



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216596531 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 24

(21) 申请号 202122210699.2

(22) 申请日 2021.09.14

(73) 专利权人 白冰

地址 250000 山东省济南市历城区柳埠镇
泥淤泉村一区160号

(72) 发明人 白冰 杜伟伟 杨鹏飞

(51) Int. Cl.

G08G 1/09 (2006.01)

H02J 7/35 (2006.01)

G01P 5/00 (2006.01)

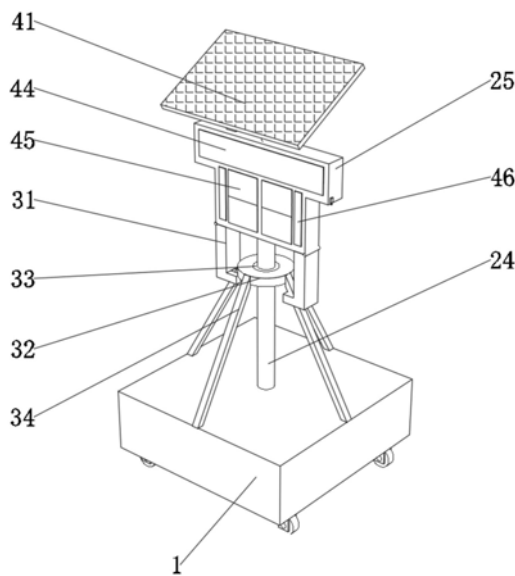
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种市政道路用预警限速装置

(57) 摘要

本实用新型属于市政交通技术领域,尤其为一种市政道路用预警限速装置,包括底座,所述底座的内部设置有转动机构,所述底座的顶部设置有抗风机构,所述转动机构包括电机、第一锥齿轮、第二锥齿轮、转轴与警示箱,本装置通过设置有转动机构,便于调节警示箱的方向,通过电机带动第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合,从而通过转轴带动警示箱进行转动,可以根据实时的交通情况来调整警示箱的警示方向,在学校放学时段,通过设置有显示屏提醒司机前方拥堵,请注意绕行,通过限速屏及时更改限速,防止车速过快,通过扬声器进行语音提示,在放学时段过后自动恢复应有限速,进一步加强了学校放学时段校门口的交通安全。



1. 一种市政道路用预警限速装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的内部设置有转动机构(2),所述底座(1)的顶部设置有抗风机构(3);

所述转动机构(2)包括电机(21)、第一锥齿轮(22)、第二锥齿轮(23)、转轴(24)与警示箱(25),所述电机(21)安装在底座(1)的内侧顶部,所述第一锥齿轮(22)安装在电机(21)的输出轴上,所述转轴(24)位于底座(1)的顶部转动连接,所述第二锥齿轮(23)安装在转轴(24)的底部,所述警示箱(25)安装在转轴(24)的顶部。

2. 根据权利要求1所述的一种市政道路用预警限速装置,其特征在于:所述第二锥齿轮(23)位于底座(1)的内部且与第一锥齿轮(22)啮合连接,所述警示箱(25)的顶部通过固定杆安装有太阳能板(41)。

3. 根据权利要求1所述的一种市政道路用预警限速装置,其特征在于:所述转动机构(2)还包括电动缸(26)、万向轮(27)与支撑块(28),所述电动缸(26)安装在底座(1)的内侧底部,所述万向轮(27)安装在底座(1)的底部,所述支撑块(28)安装在电动缸(26)的输出端,所述支撑块(28)位于底座(1)的底部。

4. 根据权利要求2所述的一种市政道路用预警限速装置,其特征在于:所述抗风机构(3)包括卡块(31)、固定块(32)、轴承(33)、连接杆(34)、电动推杆(35)与风速计(36),所述卡块(31)位于警示箱(25)的底部一侧转动连接,所述连接杆(34)安装在底座(1)的顶部,所述固定块(32)安装在连接杆(34)的顶部,所述固定块(32)通过轴承(33)与转轴(24)转动连接,所述电动推杆(35)安装在警示箱(25)的一侧,所述风速计(36)安装在警示箱(25)的顶部。

