(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 215413694 U
(45)授权公告日 2022.01.04

(21)申请号 202120688745.7

(22)申请日 2021.04.01

(73)专利权人 金风鑫
地址 730600 甘肃省白银市靖远县永新乡永新村东街社152号

(72)发明人 金风鑫 高山 孙虎

(74)专利代理机构 合肥左心专利代理事务所(普通合伙) 34152
代理人 杨兆鹏

(51)Int.Cl.
G01C 5/00(2006.01)

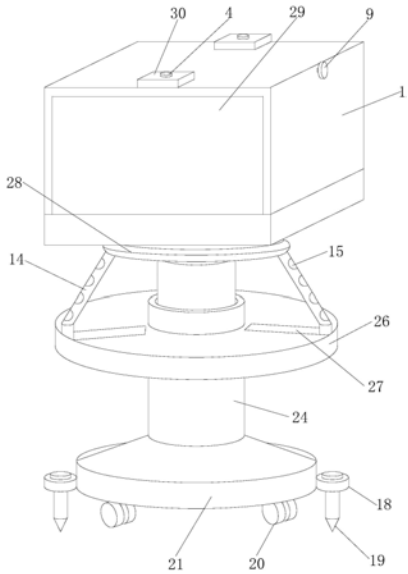
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种建筑工程用水准仪

(57)摘要

本申请公开了一种建筑工程用水准仪，包括保护罩，所述保护罩内腔中心处搭接水准仪本体底端，所述保护罩内腔顶端中心处嵌有水平方向的凹槽，所述凹槽内腔左右两侧分别滑动套接移动块，两个所述移动块底端分别转动连接转杆顶端，两个所述转杆底端分别转动连接压板顶端左右两侧，所述压板底端中心处填充有软垫。通过向靠近空腔柱的一侧推动连接轴底端，同时连接轴推动升降柱在空腔柱内向上滑动，当水准仪本体调节到指定高度后，通过调节环形轴卡接对应高度的卡槽，同时限位块在弹簧的推动下有向远离空腔柱一侧滑动的力，再通过环形轴的限制，固定了限位块的移动，实现水准仪本体高度的固定。



CN 215413694 U

1.一种建筑工程用水准仪,其特征在于:包括保护罩(1),所述保护罩(1)内腔中心处搭接水准仪本体(13)底端,所述保护罩(1)内腔顶端中心处嵌有水平方向的凹槽(7),所述凹槽(7)内腔左右两侧分别滑动套接移动块(6),两个所述移动块(6)底端分别转动连接转杆(3)顶端,两个所述转杆(3)底端分别转动连接压板(2)顶端左右两侧,所述压板(2)底端中心处填充有软垫(12),所述软垫(12)底端搭接水准仪本体(13)顶端,所述保护罩(1)外壁底端中心处固定连接升降柱(25)顶端,所述升降柱(25)底端滑动套接在空腔柱(24)内腔,所述空腔柱(24)外壁底端固定连接底板(21)顶端中心处,所述底板(21)底端四角固定连接滑轮(20),所述空腔柱(24)外壁固定套接在套板(26)中心处,所述套板(26)顶端均匀嵌有三个限位槽(27),三个所述限位槽(27)内腔分别滑动套接限位块(16),三个所述限位块(16)顶端分别转动连接连接轴(14)底端,三个所述连接轴(14)顶端分别均匀转动连接升降柱(25)顶端,三个所述连接轴(14)远离升降柱(25)的一侧分别均匀嵌有多个定位槽(15)。

2.根据权利要求1所述的一种建筑工程用水准仪,其特征在于:两个所述移动块(6)分别螺纹套接螺纹杆(5)左右两端,所述螺纹杆(5)左右两端分别转动连接凹槽(7)内腔左右两侧侧壁,所述螺纹杆(5)一端固定连接转轴(8)一端,所述转轴(8)另一端转动连接且贯穿保护罩(1)顶端侧壁右端,所述转轴(8)另一端固定连接转盘(9),所述螺纹杆(5)左右两端螺纹方向相反。

