(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109859508 A
(43)申请公布日 2019.06.07

(21)申请号 201910163116.X

(22)申请日 2019.03.05

(71)申请人 肇庆胜尚知识产权服务有限公司
地址 526200 广东省肇庆市四会市城中街道新华路88号E栋二层E215号

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.
G08G 1/095(2006.01)

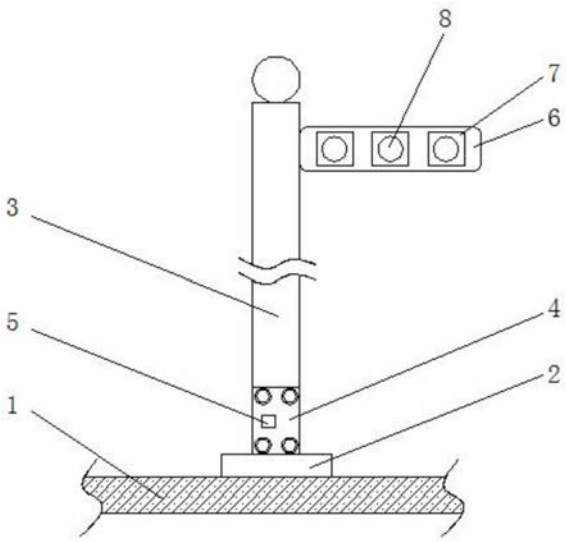
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种道路交通用辅助信号灯

(57)摘要

本发明涉及信号灯技术领域，且公开了一种道路交通用辅助信号灯，包括地面，所述地面的顶部固定安装有固定座，固定座的顶部固定安装有竖杆，竖杆右侧面的顶部固定安装有安装板，安装板的正面固定安装有信号灯，地面内腔的底部从左至右依次固定安装有备用电源和主电源。该道路交通用辅助信号灯，通过设置备用电源和主电源，当城市道路断电时，电磁铁由于失去主电源的供电导致电磁铁的电磁场消失，第一磁铁会在压缩弹簧的拉力作用下，被拉至挡板后停下且与第一连接头电性连接，使得该信号灯可以在城市道路断电后继续工作，保证了该信号灯的工作效率，降低了交通事故发生的概率，提高了该信号灯的实用性。



CN 109859508 A

1.一种道路交通用辅助信号灯,包括地面(1),其特征在于:所述地面(1)的顶部固定安装有固定座(2),所述固定座(2)的顶部固定安装有竖杆(3),所述竖杆(3)右侧面的顶部固定安装有安装板(6),所述安装板(6)的正面固定安装有信号灯(8),所述地面(1)内腔的底部从左至右依次固定安装有备用电源(10)和主电源(11),所述备用电源(10)顶面的右端电性连接有第一连接头(12),所述主电源(11)顶面的左端电性连接有第二连接头(13),所述地面(1)左侧的内壁和右侧的内壁之间固定安装有位于第一连接头(12)和第二连接头(13)上方的滑杆(15),所述滑杆(15)外表面的右端活动套接有第一磁铁(16),所述滑杆(15)的左端固定套接有位于第一磁铁(16)右侧的第二磁铁(17),所述第一磁铁(16)的底部与第一连接头(12)的顶部电性连接,所述第二磁铁(17)的底部和第二连接头(13)的顶部电性连接,所述检修门(4)的内壁固定安装有红色标志牌(21)。

2.根据权利要求1所述的一种道路交通用辅助信号灯,其特征在于:所述信号灯(8)的数量为三个,三个所述信号灯(8)的外部均固定安装有灯罩(7),所述灯罩(7)的内壁固定安装有透镜(9)。

3.根据权利要求1所述的一种道路交通用辅助信号灯,其特征在于:所述滑杆(15)的外表面活动套接有位于第一磁铁(16)和第二磁铁(17)之间的压缩弹簧(18),所述压缩弹簧(18)的左端与第一磁铁(16)固定连接,所述压缩弹簧(18)的右端与第二磁铁(17)固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种道路交通用辅助信号灯,其特征在于:所述第一磁铁(16)的底端开设有凹槽(20),所述凹槽(20)的宽度与第一连接头(12)的宽度大小相适配。