5. 根据权利要求4所述的一种市政道路用预警限速装置,其特征在于:所述卡块(31)的一端设置有卡槽,所述卡槽与连接杆(34)相卡合,所述电动推杆(35)的输出端位于卡块(31)的一侧。

6. 根据权利要求4所述的一种市政道路用预警限速装置,其特征在于:所述底座(1)的内部一侧安装有蓄电池(42),所述底座(1)的内部另一侧安装有控制器(43),所述警示箱(25)的一侧安装有显示屏(44),所述警示箱(25)的一侧且位于显示屏(44)的下侧安装有限速屏(45)与扬声器(46),两个所述扬声器(46)位于限速屏(45)的两侧。

7. 根据权利要求6所述的一种市政道路用预警限速装置,其特征在于:所述太阳能板(41)与蓄电池(42)电性连接,所述风速计(36)、电机(21)、电动推杆(35)、显示屏(44)、限速屏(45)、扬声器(46)与控制器(43)电性连接。

一种市政道路用预警限速装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于市政交通技术领域,具体涉及一种市政道路用预警限速装置。

背景技术

[0002] 随着城市持续的发展,居民生活水平不断提高,拥有汽车的家庭越来越多,这对我国道路的安全和畅通形成不小的挑战。于是设置交通标志牌为我们出行便利提供帮助。不论是高速公路、省道国道,交通十字路口、环岛等等,交通标志牌随处可见,它不仅能够为行人指明方向和道路,司机也可以按照交通标志牌的提示,到达自己要去的目的地,由此可见,交通标志牌在生活中是极为重要的。

[0003] 现有的预警装置大都为指示性和警示性的标志,尤其是警示性的标志,只具有单一固定性的限速警示作用,在学生放学的时间段,校门口的交通会异常拥堵,警示性的标志不能根据交通实时路况,调节该路段下的最大限制车速。

[0004] 为解决上述问题,本申请中提出一种市政道路用预警限速装置。

实用新型内容

[0005] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种市政道路用预警限速装置,通过设置有转动机构,便于调节警示箱的方向。通过电机带动第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合,从而通过转轴带动警示箱进行转动,可以根据实时的交通情况来调整警示箱的警示方向,在学校放学时段,通过设置有显示屏提醒司机前方拥堵,请注意绕行,通过限速屏及时更改限速,防止车速过快,通过扬声器进行语音提示,在放学时段过后自动恢复应有的限速,进一步加强了学校放学时段校门口的交通安全。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种市政道路用预警限速装置,包括底座,所述底座的内部设置有转动机构,所述底座的顶部设置有抗风机构;

[0007] 所述转动机构包括电机、第一锥齿轮、第二锥齿轮、转轴与警示箱,所述电机安装在底座的内侧顶部,所述第一锥齿轮安装在电机的输出轴上,所述转轴位于底座的顶部转动连接,所述第二锥齿轮安装在转轴的底部,所述警示箱安装在转轴的顶部。

[0008] 作为本实用新型一种市政道路用预警限速装置优选的,所述第二锥齿轮位于底座的内部且与第一锥齿轮啮合连接,所述警示箱的顶部通过固定杆安装有太阳能板。

[0009] 作为本实用新型一种市政道路用预警限速装置优选的,所述转动机构还包括电动缸、万向轮与支撑块,所述电动缸安装在底座的内侧底部,所述万向轮安装在底座的底部,所述支撑块安装在电动缸的输出端,所述支撑块位于底座的底部。

[0010] 作为本实用新型一种市政道路用预警限速装置优选的,所述抗风机构包括卡块、固定块、轴承、连接杆、电动推杆与风速计,所述卡块位于警示箱的底部一侧转动连接,所述连接杆安装在底座的顶部,所述固定块安装在连接杆的顶部,所述固定块通过轴承与转轴转动连接,所述电动推杆安装在警示箱的一侧,所述风速计安装在警示箱的顶部。

