



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209429623 U

(45)授权公告日 2019.09.24

(21)申请号 201820423212.4

(22)申请日 2018.03.27

(73)专利权人 河北工业职业技术学院

地址 050091 河北省石家庄市桥西区红旗大街626号河北工业职业技术学院

(72)发明人 田芳 孟晓静 宫伟娅 刘超
王晶 段桂英 孟令玲 刘笑含
陈思

(74)专利代理机构 石家庄国为知识产权事务所
13120

代理人 赵宝琴

(51)Int.Cl.

E04H 6/00(2006.01)

E04H 6/42(2006.01)

B62H 3/08(2006.01)

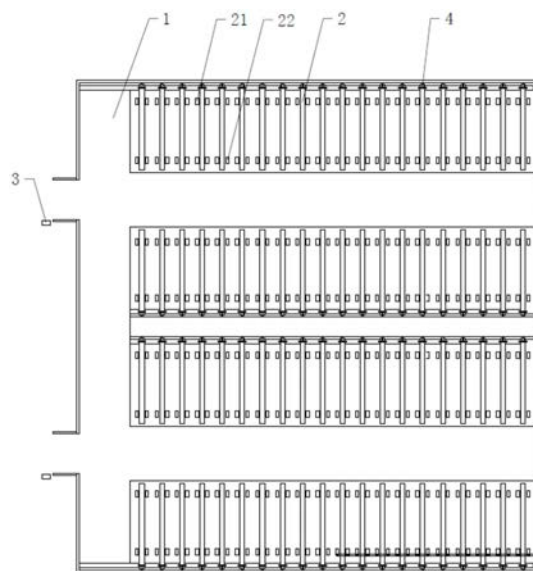
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

自行车停车设备

(57)摘要

本实用新型提供了一种自行车停车设备,属于停车设备技术领域,包括自行车停车库和设置在所述自行车停车库内多排均匀分布的自行车停车架,还包括设置在所述自行车停车库的进出口的一侧的感应器和设置在所述自行车停车架的前端用于限制自行车停放位置的限位装置,所述感应器连接限位装置,所述自行车停车架包括设置有锁车器的第一停车架和用于使自行车保持稳定的第二停车架,所述感应器连接第一停车架。本实用新型提供的自行车停车设备,能够实现自行车存取车的自动化管理,减少停车空间且能起到的防盗的作用。



1. 自行车停车设备,包括自行车停车库(1)和设置在所述自行车停车库(1)内多排均匀分布的自行车停车架(2),其特征在于:还包括设置在所述自行车停车库(1)的进出口的一侧的感应器(3)和设置在所述自行车停车架(2)的前端用于限制自行车停放位置的限位装置(4),所述感应器(3)连接限位装置(4),所述自行车停车架(2)包括设置有锁车器的第一停车架(21)和用于使自行车保持稳定的第二停车架(22),所述感应器(3)连接第一停车架(21)。

2. 如权利要求1所述的自行车停车设备,其特征在于:所述第一停车架(21)包括对称设置的两块锁车板(211),一锁车板(211)设置有由所述感应器(3)控制的弹子(2111),另一锁车板(211)对应所述弹子(2111)的位置设置有锁孔(2112)。

3. 如权利要求1所述的自行车停车设备,其特征在于:所述第二停车架(22)包括对称设置的用于使停放的自行车保持平衡的两块支撑板(221)。

4. 如权利要求1所述的自行车停车设备,其特征在于:所述限位装置(4)包括固定设置在地面上的基座(41)和滑动设置在所述基座(41)上的限位顶杆(42),所述限位顶杆(42)靠近自行车停车架(2)的一端垂直固定设置有限位挡板(43)。

5. 如权利要求4所述的自行车停车设备,其特征在于:所述基座(41)的一侧固定设置有用提示存取车位置的提示灯(411)。

6. 如权利要求4所述的自行车停车设备,其特征在于:所述限位挡板(43)靠近自行车停车架(2)的一端固定设置有防护垫层(431)。

7. 如权利要求6所述的自行车停车设备,其特征在于:所述防护垫层(431)自限位挡板(43)向外依次设置有弹性层和耐磨层。

8. 如权利要求1所述的自行车停车设备,其特征在于:所述自行车停车架(2)的下方设置用于防止自行车停放不正的U形槽(23)。

9. 如权利要求8所述的自行车停车设备,其特征在于:所述U形槽(23)的下端面自自行车停车架(2)向限位装置(4)的方向逐渐向下倾斜,所述U形槽(23)的下端面的低端连通排水槽(5)。