5.根据权利要求1所述的一种道路交通用辅助信号灯,其特征在于:所述备用电源(10)顶面的右端固定安装有位于第一连接头(12)右端的挡板(14),所述挡板(14)的高度大于第一连接头(12)的高度。

6.根据权利要求1所述的一种道路交通用辅助信号灯,其特征在于:所述竖杆(3)正面的底部活动安装有检修门(4),所述检修门(4)的正面开设有可视窗(5),所述可视窗(5)为透明窗口。

7.根据权利要求1所述的一种道路交通用辅助信号灯,其特征在于:所述第一磁铁(16)右侧面的中部固定安装有连接杆(22),所述连接杆(22)穿过红色标志牌(21)的中部且固定连接有绿色标志牌(23)。

8.根据权利要求6所述的一种道路交通用辅助信号灯,其特征在于:所述绿色标志牌(23)的面积和可视窗(5)的面积大小相适配。

9.根据权利要求1所述的一种道路交通用辅助信号灯,其特征在于:所述第一磁铁(16)和第二磁铁(17)均通过导线与信号灯(8)电性连接,所述第一磁铁(16)和第二磁铁(17)的顶部电性连接有电磁铁(19),所述第一磁铁(16)和第二磁铁(17)相靠近的一侧为同极。

一种道路交通用辅助信号灯

技术领域

[0001] 本发明涉及信号灯技术领域，具体为一种道路交通用辅助信号灯。

背景技术

[0002] 道路交通信号灯是交通安全产品中的一个类别，是为了加强道路交通管理，减少交通事故的发生，提高道路使用效率，改善交通状况的一种重要工具，适用于十字、丁字等交叉路口，由道路交通信号控制机控制，指导车辆和行人安全有序地通行。

[0003] 随着经济的发展，城市的用电量逐渐增大，在城市用电负载过高时常会导致城市大面积供电不足，从而引起城市大面积停电的现象，现有的城市交通信号灯由于没有续航供电能力，随之也会断电，失去其指挥车辆的作用，导致交通秩序混乱，从而引发一些交通事故，另外，现有的交通信号灯在雨雾天气时，由于雨雾天气的可见度较低，而现有的信号灯亮度一定，在能见度过低的情况下，驾驶员常常不能看清交通信号灯，使城市道路交通发生堵塞，且常常伴有一定的安全风险，因此，亟需生产一种道路交通用辅助信号灯来解决上述问题。

发明内容

[0004] 本发明提供了一种道路交通用辅助信号灯，具备可续航供电、亮度高和提示电源余量的优点，解决了随着经济的发展，城市的用电量逐渐增大，在城市用电负载过高时常会导致城市大面积供电不足，从而引起城市大面积停电的现象，现有的城市交通信号灯由于没有续航供电能力，随之也会断电，失去其指挥车辆的作用，导致交通秩序混乱，从而引发一些交通事故，另外，现有的交通信号灯在雨雾天气时，由于雨雾天气的可见度较低，而现有的信号灯亮度一定，在能见度过低的情况下，驾驶员常常不能看清交通信号灯，使城市道路交通发生堵塞，且常常伴有一定安全风险的问题。

[0005] 本发明提供如下技术方案：一种道路交通用辅助信号灯，包括地面，所述地面的顶部固定安装有固定座，所述固定座的顶部固定安装有竖杆，所述竖杆右侧面的顶部固定安装有安装板，所述安装板的正面固定安装有信号灯，所述地面内腔的底部从左至右依次固定安装有备用电源和主电源，所述备用电源顶面的右端电性连接有第一连接头，所述主电源顶面的左端电性连接有第二连接头，所述地面左侧的内壁和右侧的内壁之间固定安装有位于第一连接头和第二连接头上方的滑杆，所述滑杆外表面的右端活动套接有第一磁铁，所述滑杆的左端固定套接有位于第一磁铁右侧的第二磁铁，所述第一磁铁的底部与第一连接头的顶部电性连接，所述第二磁铁的底部和第二连接头的顶部电性连接，所述检修门的内壁固定安装有红色标志牌。