3.根据权利要求1所述的一种建筑工程用水准仪,其特征在于:所述压板(2)左右两端分别固定连接滑块(11)一端,两个所述滑块(11)滑动套接在滑槽(10)内腔,两个所述滑槽(10)分别竖直嵌在保护罩(1)内腔左右两侧侧壁中心处。

4.根据权利要求1所述的一种建筑工程用水准仪,其特征在于:三个所述限位块(16)靠近升降柱(25)的一侧分别固定连接弹簧(17)一端,三个所述弹簧(17)另一端分别固定连接限位槽(27)内腔靠近升降柱(25)一侧侧壁,三个所述弹簧(17)滑动套接在限位槽(27)内腔。

5.根据权利要求1所述的一种建筑工程用水准仪,其特征在于:所述底板(21)内腔中心处固定套接伸缩杆(22)顶端,所述伸缩杆(22)底端固定连接防滑板(23)顶端中心处,所述底板(21)侧壁底端左右两侧分别固定连接连接块(18)一侧,两个所述连接块(18)中心处分别滑动套接固定长钉(19)。

6.根据权利要求1所述的一种建筑工程用水准仪,其特征在于:所述保护罩(1)前后两侧侧壁分别嵌有挡板(29),两个所述挡板(29)底端分别转动连接保护罩(1)前后两侧侧壁,两个所述挡板(29)顶端分别固定连接固定块(30),两个所述固定块(30)分别滑动套接卡块(4),两个所述卡块(4)底端分别卡接卡槽(31),两个所述卡槽(31)分别嵌在保护罩(1)外壁顶端前后两侧中心处。

一种建筑工程用水准仪

技术领域

[0001] 本申请涉及一种水准仪，具体是一种建筑工程用水准仪。

背景技术

[0002] 水准仪是建筑工程中常用的一种测量工具，是建立水平视线测定地面两点间高差的仪器，主要用于建筑工程测量控制网标高基准点的测设及大型设备基础沉降观察的测量，在建筑中有着重要作用。

[0003] 现有的水准仪使用时不便于调节高度，水准仪的运输和固定不够方便。因此，针对上述问题提出一种建筑工程用水准仪。

发明内容

[0004] 一种建筑工程用水准仪，包括保护罩，所述保护罩内腔中心处搭接水准仪本体底端，所述保护罩内腔顶端中心处嵌有水平方向的凹槽，所述凹槽内腔左右两侧分别滑动套接移动块，两个所述移动块底端分别转动连接转杆顶端，两个所述转杆底端分别转动连接压板顶端左右两侧，所述压板底端中心处填充有软垫，所述软垫底端搭接水准仪本体顶端，所述保护罩外壁底端中心处固定连接升降柱顶端，所述升降柱底端滑动套接在空腔柱内腔，所述空腔柱外壁底端固定连接底板顶端中心处，所述底板底端四角固定连接滑轮，所述空腔柱外壁固定套接在套板中心处，所述套板顶端均匀嵌有三个限位槽，三个所述限位槽内腔分别滑动套接限位块，三个所述限位块顶端分别转动连接连接轴底端，三个所述连接轴顶端分别均匀转动连接升降柱顶端，三个所述连接轴远离升降柱的一侧分别均匀嵌有多个定位槽。

[0005] 进一步地，两个所述移动块分别螺纹套接螺纹杆左右两端，所述螺纹杆左右两端分别转动连接凹槽内腔左右两侧侧壁，所述螺纹杆一端固定连接转轴一端，所述转轴另一端转动连接且贯穿保护罩顶端侧壁右端，所述转轴另一端固定连接转盘，所述螺纹杆左右两端螺纹方向相反。

[0006] 进一步地，所述压板左右两端分别固定连接滑块一端，两个所述滑块滑动套接在滑槽内腔，两个所述滑槽分别竖直嵌在保护罩内腔左右两侧侧壁中心处。

[0007] 进一步地，三个所述限位块靠近升降柱的一侧分别固定连接弹簧一端，三个所述弹簧另一端分别固定连接限位槽内腔靠近升降柱一侧侧壁，三个所述弹簧滑动套接在限位槽内腔。

