(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211395459 U
(45)授权公告日 2020.09.01

(21)申请号 201921444434.5

(22)申请日 2019.09.02

(73)专利权人 韩卫军
地址 455000 河南省安阳市文峰区小吴村南平原区19号院1号

(72)发明人 陈军红 韩卫军

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理事务所(普通合伙) 11411
代理人 郑自群

(51)Int.Cl.
E01F 13/00(2006.01)
E01F 13/04(2006.01)
E01F 9/646(2016.01)

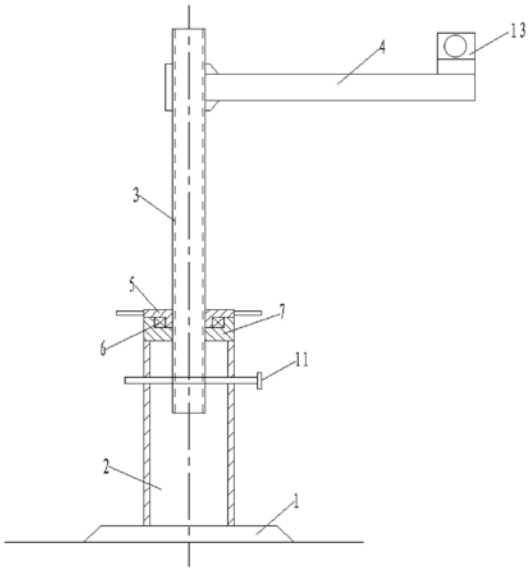
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种多功能可升降限高器

(57)摘要

本实用新型提供了一种多功能可升降限高器,其中,包括可升降限高架及抓拍机构;所述可升降限高架包括升降立柱及横杆;所述抓拍机构设置在所述可升降限高架上;所述升降立柱包括底座、支撑杆、升降纵杆以及升降调节机构;本实用新型的限高架由可升降纵杆及横杆组成,方便调节横杆的限高高度。升降调节方式简单,便于操作,使限高架适用范围广。抓拍机构可对损毁限高架的车辆进行抓拍,便于交管部门进行处理。



CN 211395459 U

1.一种多功能可升降限高器，其特征是，包括可升降限高架及抓拍机构；所述可升降限高架包括升降立柱及横杆；所述抓拍机构设置在所述可升降限高架上；

所述升降立柱包括底座、支撑杆、升降纵杆以及升降调节机构；

所述底座固定于地面上，所述支撑杆呈空心管状，所述支撑杆竖直设置在所述底座上；所述升降纵杆穿插在所述支撑杆的空腔内并可相对所述支撑杆上下移动；

所述升降调节机构包括手轮、轴承及限位座；限位座设置在所述支撑杆的顶端，在限位座内设置有容纳槽，轴承设置在容纳槽内，在容纳槽的槽底设置有用来穿过所述升降纵杆的第一通孔；所述手轮设置在所述限位座上部，在所述手轮的中心设置有用来穿过所述升降纵杆的第二通孔，所述手轮的下部插入所述容纳槽内，所述手轮的下部的外壁与所述轴承的内圈连接，所述手轮可相对所述限位座转动；

在所述升降纵杆的外壁上加工有外螺纹，在所述第二通孔的内壁上加工有内螺纹，所述升降纵杆与所述手轮螺纹连接。

2.根据权利要求1所述的一种多功能可升降限高器，其特征是，所述抓拍机构包括设置在所述支撑杆内的震动传感器以及设置在所述横杆上的抓拍摄像头。

3.根据权利要求1所述的一种多功能可升降限高器，其特征是，在所述升降立柱上还设置有定位机构，定位机构包括成对水平设置在所述支撑杆的杆壁上的第三通孔、水平设置在所述升降纵杆上的第四通孔，穿接在第三通孔及第四通孔上的定位销。