[0006] 优选的，所述信号灯的数量为三个，三个所述信号灯的外部均固定安装有灯罩，所述灯罩的内壁固定安装有透镜。

[0007] 优选的，所述滑杆的外表面活动套接有位于第一磁铁和第二磁铁之间的压缩弹簧，所述压缩弹簧的左端与第一磁铁固定连接，所述压缩弹簧的右端与第二磁铁固定连接。

[0008] 优选的，所述第一磁铁的底端开设有凹槽，所述凹槽的宽度与第一连接头的宽度大小相适配。

[0009] 优选的，所述备用电源顶面的右端固定安装有位于第一连接头右端的挡板，所述挡板的高度大于第一连接头的高度。

[0010] 优选的，所述竖杆正面的底部活动安装有检修门，所述检修门的正面开设有可视窗，所述可视窗为透明窗口。

[0011] 优选的，所述第一磁铁右侧面的中部固定安装有连接杆，所述连接杆穿过红色标志牌的中部且固定连接有绿色标志牌。

[0012] 优选的，所述绿色标志牌的面积和可视窗的面积大小相适配。

[0013] 优选的，所述第一磁铁和第二磁铁均通过导线与信号灯电性连接，所述第一磁铁和第二磁铁的顶部电性连接有电磁铁，所述第一磁铁和第二磁铁相靠近的一侧为同极。

[0014] 本发明具备以下有益效果：

[0015] 1、该道路交通用辅助信号灯，通过设置备用电源和主电源，利用电磁铁的工作原理，在城市道路没有断电的情况下，电磁铁会产生电磁场，由于第一磁铁和第二磁铁相靠近的一侧为同极，所以第一磁铁和第二磁铁会相斥，由于第二磁铁是固定的，致使第一磁铁远离第一连接头，当城市道路断电时，电磁铁由于失去主电源的供电导致电磁铁的电磁场消失，第一磁铁会在压缩弹簧的拉力作用下，被拉至挡板后停下且与第一连接头电性连接，使得该信号灯可以在城市道路断电后继续工作，保证了该信号灯的工作效率，降低了交通事故发生的概率，提高了该信号灯的实用性。

[0016] 2、该道路交通用辅助信号灯，通过在信号灯的外部设置有灯罩且灯罩的内壁固定安装有透镜，利用透镜的镜面反射原理，可以将信号灯的光源通过透镜的反射后使其亮度增大，并且照射距离更远，可以有效的在雨雾天气为驾驶员指导交通秩序，避免了在能见度过低的情况下，驾驶员常常不能看清交通信号灯，使城市道路交通发生堵塞，且常常伴有一定安全风险的问题。

[0017] 3、该道路交通用辅助信号灯，通过设置红色标志牌和绿色标志牌，利用可视窗、红色标志牌和绿色标志牌之间的相互配合，当城市道路有电时，通过可视窗可以看到绿色标志牌，当城市道路断电时，绿色标志牌随着第一磁铁的移动而移开，通过可视窗只能看到红色标志牌，可以为检修人员提供参考，及时为备用电源充电，保证该信号灯的后续工作效率。

附图说明

[0018] 图1为本发明的外观示意图；

[0019] 图2为本发明在城市没断电的情况下竖杆的内部结构示意图；

[0020] 图3为本发明在城市断电后的情况下竖杆的内部结构示意图；

[0021] 图4为本发明凹槽的结构示意图；

[0022] 图5为本发明检修门的内部结构示意图；

[0023] 图6为本发明灯罩的结构示意图。

[0024] 图中：1、地面；2、固定座；3、竖杆；4、检修门；5、可视窗；6、安装板；7、灯罩；8、信号灯；9、透镜；10、备用电源；11、主电源；12、第一连接头；13、第二连接头；14、挡板；15、滑杆；