[0008] 进一步地，所述底板内腔中心处固定套接伸缩杆顶端，所述伸缩杆底端固定连接防滑板顶端中心处，所述底板侧壁底端左右两侧分别固定连接连接块一侧，两个所述连接块中心处分别滑动套接固定长钉。

[0009] 进一步地，所述保护罩前后两侧侧壁分别嵌有挡板，两个所述挡板底端分别转动连接保护罩前后两侧侧壁，两个所述挡板顶端分别固定连接固定块，两个所述固定块分别滑动套接卡块，两个所述卡块底端分别卡接卡槽，两个所述卡槽分别嵌在保护罩外壁顶端

前后两侧中心处。

[0010] 本申请的有益效果是:本申请提供了一种建筑工程用水准仪。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本申请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申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0012] 图1为本申请一种实施例的整体立体结构示意图;

[0013] 图2为本申请一种实施例的整体内部结构示意图;

[0014] 图3为本申请一种实施例的挡板连接结构示意图。

[0015] 图中:1、保护罩,2、压板,3、转杆,4、卡块,5、螺纹杆,6、移动块,7、凹槽,8、转轴,9、转盘,10、滑槽,11、滑块,12、软垫,13、水准仪本体,14、连接轴,15、定位槽,16、限位块,17、弹簧,18、连接块,19、固定长钉,20、滑轮,21、底板,22、伸缩杆,23、防滑板,24、空腔柱,25、升降柱,26、套板,27、限位槽,28、环形轴,29、挡板,30、固定块,31、卡槽。

具体实施方式

[0016] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都应当属于本申请保护的范围。

[0017] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施例。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0018] 在本申请中,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“中”、“竖直”、“水平”、“横向”、“纵向”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。这些术语主要是为了更好地描述本申请及其实施例,并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位,或以特定方位进行构造和操作。

[0019] 并且,上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外,还可能用于表示其他含义,例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解这些术语在本申请中的具体含义。

[0020] 此外,术语“安装”、“设置”、“设有”、“连接”、“相连”、“套接”应做广义理解。例如,可以是固定连接,可拆卸连接,或整体式构造;可以是机械连接,或电连接;可以是直接相连,或者是通过中间媒介间接相连,又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0021] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0022] 请参阅图1-3所示，一种建筑工程用水准仪，包括保护罩1，所述保护罩1内腔中心处搭接水准仪本体13底端，所述保护罩1内腔顶端中心处嵌有水平方向的凹槽7，所述凹槽7内腔左右两侧分别滑动套接移动块6，两个所述移动块6底端分别转动连接转杆3顶端，两个所述转杆3底端分别转动连接压板2顶端左右两侧，所述压板2底端中心处填充有软垫12，所述软垫12底端搭接水准仪本体13顶端，所述保护罩1外壁底端中心处固定连接升降柱25顶端，所述升降柱25底端滑动套接在空腔柱24内腔，所述空腔柱24外壁底端固定连接底板21顶端中心处，所述底板21底端四角固定连接滑轮20，所述空腔柱24外壁固定套接在套板26中心处，所述套板26顶端均匀嵌有三个限位槽27，三个所述限位槽27内腔分别滑动套接限位块16，三个所述限位块16顶端分别转动连接连接轴14底端，三个所述连接轴14顶端分别均匀转动连接升降柱25顶端，三个所述连接轴14远离升降柱25的一侧分别均匀嵌有多个定位槽15。

