转动盘的顶部固定连接有顶杆,所述信号源固定连接在顶杆的顶部,所述转动盘的底部固定连接底杆,所述配重块固定连接在底杆的底端。

[0008] 优选的,所述阻尼杆转动连接在支架内,且阻尼杆外壁与支架内壁之间还设有若干橡胶圈,所述橡胶圈固定连接在阻尼杆上。

[0009] 优选的,所述阻尼杆滑动连接在支架内,且阻尼杆前端与支架之间还设有气室,所述支架上设有气阀门,所述气阀门与气室连通。

[0010] 优选的,所述固定件上设有上下贯通的矩形通槽,所述转动盘通过转轴转动连接在矩形通槽内。

[0011] 优选的,所述支架、阻尼杆和固定件都采用不锈钢材质制成,所述转动盘为塑料材质制成,所述配重块为金属材质且配重块的质量在0.8-1.5kg之间。

[0012] 优选的,所述转动盘4的外圈设有若干橡胶凸起。

[0013] 本发明的优点在于:通过设计可转动的阻尼杆和转动盘,且阻尼杆和转动盘转动方向垂直,使得信号源能够在横向和竖向的转动。而信号源的正下方还有设置配重块,因此使得信号源能够自动复位,确保信号源始终正对着PF线。而阻尼杆和转动盘的转动受到橡胶圈和橡胶凸起的阻碍,因此不会因为一点震动,就导致信号源出现晃动。

附图说明

[0014] 图1为本发明装置的整体结构示意图；

[0015] 图2为本发明装置的正视图；

[0016] 图3为本发明装置的内部结构示意图；

[0017] 图4为本发明装置中转动盘部分的结构示意图；

[0018] 其中,1、支架,2、阻尼杆,3、固定件,4、转动盘,5、顶杆,6、信号源,7、底杆,8、配重块,9、橡胶圈,10、气室,11、气阀门,12、矩形通槽,13、转轴,14、橡胶凸起。

具体实施方式

[0019] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0020] 如图1至图4所示,本发明包括支架1、阻尼杆2、固定件3、转动盘4、信号源6和配重块8；

[0021] 所述阻尼杆2活动连接在支架1内,且阻尼杆2的外端从支架1内伸出,所述固定件3固定连接在阻尼杆2的外端,所述转动盘4转动连接在固定件3内；

[0022] 所述转动盘4的顶部固定连接有顶杆5,所述信号源6固定连接在顶杆5的顶部,所述转动盘4的底部固定连接有底杆7,所述配重块8固定连接在底杆7的底端。

[0023] 设计可转动的阻尼杆和转动盘,且阻尼杆和转动盘转动方向垂直,使得信号源能够在横向和竖向的转动。而信号源的正下方还有设置配重块,因此使得信号源能够自动复位,确保信号源始终正对着PF线。

[0024] 特别的,所述阻尼杆2转动连接在支架1内,且阻尼杆2外壁与支架1内壁之间还设有若干橡胶圈9,所述橡胶圈9固定连接在阻尼杆2上。所述转动盘4的外圈设有若干橡胶凸起14。

[0025] 由于橡胶圈9和橡胶凸起14的挤压阻碍,支架1和阻尼杆2之间的转动不平滑,固定件3和转动盘4之间的转动也是如此。因此,不会因为PF线经过时带来的短暂震动就导致信号源6出现晃动。

[0026] 另外,所述阻尼杆2滑动连接在支架1内,且阻尼杆2前端与支架1之间还设有气室10,所述支架1上还设有气阀门11,所述气阀门11与气室10连通。使得阻尼杆2拥有一定的前后活动幅度,方便散能。

[0027] 所述固定件3上设有上下贯通的矩形通槽12,所述转动盘4通过转轴13转动连接在矩形通槽12内。

[0028] 特别的,所述支架1、阻尼杆2和固定件3都采用不锈钢材质制成,所述转动盘4为塑料材质制成,所述配重块8为金属材质且配重块8的质量在0.8-1.5kg之间。