16、第一磁铁；17、第二磁铁；18、压缩弹簧；19、电磁铁；20、凹槽；21、红色标志牌；22、连接杆；23、绿色标志牌。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-6，一种道路交通用辅助信号灯，包括地面1，地面1的顶部固定安装有固定座2，固定座2的顶部固定安装有竖杆3，竖杆3正面的底部活动安装有检修门4，检修门4的正面开设有可视窗5，可视窗5为透明窗口，便于通过可视窗5来观察红色标志牌21和绿色标志牌23，便于检修人员更好的对该信号灯的检修，竖杆3右侧面的顶部固定安装有安装板6，安装板6的正面固定安装有信号灯8，信号灯8的数量为三个，三个信号灯8的外部均固定安装有灯罩7，灯罩7的内壁固定安装有透镜9，地面1内腔的底部从左至右依次固定安装有备用电源10和主电源11，备用电源10顶面的右端固定安装有位于第一连接头12右端的挡板14，挡板14的高度大于第一连接头12的高度，防止在断电后，第一磁铁16在压缩弹簧18的拉力作用下，拉至第一连接头12的右侧，导致第一磁铁16与第一连接头12无法电性连接，备用电源10顶面的右端电性连接有第一连接头12，主电源11顶面的左端电性连接有第二连接头13，地面1左侧的内壁和右侧的内壁之间固定安装有位于第一连接头12和第二连接头13上方的滑杆15，滑杆15的外表面活动套接有位于第一磁铁16和第二磁铁17之间的压缩弹簧18，压缩弹簧18的左端与第一磁铁16固定连接，压缩弹簧18的右端与第二磁铁17固定连接，压缩弹簧18的弹力大小与第一磁铁16和第二磁铁17之间的排斥力大小相适配，滑杆15外表面的右端活动套接有第一磁铁16，滑杆15的左端固定套接有位于第一磁铁16右侧的第二磁铁17，第一磁铁16和第二磁铁17均通过导线与信号灯8电性连接，第一磁铁16和第二磁铁17的顶部电性连接有电磁铁19，第一磁铁16和第二磁铁17相靠近的一侧为同极，第一磁铁16右侧面的中部固定安装有连接杆22，连接杆22穿过红色标志牌21的中部且固定连接有绿色标志牌23，绿色标志牌23的面积和可视窗5的面积大小相适配，第一磁铁16的底端开设有凹槽20，凹槽20的宽度与第一连接头12的宽度大小相适配，通过设置凹槽20，可以使第一磁铁16与第一连接头12更好的连接，防止脱落导致接触不良，影响该信号灯的正常工作，第一磁铁16的底部与第一连接头12的顶部电性连接，第二磁铁17的底部和第二连接头13的顶部电性连接，检修门4的内壁固定安装有红色标志牌21。

[0027] 工作时，在城市道路没有断电的情况下，主电源11为该信号灯供电，通过可视窗5可以看到绿色标志牌23，当城市道路断电时，电磁铁19由于失去主电源11的供电导致电磁铁19的电磁场消失，第一磁铁16会在压缩弹簧18的拉力作用下，被拉至挡板14后停下且与第一连接头12电性连接，使备用电源10为该信号灯供电，且通过可视窗5可以看到红色标志牌21，检修人员可以根据红色标志牌21和绿色标志牌23及时为备用电源10进行充电和对该信号灯进行检修，另外，在该信号灯工作的时候，信号灯8会在透镜9的作用下，使信号灯8的亮度更亮，便于驾驶员观察。

[0028] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实

体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0029] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