10. 如权利要求9所述的自行车停车设备,其特征在于:所述排水槽(5)的下端面倾斜设置。

自行车停车设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于停车设备技术领域,更具体地说,是涉及一种自行车停车设备。

背景技术

[0002] 随着近些年高校的建设,高校的占地面积不断扩大,教室和宿舍的距离往往很大,由于校园内机动车受到限制,因此,自行车成为了学生主要的交通工具。

[0003] 随着高校内自行车的不断增加,自行车停放的管理成了一个大问题,自行车的停放往往集中在教学区和宿舍区,学校虽然为自行车停放付出了巨大的管理成本,增加了人力物力,但其效果仍然难如人意,轻则表现为不规则停放,占用停车空间较大,自行车存取难的问题;由于大学校园为开放性管理,更多的是自行车失窃引发的治安问题严重的影响了和谐校园的建设。

[0004] 类似高校的区域性场所如社区、机关及企业内部都存在类似的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种自行车停车设备,旨在解决自行车随意停放造成的存取困难、占用空间大且自行车易发生失窃的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:提供一种自行车停车设备,包括自行车停车库和设置在所述自行车停车库内多排均匀分布的自行车停车架,还包括设置在所述自行车停车库的进出口的一侧的感应器和设置在所述自行车停车架的前端用于限制自行车停放位置的限位装置,所述感应器连接限位装置,所述自行车停车架包括设置有锁车器的第一停车架和用于使自行车保持稳定的第二停车架,所述感应器连接第一停车架。

[0007] 进一步地,所述第一停车架包括对称设置的两块锁车板,一锁车板设置有由所述感应器控制的弹子,另一锁车板对应所述弹子的位置设置有锁孔,弹子通过感应器控制插入锁孔,完成锁车。

[0008] 进一步地,所述第二停车架包括对称设置的用于使停放的自行车保持平衡的两块支撑板。

[0009] 进一步地,所述限位装置包括固定设置在地面上的基座和滑动设置在所述基座上的限位顶杆,所述限位顶杆靠近自行车停车架的一端垂直固定设置有限位挡板,限位顶杆带动限位挡板在基座上滑动,起到限制和开放停车位的功能。

[0010] 进一步地,所述基座的一侧固定设置有用于提示存取车位置的提示灯,便于存取车时找到车辆。

[0011] 进一步地,所述限位挡板靠近自行车停车架的一端固定设置有防护垫层,防护垫层用于保护限位装置。

[0012] 进一步地,所述防护垫层自限位挡板向外依次设置有弹性层和耐磨层,弹性层用于减小自行车停放时的冲击力,耐磨层用于增加防护垫层的寿命。

[0013] 进一步地,所述自行车停车架的下方设置用于防止自行车停放不正的U形槽,U形

槽用于进一步限定自行车停车位置。

[0014] 进一步地,所述U形槽的下端面自自行车停车架向限位装置的方向逐渐向下倾斜,所述U形槽的下端面的低端连通排水槽,下端面倾斜设置的U形槽能使积水通过U形槽顺利排入排水槽。

[0015] 进一步地,所述排水槽的下端面倾斜设置,进入排水槽的积水及时排出。

[0016] 本实用新型提供的自行车停车设备的有益效果在于:与现有技术相比,本实用新型自行车停车设备采用自行车停车库的进出口的感应器控制自行车停车架,自行车进入自行车停车库时,停车人在感应器对应区域刷卡,感应器接收刷卡信息,控制一未停放自行车的自行车停车架对应的限位装置,限位装置移动预留停车空间,自行车进入自行车停车库找到对应的自行车停车架,通过第一停车架和第二停车架将自行车停在自行车停车架内,防止自行车倾斜增加停车面积,完成停车后,停车人离开自行车停车库经过感应器时再次刷卡,感应器控制对应自行车停车架的第一停车架完成锁车;当停车人需要取车时,在感应器对应区域进行刷卡,感应器根据卡内信息完成对应自行车停车架的第一停车架的解锁,停车人找到对应自行车停车架位置将自行车取出,对应的限位装置延时完成回位。本实用新型提供一种自行车停车设备,能够实现自行车存取车的自动化管理,减少停车空间且能起到的防盗的作用。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型实施例提供的自行车停车设备的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型实施例提供的自行车停车设备的第一停车架结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型实施例提供的自行车停车设备的第二停车架结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型实施例所提供的自行车停车设备的自行车停放状态结构示意图。