[0023] 两个所述移动块6分别螺纹套接螺纹杆5左右两端，所述螺纹杆5左右两端分别转动连接凹槽7内腔左右两侧侧壁，所述螺纹杆5一端固定连接转轴8一端，所述转轴8另一端转动连接且贯穿保护罩1顶端侧壁右端，所述转轴8另一端固定连接转盘9，所述螺纹杆5左右两端螺纹方向相反，便于通过移动块6带动转杆3转动，所述压板2左右两端分别固定连接滑块11一端，两个所述滑块11滑动套接在滑槽10内腔，两个所述滑槽10分别竖直嵌在保护罩1内腔左右两侧侧壁中心处，增加压板2升降过程的稳定性，三个所述限位块16靠近升降柱25的一侧分别固定连接弹簧17一端，三个所述弹簧17另一端分别固定连接限位槽27内腔靠近升降柱25一侧侧壁，三个所述弹簧17滑动套接在限位槽27内腔，便于推动限位块16的滑动，所述底板21内腔中心处固定套接伸缩杆22顶端，所述伸缩杆22底端固定连接防滑板23顶端中心处，所述底板21侧壁底端左右两侧分别固定连接连接块18一侧，两个所述连接块18中心处分别滑动套接固定长钉19，便于装置的固定，所述保护罩1前后两侧侧壁分别嵌有挡板29，两个所述挡板29底端分别转动连接保护罩1前后两侧侧壁，两个所述挡板29顶端分别固定连接固定块30，两个所述固定块30分别滑动套接卡块4，两个所述卡块4底端分别卡接卡槽31，两个所述卡槽31分别嵌在保护罩1外壁顶端前后两侧中心处，便于闲置时保护水准仪本体13不受灰尘等污染。

[0024] 本申请在使用时，本申请中出现的电器元件在使用时均外接连通电源和控制开关，通过向上拉动卡块4，使卡块4脱离卡槽31，打开挡板29，通过转动转盘9，转盘9带动转轴8转动，转轴8带动螺纹杆5转动，和螺纹杆5螺纹配合的移动块6分别在凹槽7的限制下沿着螺纹杆5方向移动，两个移动块6分别带动两个转杆3移动，两个转杆3带动压板2下降，使压板2夹紧水准仪本体13，同时软垫12在滑槽10中滑动，配合压板2的升降，增加压板2升降过程的稳定性，便于对不同型号的水准仪本体13进行固定，通过向靠近空腔柱24的一侧推动连接轴14底端，同时连接轴14推动升降柱25在空腔柱24内向上滑动，当水准仪本体13调节到指定高度后，通过调节环形轴28卡接对应高度的定位槽15，同时限位块16在弹簧17的推动下有向远离空腔柱24一侧滑动的力，再通过环形轴28的限制，固定了限位块16的移动，实现水准仪本体13高度的固定，通过滑轮20推动装置到达指定测量位置，通过调节伸缩杆22推动防滑板23接触地面，再通过固定长钉19插入地面，实现装置的固定。

[0025] 本申请的有益之处在于：

[0026] 1.为了便于装置搞得调节和固定，通过向靠近空腔柱的一侧推动连接轴底端，同时连接轴推动升降柱在空腔柱内向上滑动，当水准仪本体调节到指定高度后，通过调节环形轴卡接对应高度的卡槽，同时限位块在弹簧的推动下有向远离空腔柱一侧滑动的力，再通过环形轴的限制，固定了限位块的移动，实现水准仪本体高度的固定；

[0027] 2.本申请结构合理，通过向上拉动卡块，使卡块脱离卡槽，打开挡板，通过转动转盘，转盘带动转轴转动，转轴带动螺纹杆转动，和螺纹杆螺纹配合的移动块分别在凹槽的限制下沿着螺纹杆方向移动，两个移动块分别带动两个转杆移动，两个转杆带动压板下降，使压板夹紧水准仪本体，同时滑块在滑槽中滑动，配合压板的升降，增加压板升降过程的稳定性，便于对不同型号的水准仪本体进行固定，通过滑轮推动装置到达指定测量位置，通过调节伸缩杆推动防滑板接触地面，再通过固定长钉插入地面，实现装置的固定。