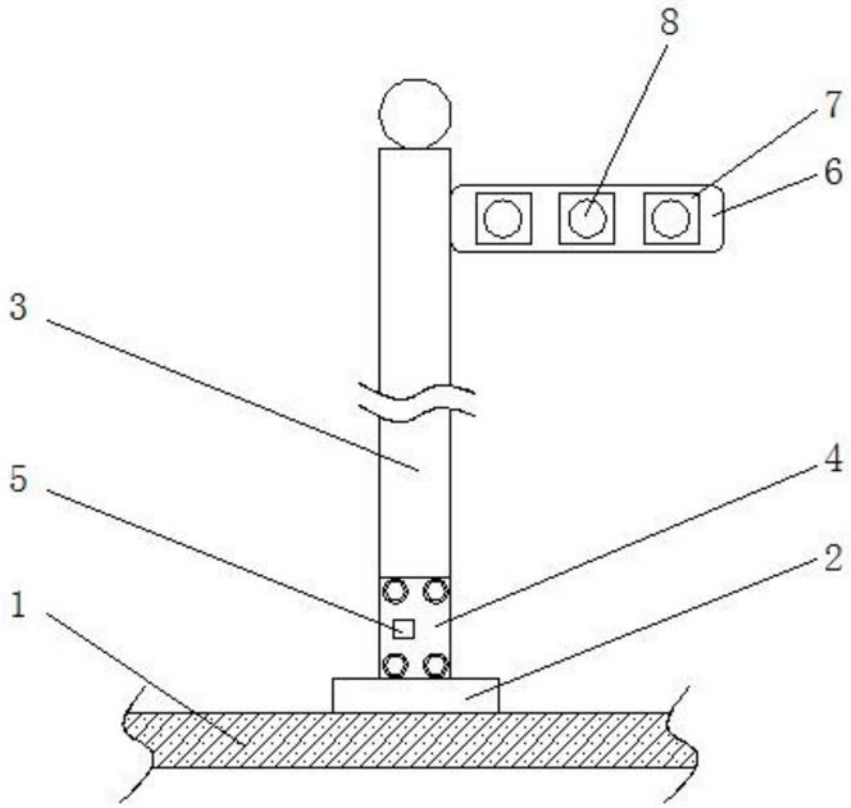


图1

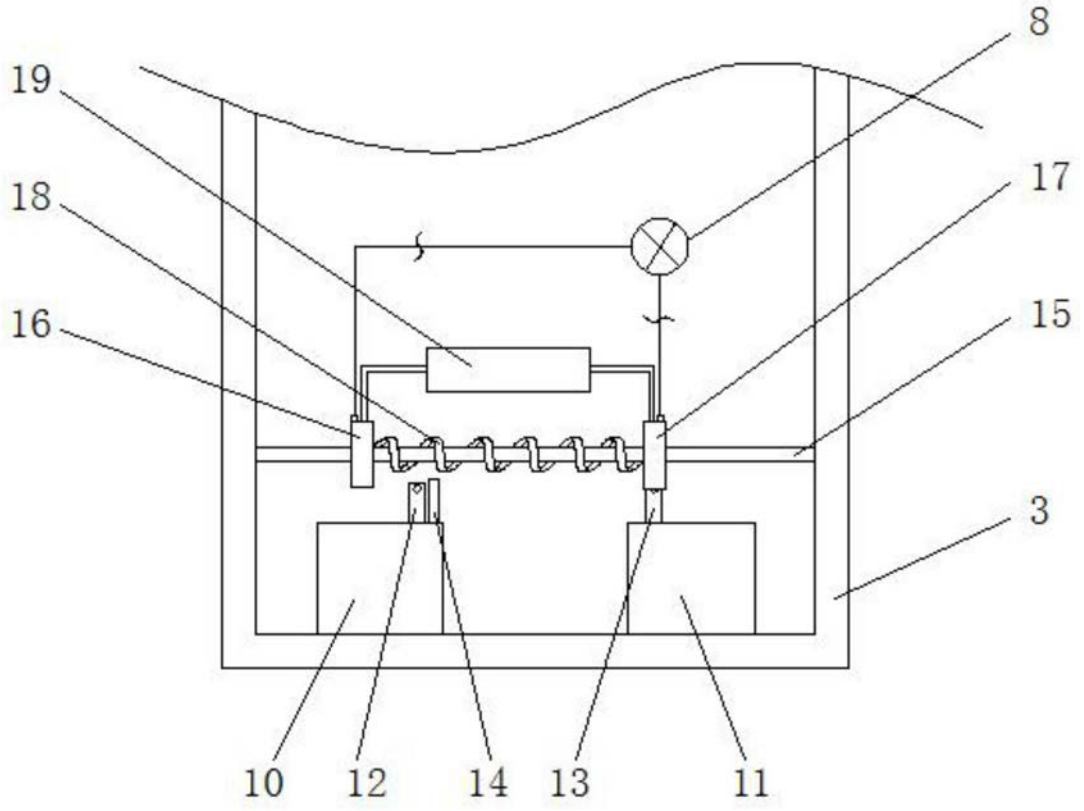


图2