[0022] 图中:1、自行车停车库;2、自行车停车架;21、第一停车架;211、锁车板;2111、弹子;2112、锁孔;22、第二停车架;221、支撑板;23、U形槽;3、感应器;4、限位装置;41、基座;411、提示灯;42、限位顶杆;43、限位挡板;431、防护垫层;5、排水槽。

具体实施方式

[0023] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0024] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者间接在该另一个元件上。当一个元件被称为是“连接于”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或间接连接至该另一个元件上。

[0025] 需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、

“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0026] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0027] 请参阅图1,现对本实用新型提供的自行车停车设备进行说明。所述自行车停车设备,包括自行车停车库1和设置在所述自行车停车库1内多排均匀分布的自行车停车架2,所述自行车停车库1的上部设置有防雨棚,用于防止雨雪进入自行车停车库1,造成设备和车辆的损坏,自行车停车架2的设置根据自行车停车库1的大小和结构确定,保证在不影响正常存取车的前提下,尽可能的增加自行车停车架2的数量,增加停车空间,此外,自行车停车库1的进出口设置不但要考虑自行车停车库1的大小和结构,同时还需考虑取车人员的集中度,如高校学生上下课时间、企业机关上下班时间和社区上下班时间人员的密集程度,可适当增加进出口,确保存取车的顺畅,还包括设置在所述自行车停车库1的进出口的一侧的感应器3和设置在所述自行车停车架2的前端用于限制自行车停放位置的限位装置4,所述感应器3的信号输出端连接限位装置4的信号接收端,感应器3上设有刷卡区,停车人和取车人通过刷卡完成存取车,感应器3控制限位装置4移动预留停车位或复位,所述自行车停车架2包括设置有锁车器的第一停车架21和用于使自行车保持稳定的第二停车架22,所述感应器3连接第一停车架21,感应器3控制第一停车架21对自行车进行关锁和开锁,进而完成自行车的存取。

[0028] 本设备适应于特定区域,如机关、企业或社区等,尤其适用于高校,对特定人群进行信息采集,将自行车停车设备的人员信息集成于机关企业的员工卡,社区的社区卡及其高校的学生卡、餐卡或图书卡等,不但便于管理,而且会避免其他人员占用车位,造成管理混乱。

[0029] 本设备可进一步推广,扩大到整个社会,解决一些交通枢纽、大型商场、城市中心地带停放自行车难、停放杂乱的问题,对于个人刷卡信息可集中于身份证件中。

[0030] 本实用新型提供的自行车停车设备,与现有技术相比,本实用新型自行车停车设备采用自行车停车库1的进出口的感应器3控制自行车停车架2,自行车进入自行车停车库1时,停车人在感应器3对应区域刷卡,感应器3接收刷卡信息,控制一未停放自行车的自行车停车架2对应的限位装置4,限位装置4 移动预留停车空间,自行车进入自行车停车库1找到对应的自行车停车架2,通过第一停车架21和第二停车架22将自行车停在自行车停车架2内,防止自行车倾斜增加停车面积,完成停车后,停车人离开自行车停车库1经过感应器 3时再次刷卡,感应器3控制对应自行车停车架2的第一停车架21完成锁车;当停车人需要取车时,在感应器3对应区域进行刷卡,感应器3根据卡内信息完成对应自行车停车架2的第一停车架21的解锁,停车人找到对应自行车停车架2位置将自行车取出,对应的限位装置4延时完成回位。本实用新型提供一种自行车停车设备,能够实现自行车存取车的自动化管理,减少停车空间且能起到的防盗的作用。