[0011] 作为本实用新型一种市政道路用预警限速装置优选的,所述卡块的一端设置有卡

槽,所述卡槽与连接杆相卡合,所述电动推杆的输出端位于卡块的一侧。

[0012] 作为本实用新型一种市政道路用预警限速装置优选的,所述底座的内部一侧安装有蓄电池,所述底座的内部另一侧安装有控制器,所述警示箱的一侧安装有显示屏,所述警示箱的一侧且位于显示屏的下侧安装有限速屏与扬声器,两个所述扬声器位于限速屏的两侧。

[0013] 作为本实用新型一种市政道路用预警限速装置优选的,所述太阳能板与蓄电池电性连接,所述风速计、电机、电动推杆、显示屏、限速屏、扬声器与控制器电性连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、通过设置有转动机构,便于调节警示箱的方向,通过电机带动第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合,从而通过转轴带动警示箱进行转动,可以根据实时的交通情况来调整警示箱的警示方向,在学校放学时段,通过设置有显示屏提醒司机前方拥堵,请注意绕行,通过限速屏及时更改限速,防止车速过快,通过扬声器进行语音提示,在放学时段过后自动恢复应有的限速,进一步加强了学校放学时段校门口的交通安全。

[0016] 2、通过设置有抗风机构,可以防止警示箱被大风吹倒,通过设置有连接杆与固定块,便于提高转轴的支撑能力,提高抗风效果,通过风速计对警示箱朝向的风速进行检测,当风力过高时,通过风速计向控制器发出信号,通过控制器使电动推杆收回,不对卡块进行阻挡,卡块通过重力进行转动,通过设置在卡块上的卡槽与连接杆进行卡合,加强了连接杆对警示箱的支撑,进一步加强了装置的抗风能力。

附图说明

[0017] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的内部结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型中警示箱的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型中抗风机构的结构示意图。

[0022] 图中:

[0023] 1、底座;2、转动机构;21、电机;22、第一锥齿轮;23、第二锥齿轮;24、转轴;25、警示箱;26、电动缸;27、万向轮;28、支撑块;3、抗风机构;31、卡块;32、固定块;33、轴承;34、连接杆;35、电动推杆;36、风速计;41、太阳能板;42、蓄电池;43、控制器;44、显示屏;45、限速屏;46、扬声器。

具体实施方式

[0024] 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一部分实施例,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。

[0025] 如图1所示:

[0026] 一种市政道路用预警限速装置,包括底座1,底座1的内部设置有转动机构2,底座1

的顶部设置有抗风机构3。

[0027] 本实施方案中:通过设置有转动机构2,便于调节警示箱25的方向,通过设置有抗风机构3,可以防止警示箱25被大风吹倒,加强了警示箱25的抗风能力。

[0028] 如图1-图4所示:

[0029] 基于现有的一种市政道路用预警限速装置,通过设置有转动机构2,便于调节警示箱25的方向,通过电机21带动第一锥齿轮22与第二锥齿轮23啮合,从而通过转轴24带动警示箱25进行转动,可以根据实时的交通情况来调整警示箱25的警示方向,在学校放学时段,通过设置有显示屏44提醒司机前方拥堵,请注意绕行,通过限速屏45及时更改限速,防止车速过快,通过扬声器46进行语音提示,在放学时段过后自动恢复应有的限速,进一步加强了学校放学时段校门口的交通安全。

[0030] 进一步而言:

[0031] 结合上述内容,转动机构2包括电机21、第一锥齿轮22、第二锥齿轮23、转轴24与警示箱25,电机21安装在底座1的内侧顶部,第一锥齿轮22安装在电机21的输出轴上,转轴24位于底座1的顶部转动连接,第二锥齿轮23安装在转轴24的底部,警示箱25安装在转轴24的顶部,转动机构2还包括电动缸26、万向轮27与支撑块28,电动缸26安装在底座1的内侧底部,万向轮27安装在底座1的底部,支撑块28安装在电动缸26的输出端,支撑块28位于底座1的底部。