[0029] 具体实施方式及原理：

[0030] 在使用时,如果支架1晃动或者受到挤压,发生弯曲变形时。因为信号源6部分位于支架1的最外端,因此出现的偏移量一定是最大的,所以需要进行对信号源6的位置角度调整。

[0031] 若信号源6发生竖向的偏移,此时配重块8也会发生与信号源6相反方向的偏移,由于固定件3、转动盘4、顶杆5、信号源6、底杆7和配重块8这一整体的重心位于配重块8上,因

此配重块8向上偏移会导致重心也会向上移动,而在重力作用下,重心会重新回到最稳定的位置,因此阻尼杆1就会受重力影响逐渐转动(由于橡胶圈9的挤压阻碍,导致支架1和阻尼杆2之间的摩擦力较大,转动不平滑),最终使得重心会重新回到最稳定的位置,因此就完成信号源6竖向的复位。

[0032] 若信号源6发生横向的偏移,与发生竖向偏移同理,转动盘4会受重力影响逐渐转动(由于受到橡胶凸起14的挤压阻碍,导致固定件3和转动盘4之间的摩擦力较大,转动不平滑),最终使得重心会重新回到最稳定的位置,因此就完成信号源6的横向复位。

[0033] 由于橡胶圈9和橡胶凸起14的挤压阻碍,支架1和阻尼杆2之间的转动不平滑,固定件3和转动盘4之间的转动也是如此。因此,不会因为PF线经过时带来的短暂震动就导致信号源6出现晃动。

[0034] 基于上述,本发明通过设计可转动的阻尼杆和转动盘,且阻尼杆和转动盘转动方向垂直,使得信号源能够在横向和竖向的转动。而信号源的正下方还有设置配重块,因此使得信号源能够自动复位,确保信号源始终正对着PF线。而阻尼杆和转动盘的转动受到橡胶圈和橡胶凸起的阻碍,因此不会因为一点震动,就导致信号源出现晃动。

[0035] 由技术常识可知,本发明可以通过其它的不脱离其精神实质或必要特征的实施方案来实现。因此,上述公开的实施方案,就各方面而言,都只是举例说明,并不是仅有的。所有在本发明范围内或在等同于本发明的范围内的改变均被本发明包含。