[0031] 进一步地,请参阅图2,作为本实用新型提供的自行车停车设备的一种具体实施方

式,所述第一停车架21包括对称设置的两块锁车板211,一锁车板211 设置有由所述感应器3控制的弹子2111,另一锁车板211对应所述弹子2111 的位置设置有锁孔2112,弹子2111为圆柱杆,且直径不能过大,如果弹子2111 的直径过大,在锁车时可能会破坏自行车轮内的辐条,锁车板211的锁车装置也可设计为电子锁车、联动锁车等,其实现的功能是一致的,在此不一一赘述。

[0032] 进一步地,请参阅图3,作为本实用新型提供的自行车停车设备的一种具体实施方式,所述第二停车架22包括对称设置的用于使停放的自行车保持平衡的两块支撑板221,自行车停放在自行车停车架2内时,通过第一停车架21将自行车锁紧,第二停车架22通过支撑板221再次限制自行车的位置,进一步保证自行车保持稳定,支撑板221相对的内侧设置有弹性防护层,可保护自行车防止存取车时磕碰损坏。

[0033] 进一步地,请参阅图4,作为本实用新型提供的自行车停车设备的一种具体实施方式,所述限位装置4包括固定设置在地面上的基座41和滑动设置在所述基座41上的限位顶杆42,基座41内设置有电机,基座41上端设置有限位槽,电机接收来自感应器3的信号,从而带动限位顶杆42沿限位槽方向移动,所述限位顶杆42靠近自行车停车架2的一端垂直固定设置有限位挡板43,当需要停车时,感应器3向基座41内的电机发送信号,电机通过限位顶杆42移动限位挡板43,进而实现感应器3对限位挡板43的控制,限位挡板43移动预留停车空位;当取车完成后,感应器3延时向基座41内的电机发送信号,电机通过限位顶杆42反向移动限位挡板43,限位挡板43回到初始位置,占用自行车停车架2,避免外来或不明身份人员随意停放车辆,占用停车空间。

[0034] 进一步地,请参阅图4,作为本实用新型提供的自行车停车设备的一种具体实施方式,所述基座41的一侧固定设置有用于提示存取车位置的提示灯411,停车时,停车人刷卡后,感应器3向对应停车位的提示灯411发出信号,提示灯411开始闪烁,停车人可根据提示灯411的指示找到对应停车位,使得停车更加便捷;取车时,感应器3延迟向对应停车位的提示灯411发出信号,提示灯411开始闪烁,提醒取车人尽快完成取车,提醒本停车位即将关闭。

[0035] 进一步地,请参阅图4,作为本实用新型提供的自行车停车设备的一种具体实施方式,所述限位挡板43靠近自行车停车架2的一端固定设置有防护垫层 431,自行车停放时,自行车的前轮会碰撞限位挡板43,如长期或剧烈碰撞会影响限位装置4,降低其使用寿命,防护垫层431可保护限位装置4,缓冲车辆对限位挡板43的冲击力。

[0036] 进一步地,请参阅图4,作为本实用新型提供的自行车停车设备的一种具体实施方式,所述防护垫层431自限位挡板43向外依次设置有弹性层和耐磨层,所述弹性层和耐磨层分别压制于防护垫层431上,视具体实际状况,弹性层、耐磨层及其防护垫层431也可以通过其他方式固定,弹性层用于减小自行车停放时的冲击力,耐磨层用于增加防护垫层431的寿命。

[0037] 进一步地,请参阅图2至图4,作为本实用新型提供的自行车停车设备的一种具体实施方式,所述自行车停车架2的下方设置用于防止自行车停放不正的U形槽23,当自行车停车架2两侧均存在自行车时,停车人不便停放自行车,在自行车进入自行车停车架2时,可能发生磕碰,U形槽23起到导向的作用,用于进一步限定自行车停车位置。