[0032] 需要说明的是:第二锥齿轮23位于底座1的内部且与第一锥齿轮22啮合连接,警示箱25的顶部通过固定杆安装有太阳能板41

[0033] 本实施方案中:通过电机21带动第一锥齿轮22进行转动,通过第一锥齿轮22与第二锥齿轮23啮合带动转轴24进行转动,通过转轴24带动警示箱25进行转动,可以根据实时的交通情况来调整警示箱25的警示方向,通过设置有万向轮27,便于底座1进行移动,通过设置有电动缸26与支撑块28,便于对底座1进行固定,使底座1的支撑能力进一步加强。

[0034] 更进一步而言:抗风机构3包括卡块31、固定块32、轴承33、连接杆34、电动推杆35与风速计36,卡块31位于警示箱25的底部一侧转动连接,连接杆34安装在底座1的顶部,固定块32安装在连接杆34的顶部,固定块32通过轴承33与转轴24转动连接,电动推杆35安装在警示箱25的一侧,风速计36安装在警示箱25的顶部。

[0035] 需要说明的是:卡块31的一端设置有卡槽,卡槽与连接杆34相卡合,电动推杆35的输出端位于卡块31的一侧。

[0036] 本实施方案中:通过设置有连接杆34与固定块32,便于提高转轴24的支撑能力,提高抗风效果,通过风速计36对警示箱25朝向的风速进行检测,当风力过高时,通过风速计36向控制器43发出信号,通过控制器43使电动推杆35收回,不对卡块31进行阻挡,卡块31通过重力进行转动,通过设置在卡块31上的卡槽与连接杆34进行卡合,加强了连接杆34对警示箱25的支撑,进一步加强了装置的抗风能力。

[0037] 更进一步而言:底座1的内部一侧安装有蓄电池42,底座1的内部另一侧安装有控制器43,警示箱25的一侧安装有显示屏44,警示箱25的一侧且位于显示屏44的下侧安装有限速屏45与扬声器46,两个扬声器46位于限速屏45的两侧。

[0038] 本实施方案中:通过设置有蓄电池42,便于把太阳能板41发出的电量进行储存,减少能源的浪费,通过设置有显示屏44提醒司机前方拥堵,请注意绕行,通过限速屏45及时更

改限速,防止车速过快,通过扬声器46进行语音提示。

[0039] 更进一步而言:太阳能板41与蓄电池42电性连接,风速计36、电机21、电动推杆35、显示屏44、限速屏45、扬声器46与控制器43电性连接。

[0040] 本实施方案中:当风速计36检测到风速过快时会向控制器43发出信号,通过控制器43使电动推杆35收回,当需要警示箱25进行转向时,通过控制器43箱电机21发出信号,使警示箱25进行转向,当到了放学时间段时,控制器43会控制显示屏44、限速屏45、扬声器46,根据设定好的数值进行变化,当放学时间段过后,显示屏44、限速屏45、扬声器46会恢复原有的数值。