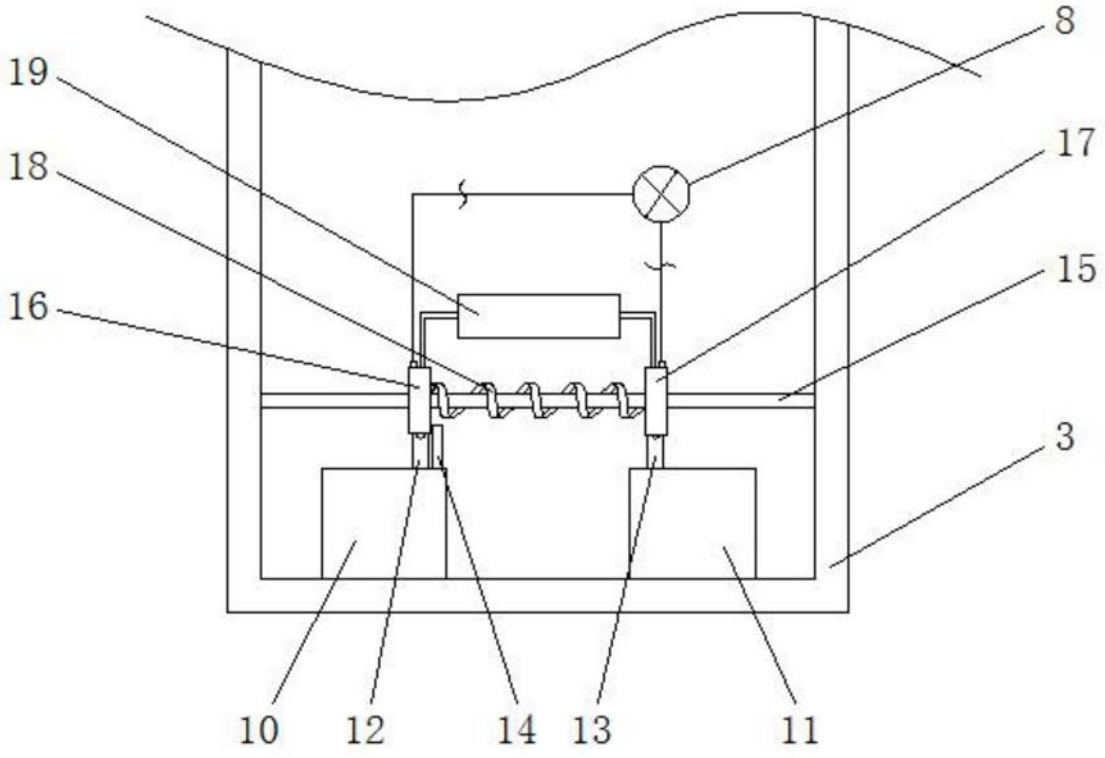


图3

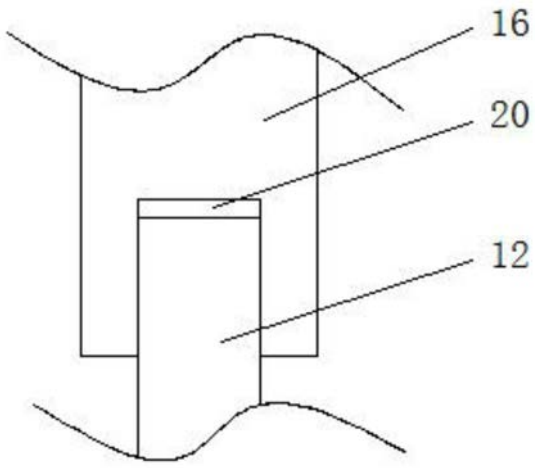


图4