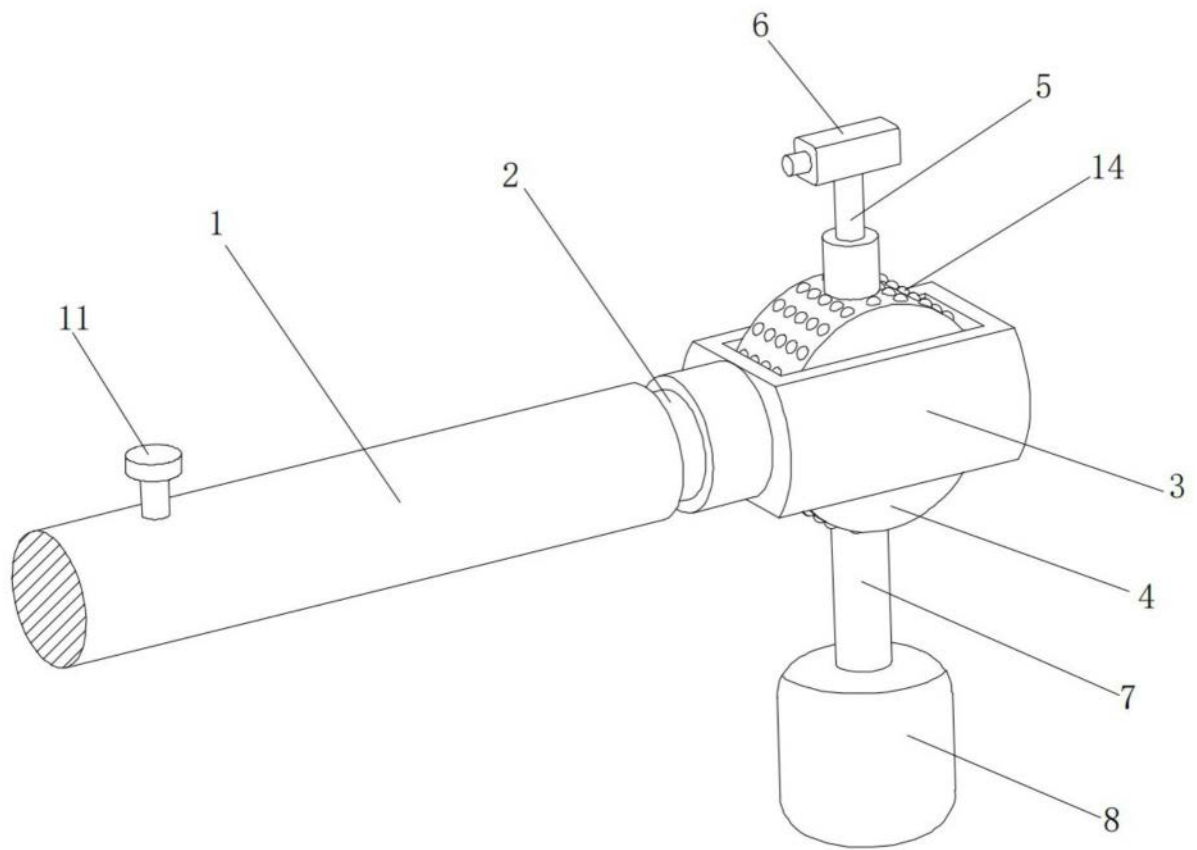


图1