[0041] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

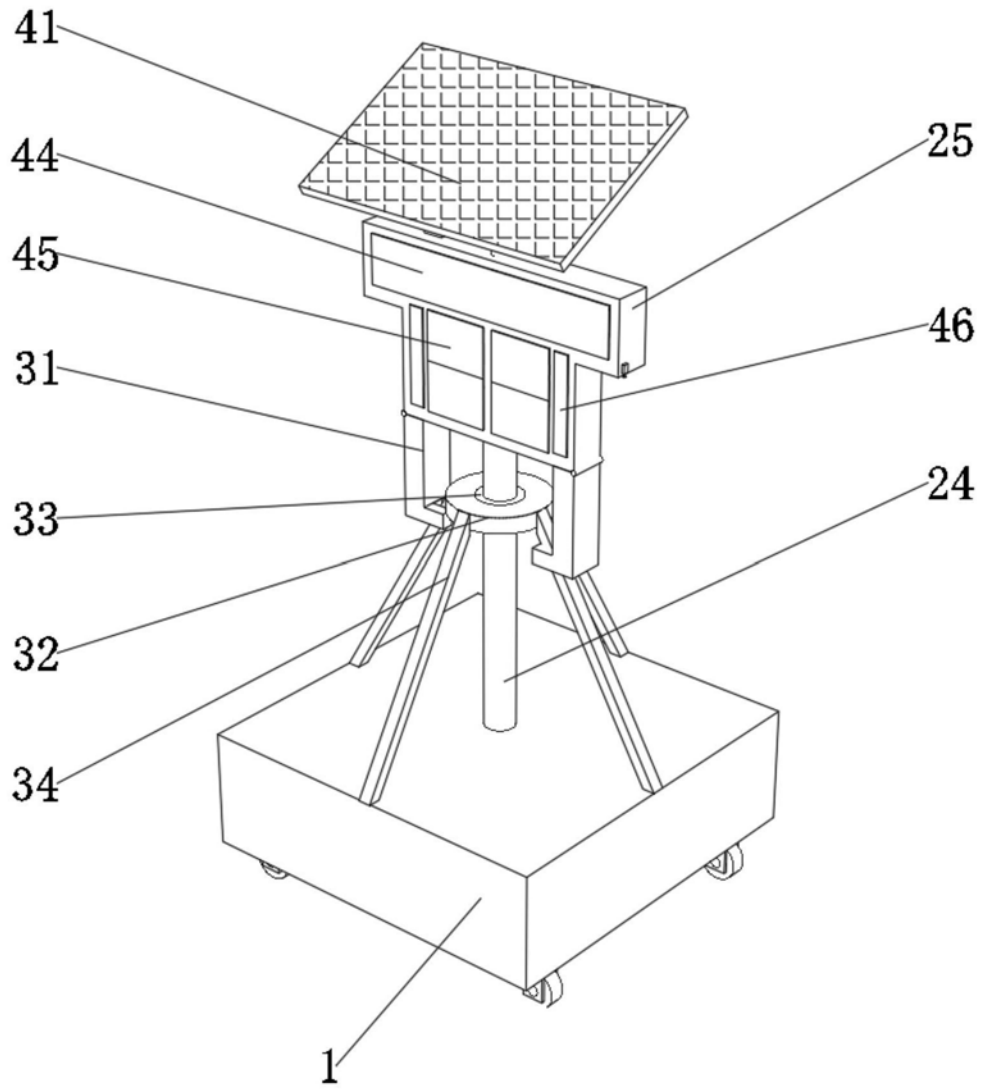