[0028] 涉及到电路和电子元器件和模块均为现有技术，本领域技术人员完全可以实现，无需赘言，本申请保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0029] 以上所述仅为本申请的优选实施例而已，并不用于限制本申请，对于本领域的技术人员来说，本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本申请的保护范围之内。

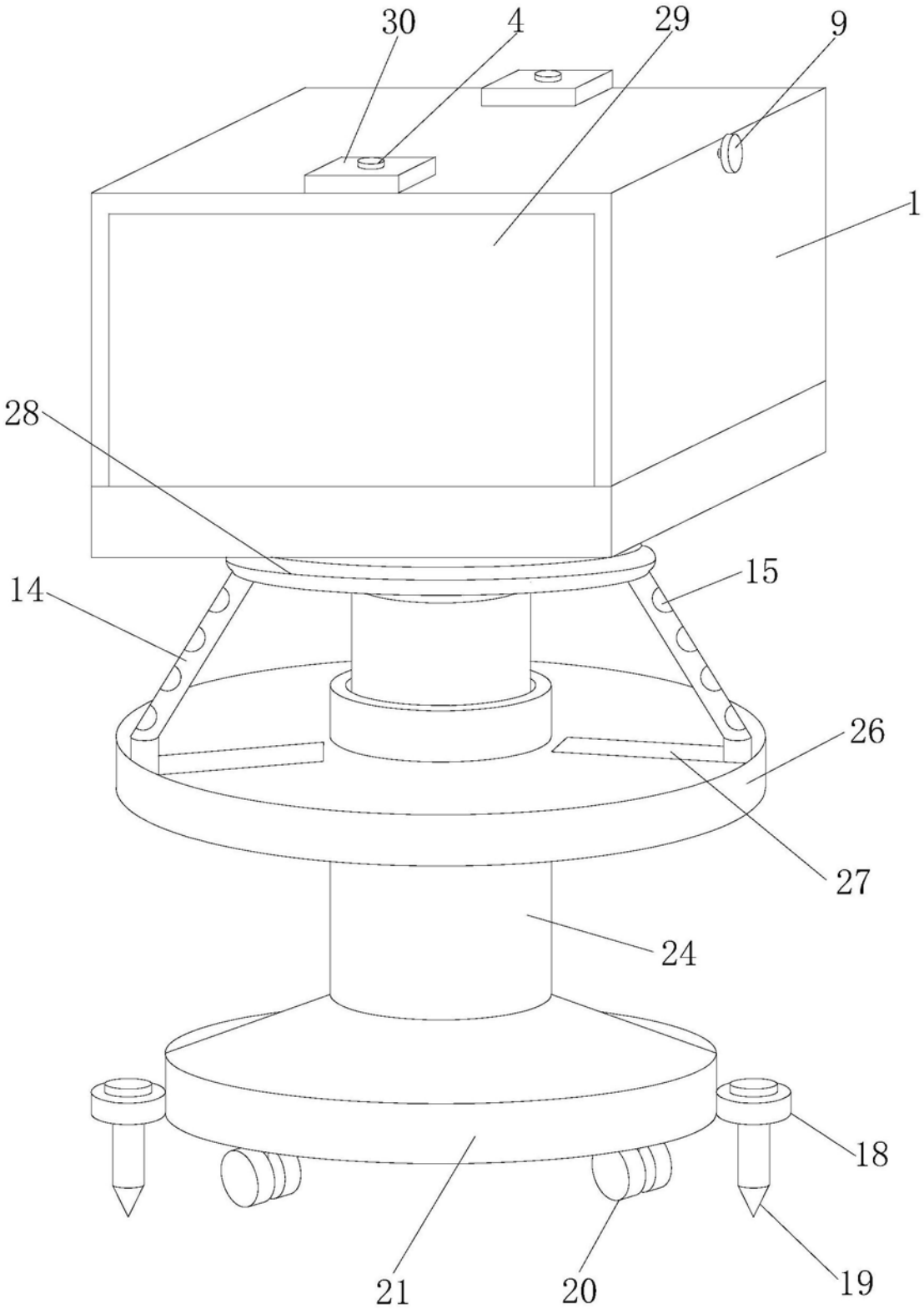


图1

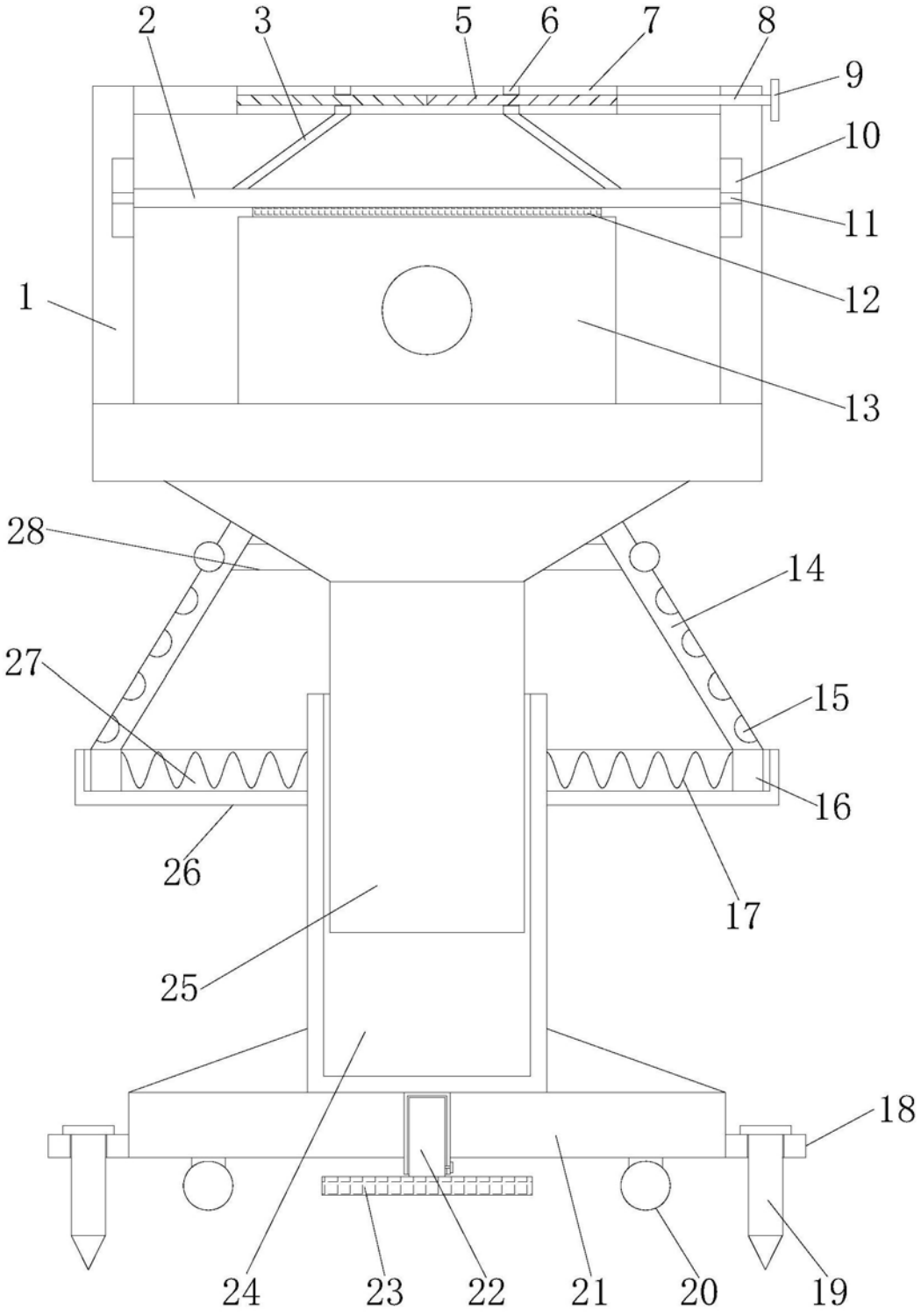


图2

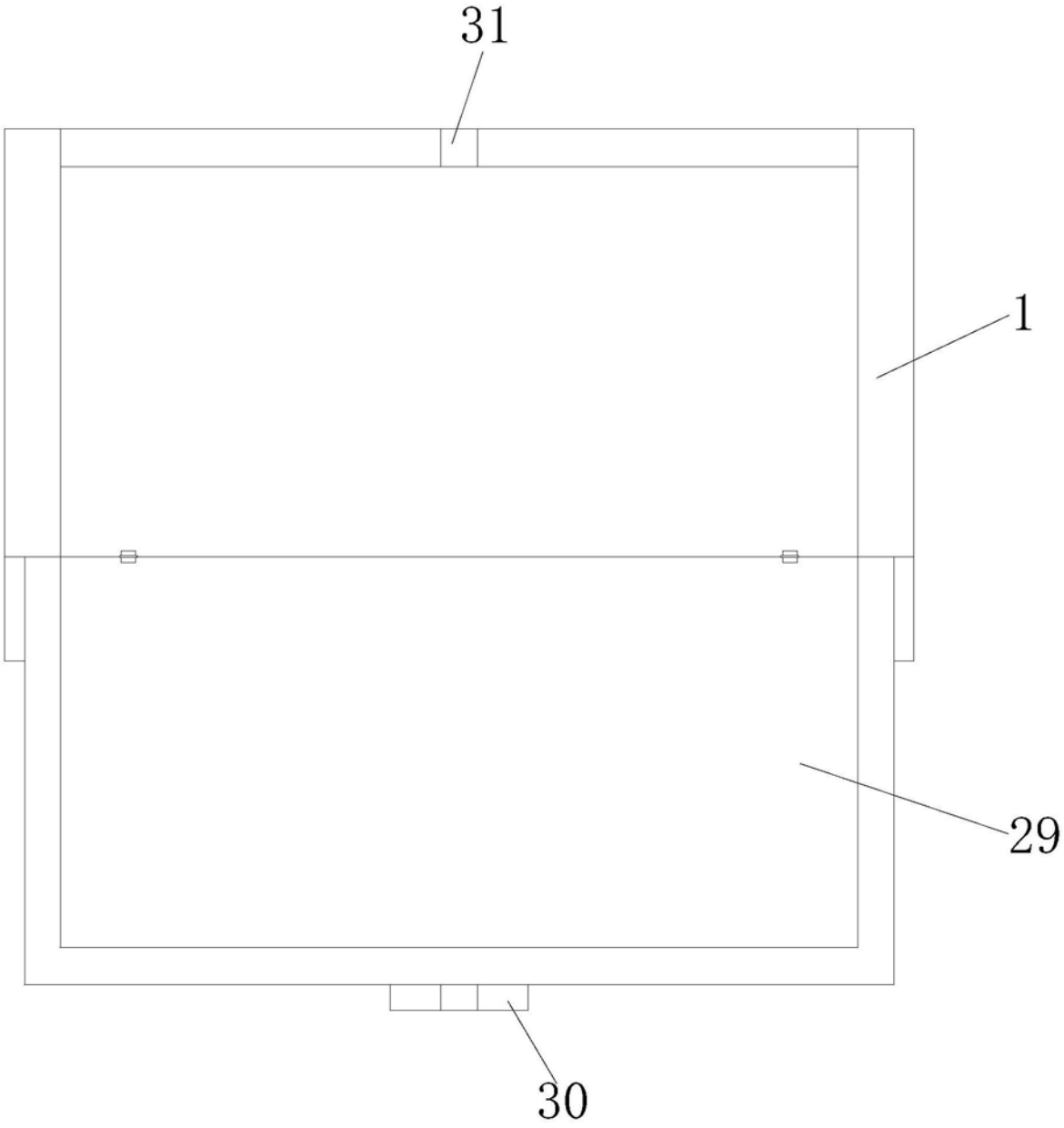


图3