[0038] 进一步地,请参阅图4,作为本实用新型提供的自行车停车设备的一种具体实施方

式,所述U形槽23的下端面自自行车停车架2向限位装置4的方向逐渐向下倾斜,所述U形槽23的下端面的低端连通排水槽5,所述自行车停车库1虽然设置有防雨棚,但不同地区仍然会使自行车停车库1存在积水现象,南方多雨地区降雨量大,雨水从地面进入自行车停车库1,北方地区在多雨季节也会存在此类问题,另外北方冬季降雪时,自行车会附带积雪进入自行车停车库1,造成积水,由于自行车停车库1内存在电气设备,积水会造成设备损坏,甚至发生人员触电的危险,下端面倾斜设置的U形槽23能使积水通过U形槽23及时排入排水槽5,保护设备的同时避免人员触电的危险。

[0039] 进一步地,请参阅图4,作为本实用新型提供的自行车停车设备的一种具体实施方式,下端面倾斜设置的排水槽5的低端通往自行车停车库1外部,将积水及时排出,使自行车停车库1内部保持干燥,保护电气设备,防止发生短路现象,避免发生人员触电的危险。

[0040] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

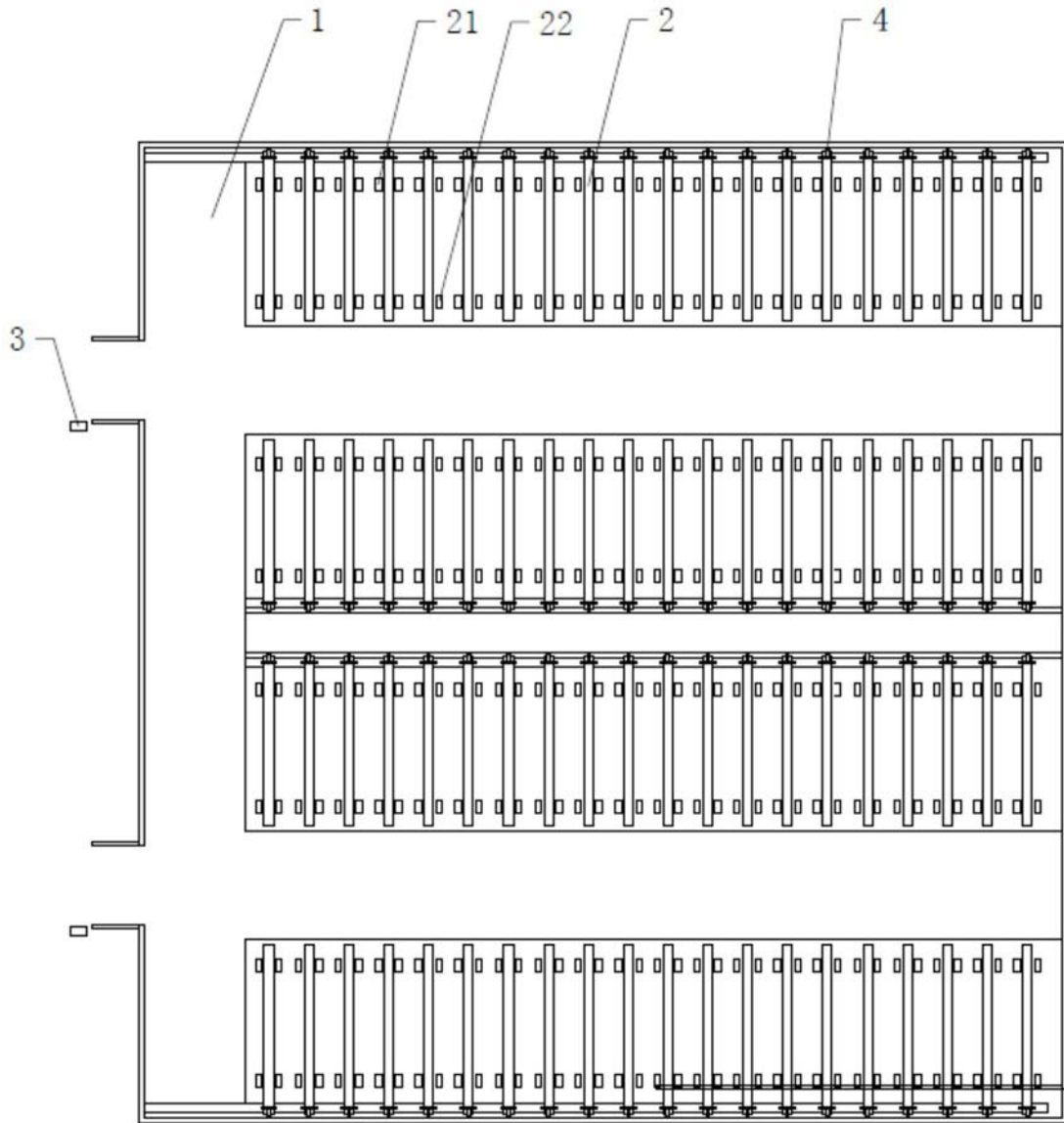


图1

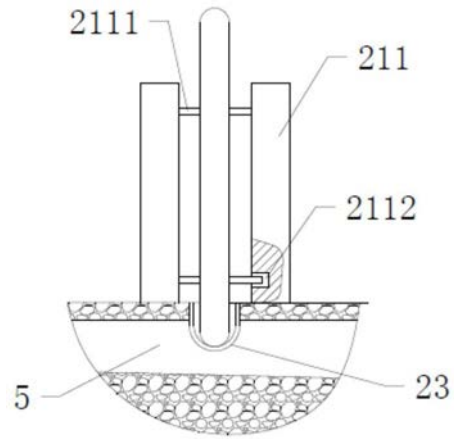


图2

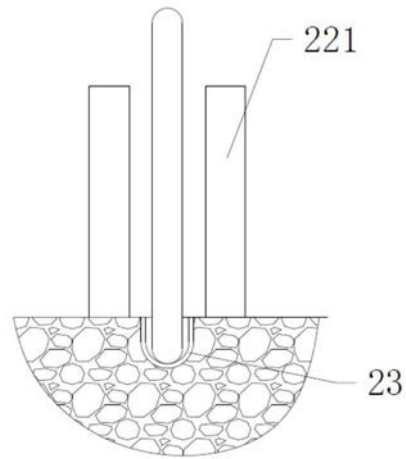


图3

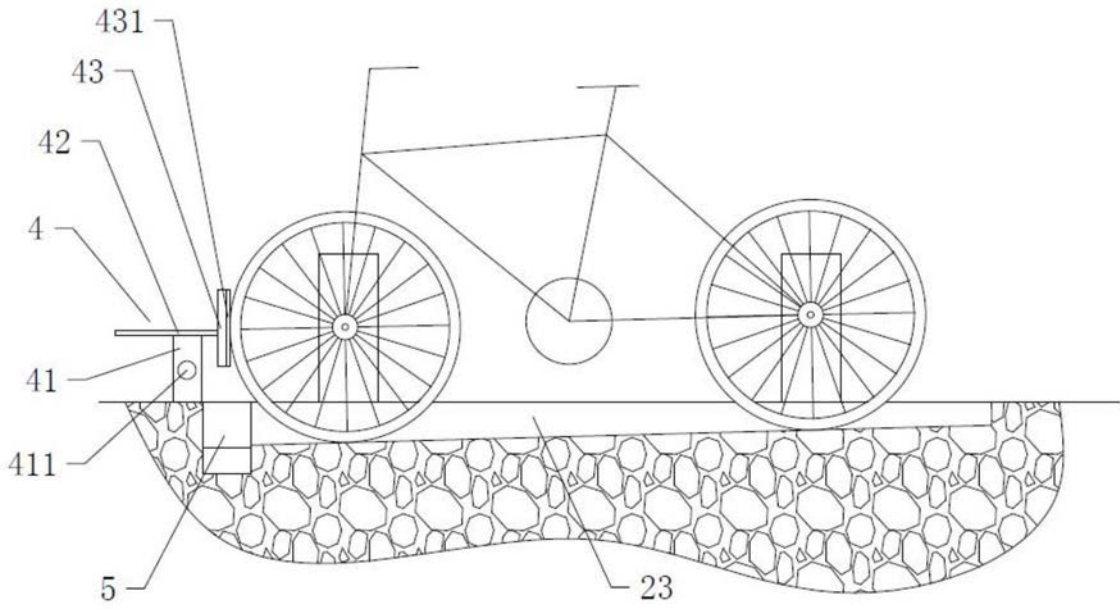


图4