图1

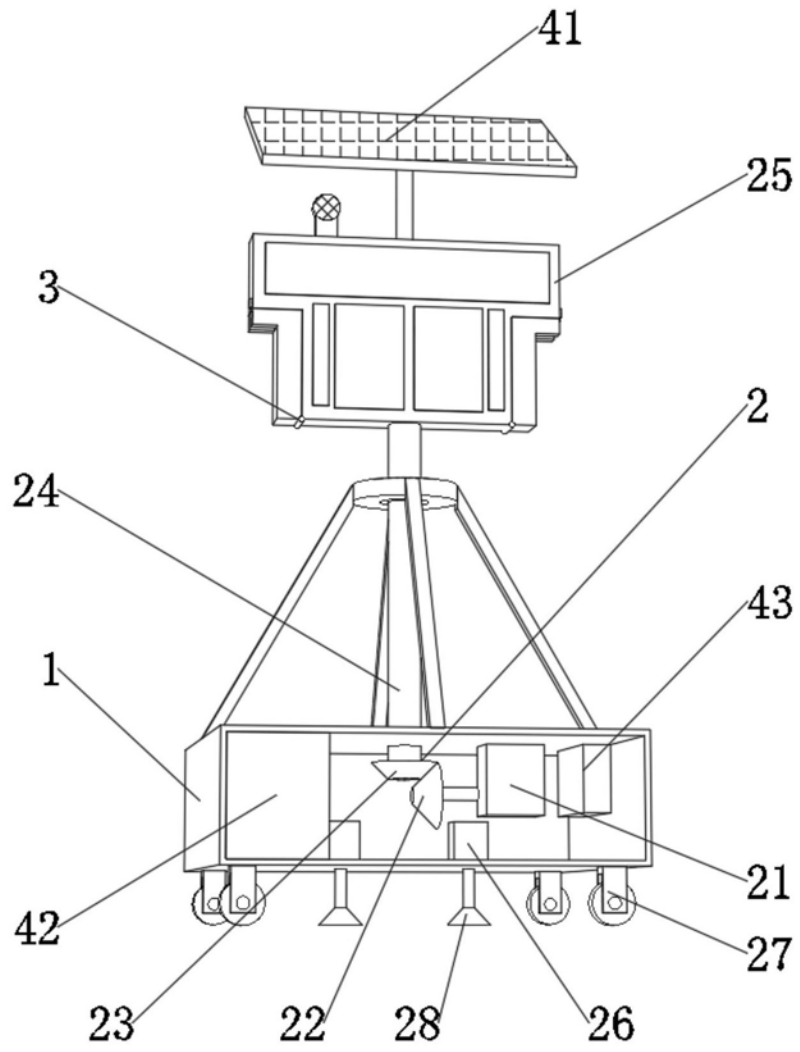


图2