4.根据权利要求1所述的一种多功能可升降限高器，其特征是，在所述第一通孔的孔壁上加工有内螺纹。

5.根据权利要求1所述的一种多功能可升降限高器，其特征是，所述升降纵杆呈空心管状。

6.根据权利要求1所述的一种多功能可升降限高器，其特征是，在所述手轮上设置有操纵手柄。

7.根据权利要求1所述的一种多功能可升降限高器，其特征是，所述限位座与所述支撑杆通过焊接方式连接。

8.根据权利要求1所述的一种多功能可升降限高器，其特征是，所述升降立柱包括左立柱及右立柱，所述横杆架设在所述左立柱及所述右立柱之间。

一种多功能可升降限高器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及市政工程技术领域，具体地说是一种多功能可升降限高器。

背景技术

[0002] 在日常道路交通中，经常需要通过限高装置来限制通行车辆的高度或者装载高度来保障公路、匝道、涵洞、桥梁等的交通安全。随着车辆数量的不断增加，道路上的交通情况越来越复杂，现有的限高杆不能很方便的调节高度，给生产生活带来了很大的不便。并且，实践当中经遇到在收费站短时间无人看守或法定节假日期间，有车辆违反规定通过限高车道从而撞毁限高器，因未能及时收集车辆信息，损毁的限高器无法追偿，现在需要一种新型技术方案来解决上述问题，使限高装置功能更丰富、使用更方便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种多功能可升降限高器，以解决现有的限高装置功能单一，不易调节的问题。

[0004] 本实用新型是这样实现的：一种多功能可升降限高器，其中，包括可升降限高架及抓拍机构；所述可升降限高架包括升降立柱及横杆；所述抓拍机构设置在所述可升降限高架上；

[0005] 所述升降立柱包括底座、支撑杆、升降纵杆以及升降调节机构；

[0006] 所述底座固定于地面上，所述支撑杆呈空心管状，所述支撑杆竖直设置在所述底座上；所述升降纵杆穿插在所述支撑杆的空腔内并可相对所述支撑杆上下移动；

[0007] 所述升降调节机构包括手轮、轴承及限位座；限位座设置在所述支撑杆的顶端，在限位座内设置有容纳槽，轴承设置在容纳槽内，在容纳槽的槽底设置有用来穿过所述升降纵杆的第一通孔；所述手轮设置在所述限位座上部，在所述手轮的中心设置有用来穿过所述升降纵杆的第二通孔，所述手轮的下部插入所述容纳槽内，所述手轮的下部的外壁与所述轴承的内圈连接，所述手轮可相对所述限位座转动；

[0008] 在所述升降纵杆的外壁上加工有外螺纹，在所述第二通孔的内壁上加工有内螺纹，所述升降纵杆与所述手轮螺纹连接。

[0009] 优选的，所述抓拍机构包括设置在所述支撑杆内的震动传感器以及设置在所述横杆上的抓拍摄像头。

[0010] 优选的，在所述升降立柱上还设置有定位机构，定位机构包括成对水平设置在所述支撑杆的杆壁上的第三通孔、水平设置在所述升降纵杆上的第四通孔，穿接在第三通孔及第四通孔上的定位销。

[0011] 优选的，在所述第一通孔的孔壁上加工有内螺纹。

[0012] 优选的，所述升降纵杆呈空心管状。

[0013] 优选的，在所述手轮上设置有操纵手柄。

[0014] 优选的，所述限位座与所述支撑杆通过焊接方式连接。

[0015] 优选的，所述升降立柱包括左立柱及右立柱，所述横杆架设在所述左立柱及所述右立柱之间。

[0016] 采用上述技术方案，本实用新型的限高架由可升降纵杆及横杆组成，方便调节横杆的限高高度。升降调节方式简单，便于操作，使限高架适用范围广。抓拍机构可对损毁限高架的车辆进行抓拍，便于交管部门进行处理。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，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是本实用新型的结构示意图；

[0019] 图2是本实用新型的限位座的机构示意图；

[0020] 图3是本实用新型的手轮的机构示意图。

[0021] 图中：1—底座，2—支撑杆，3—升降纵杆，4—横杆，5—手轮，6—轴承，7—限位座，8—容纳槽，9—第一通孔，10—第二通孔，11—定位销，12—操纵手柄，13—抓拍摄像头。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型的部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 如图1-图3所示，本实用新型提供了一种多功能可升降限高器，包括可升降限高架及抓拍机构。可升降限高架包括升降立柱及横杆4，抓拍机构设置在可升降限高架上。