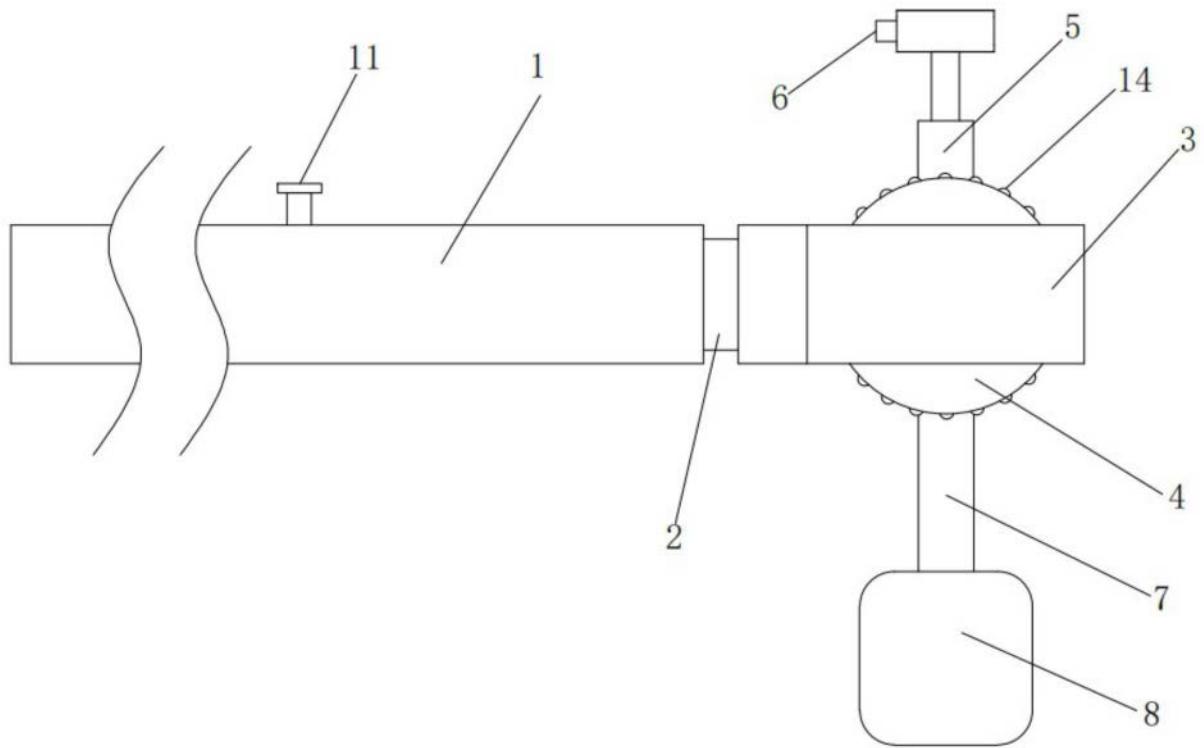


图2

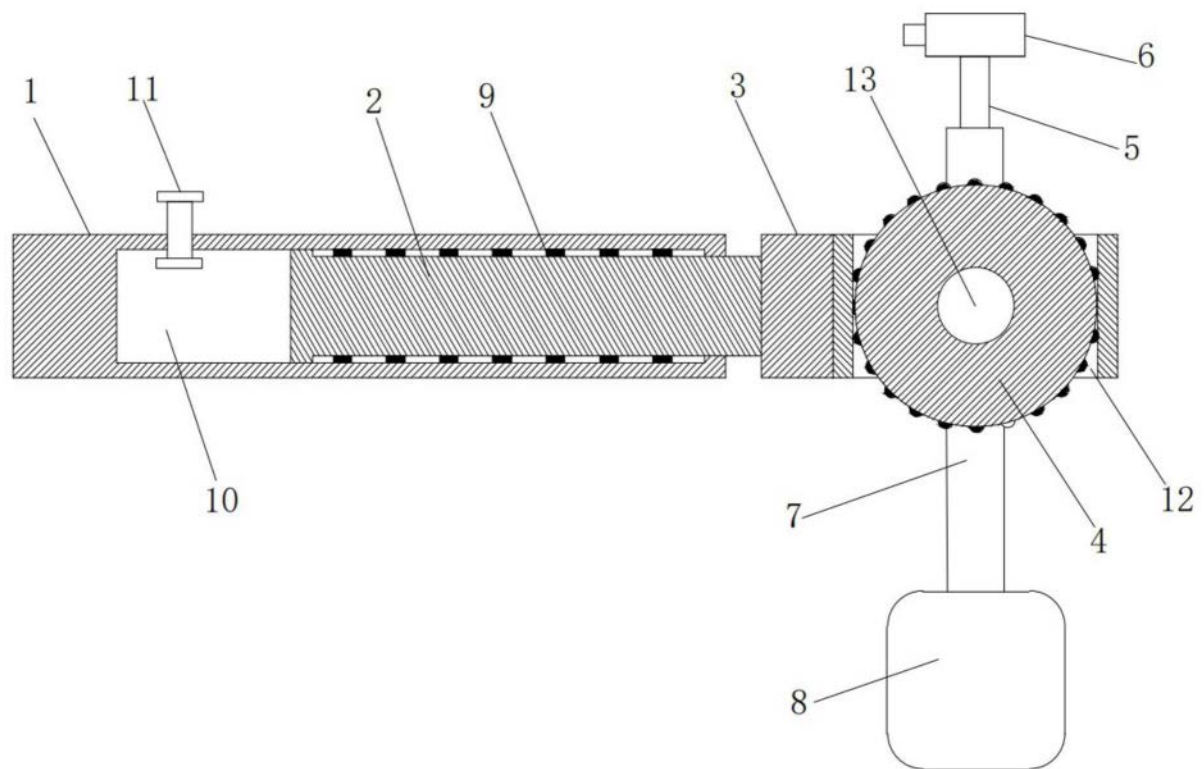