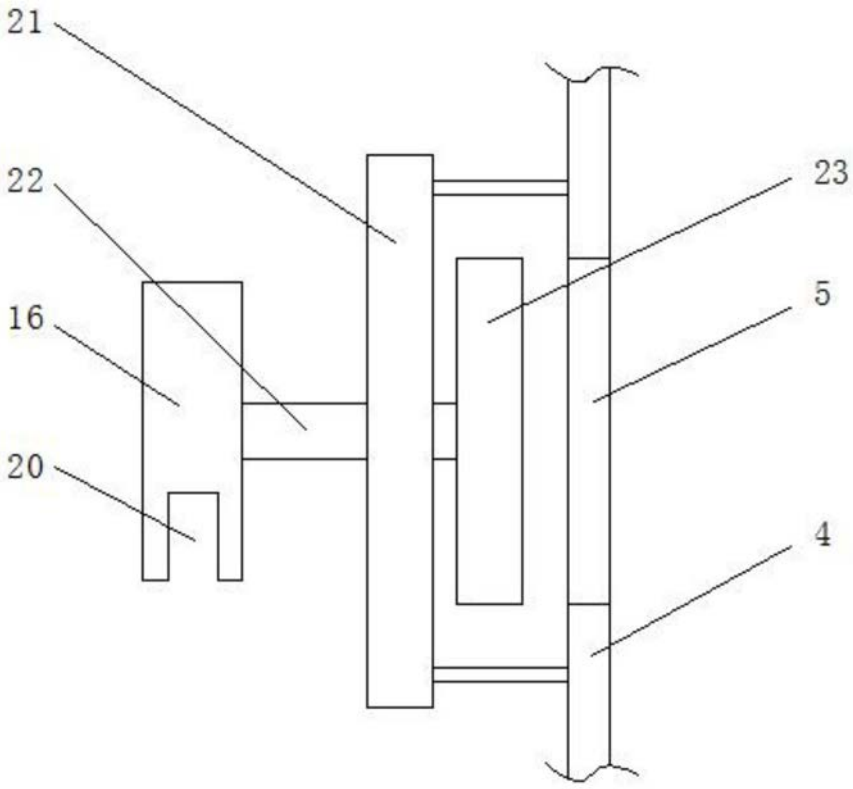


图5

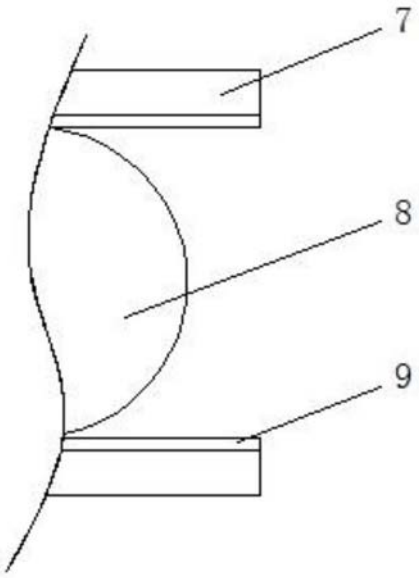


图6