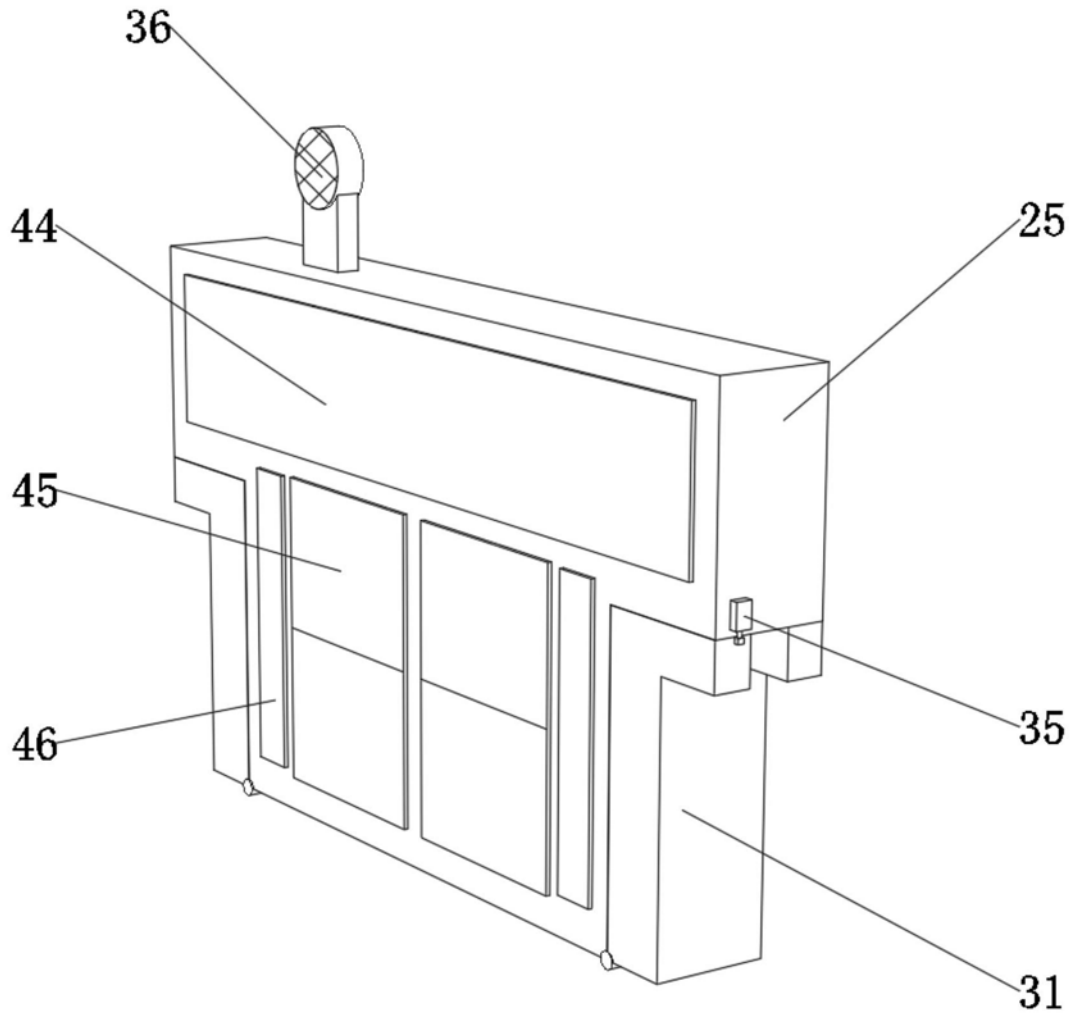


图3

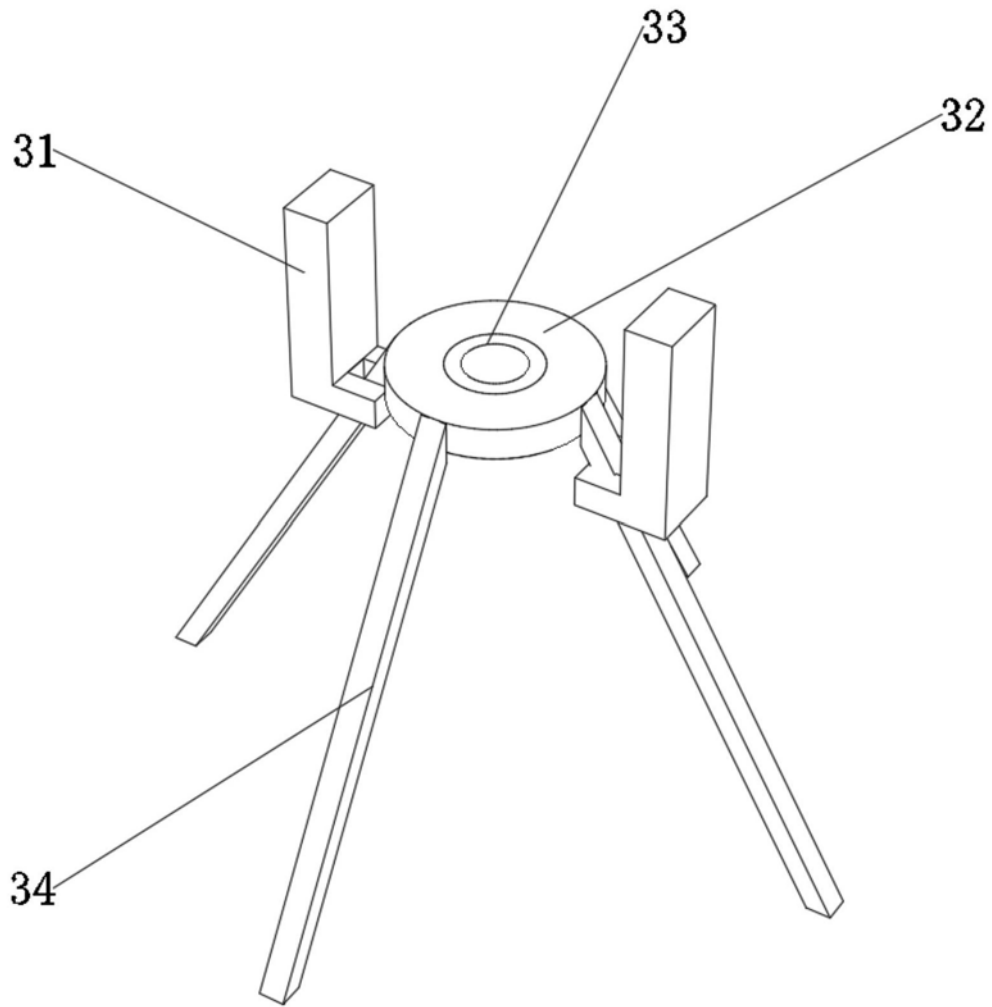


图4