图3

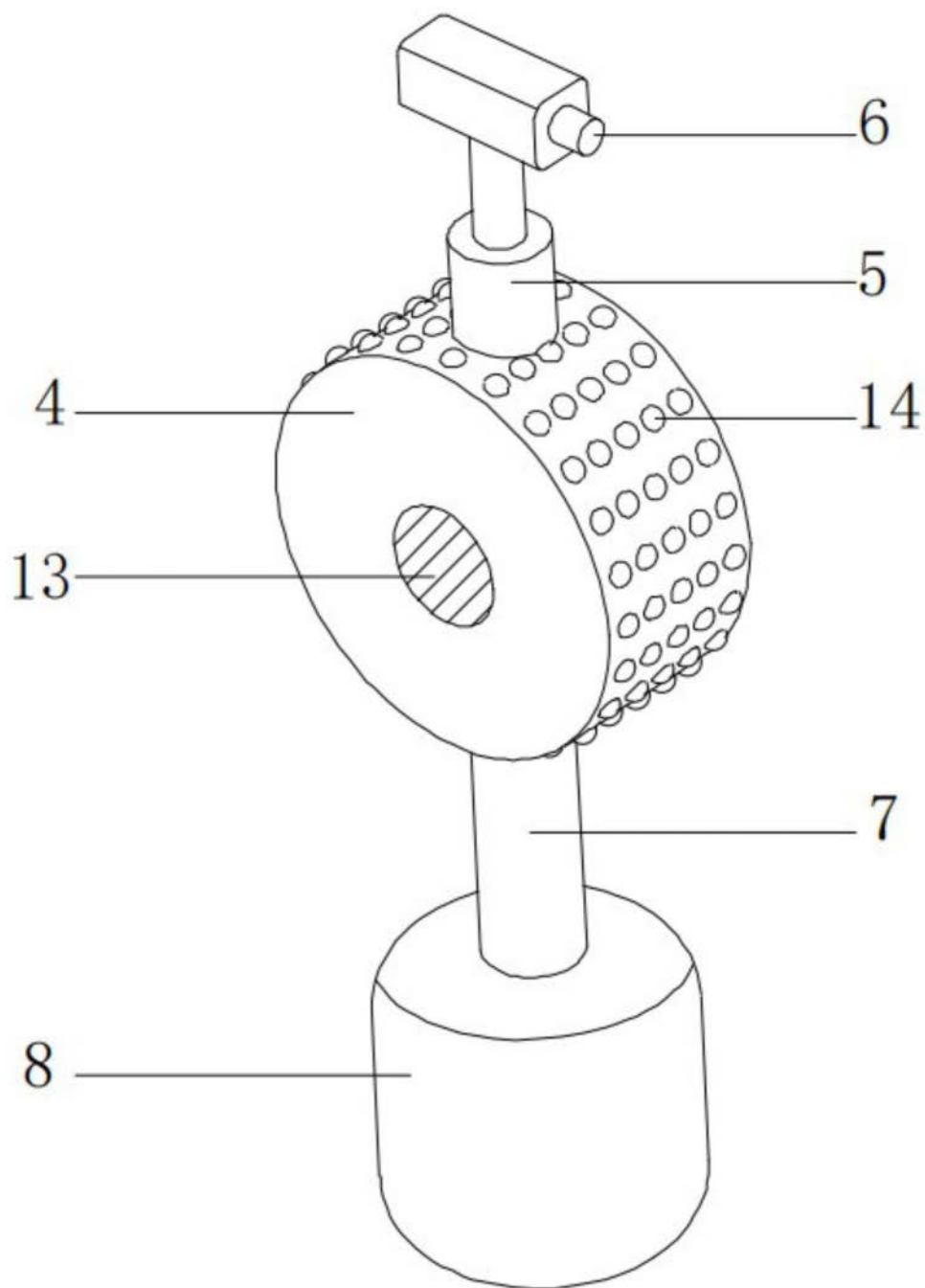


图4