[0024] 本实用新型的升降立柱包括底座1、支撑杆2、升降纵杆3以及升降调节机构。其中，底座1固定于地面上，支撑杆2呈空心管状，支撑杆2竖直设置在底座1上，升降纵杆3穿插在支撑杆的空腔内并可相对支撑杆2上下移动。优选的，本实用新型的升降立柱包括左立柱及右立柱，横杆4架设在左立柱及右立柱之间，使限高架机构更稳定并便于调节横杆高度，适用范围广。

[0025] 本实用新型的升降调节机构包括手轮5、轴承6及限位座7。升降调节机构用来调节支撑杆与升降纵杆之间的相对位置。限位座7设置在支撑杆2的顶端，限位座与支撑杆2通过焊接方式连接。在限位座7内设置有容纳槽8，轴承6设置在容纳槽8内，轴承的外圈与容纳槽的槽壁连接。在容纳槽8的槽底设置有用来穿过升降纵杆3的第一通孔9。手轮5设置在限位座上部，在手轮5的中心设置有用来穿过升降纵杆3的第二通孔10，手轮5的下部插入容纳槽8内，手轮5的下部的外壁与轴承6的内圈连接，手轮5可相对限位座转动。在手轮上设置有操纵手柄12，方便操作。

[0026] 本实用新型在升降纵杆3的外壁上加工有外螺纹，在第二通孔10的内壁上加工有内螺纹，升降纵杆与手轮螺纹连接。通过旋拧手轮，可实现升降纵杆相对手轮上下移动，从而实现升降纵杆相对限位座、支撑杆上下移动。进一步的，在第一通孔的孔壁上也加工有内

螺纹，使螺纹连接更稳定。为了降低装置整体重量，便于操作，将升降纵杆设置为空心管状。

[0027] 进一步的，为了是升降纵杆的位置稳定，本实用新型还设置了定位机构。定位机构包括成对水平设置在支撑杆的杆壁上的第三通孔、水平设置在升降纵杆上的第四通孔，穿接在第三通孔及第四通孔上的定位销11。当升降纵杆位置确定后，使用定位销穿过第三及第四通孔，即可固定，防止升降纵杆再发生相对转动。

[0028] 本实用新型还设置有抓拍机构，抓拍机构包括设置在支撑杆内的震动传感器以及设置在横杆上的抓拍摄像头13。现有的抓拍系统包括控制器、传感器、抓拍摄像头等元器件，控制器与传感器及摄像头等元件线缆连接，收集传感器信息并控制摄像头进行拍摄，再用过网络传输方式将信息传输至交管中心网络。本实用新型是在支撑杆内设置震动传感器，用来采集车辆对限高架进行触碰、撞击等产生的震动信息。控制器收到震动信息后，控制摄像头进行拍摄，采集违法车辆信息，便于交管部门锁定违法车辆并进行处理。

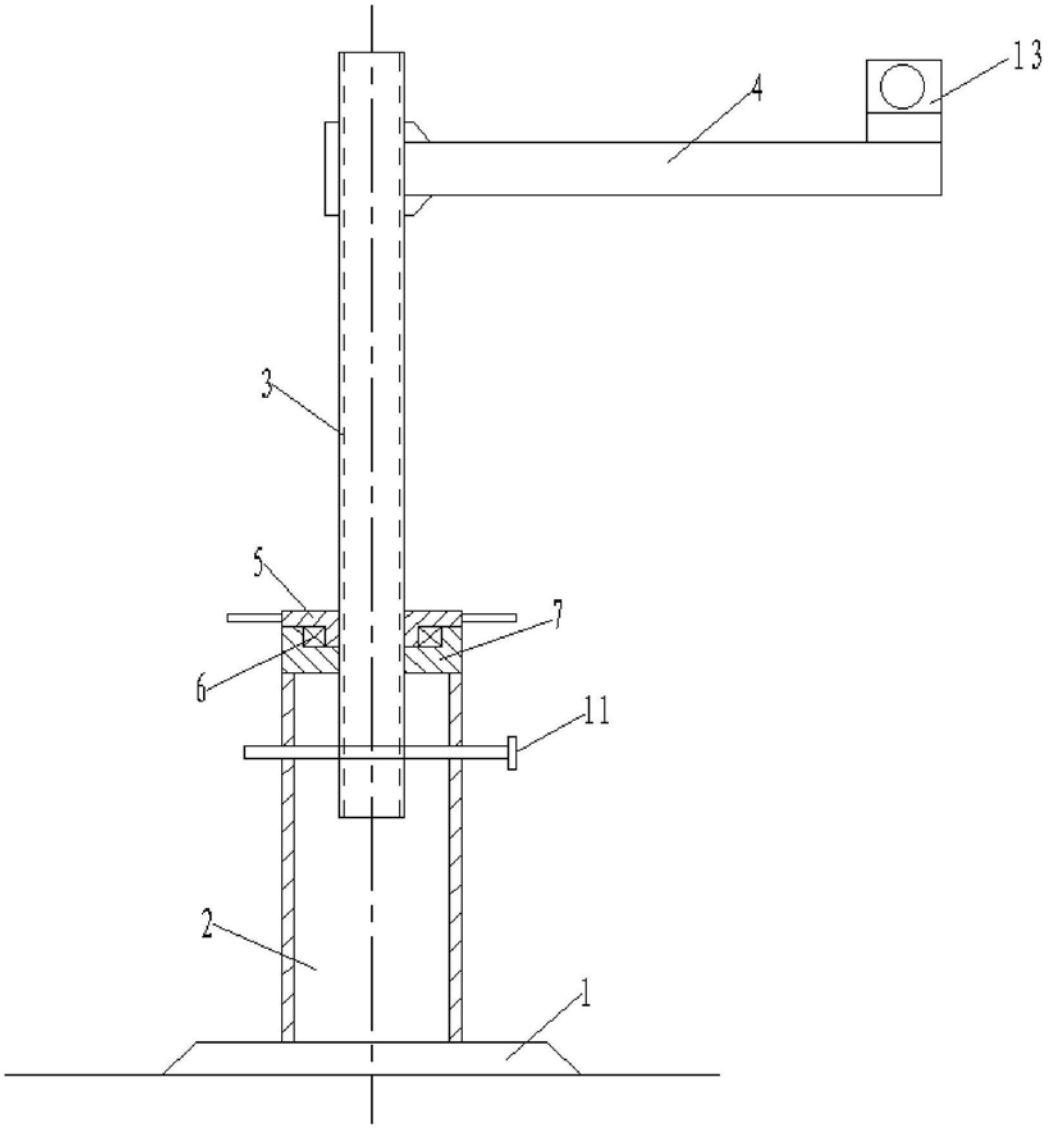


图1

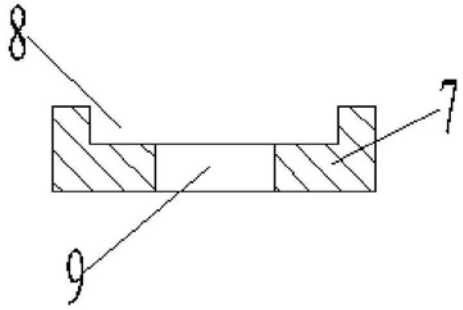


图2

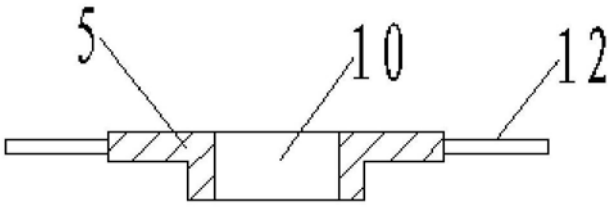


图3