



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 116336348 B

(45) 授权公告日 2024.08.13

(21) 申请号 202310552073.0

C12M 1/00 (2006.01)

(22) 申请日 2023.05.17

C12M 1/26 (2006.01)

C12M 1/34 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 116336348 A

(56) 对比文件

CN 113501477 A, 2021.10.15

CN 214618840 U, 2021.11.05

(43) 申请公布日 2023.06.27

(73) 专利权人 惠州市鹏川环保科技有限公司

地址 516123 广东省惠州市博罗县园洲镇

下南村

审查员 方照蕊

(72) 发明人 高涛伟 周玺坤

(51) Int. Cl.

F16M 11/24 (2006.01)

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/42 (2006.01)

F16M 11/18 (2006.01)

F16M 11/08 (2006.01)

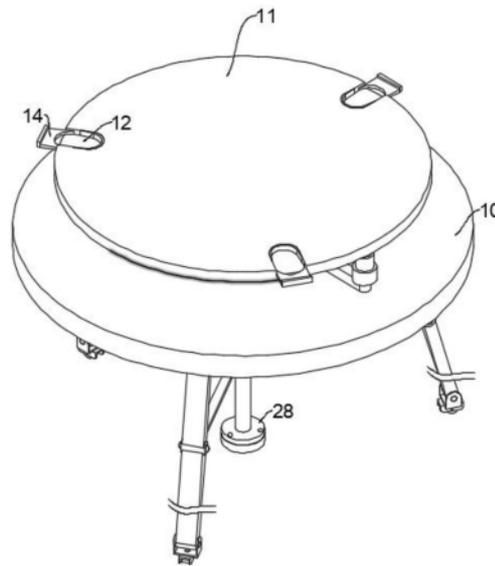
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 发明名称

一种空气生物检测稳定支架

(57) 摘要

本发明涉及生物检测技术领域,具体为一种空气生物检测稳定支架,包括底板,底板的上端面上固设有固定箱,固定箱的周端开设有两个左右对称的滑腔,两个滑腔内均转动连接有转动杆,两个转动杆与对应的滑腔之间均连接设有电磁组件,固定箱的上端面上连接有连接支撑杆,连接支撑杆的上端面上球接有安装板,安装板的下端面上固设有周向均匀分布的固定箱,两个转动杆的上端面上均固设有气缸,两个气缸的上端连接有伸缩气杆,安装板的下端面上开设有滑槽,伸缩气杆的上端与滑槽之间连接有连接球,安装板的上端面上连接有检测机构,通过电磁组件处的控制,能够调整转动杆的摆动方向和角度,将安装板调整到水平位置,提高对安装板与检测机构的调整速度。



1. 一种空气生物检测稳定支架,包括底板(10),其特征在于:所述底板(10)的上端面上固设有固定箱(31),所述固定箱(31)的周端开设有两个左右对称的滑腔(37),两个滑腔(37)内均转动连接有转动杆(38),两个所述转动杆(38)与对应的所述滑腔(37)之间均连接设有电磁组件(39),所述固定箱(31)的上端面上连接有连接支撑杆(32),所述连接支撑杆(32)的上端面上球接有安装板(11),所述安装板(11)的下端面上固设有周向均匀分布的水平检测器(40),两个所述转动杆(38)的上端面上均固设有气缸(33),两个所述气缸(33)的上端连接有伸缩气杆(34),所述安装板(11)的下端面上开设有滑槽(36),所述伸缩气杆(34)的上端与所述滑槽(36)之间连接有连接球(35),所述安装板(11)的上端面上连接有检测机构(15),所述底板(10)的下端面上固设有三个周向均匀分布的铰接套(16),每个所述铰接套(16)上均转动连接有上支杆(17),每个所述上支杆(17)的下侧均设有下支杆(19),相邻的所述上支杆(17)与所述下支杆(19)之间均连接有铰接杆(18),每个所述下支杆(19)的下端均铰接有转动架(20),所述底板(10)的下端面上固设有动力电机(23),所述动力电机(23)的下端动力连接有螺纹杆(24),所述螺纹杆(24)的外周上螺纹连接有螺纹滑块(25),所述螺纹滑块(25)的下端面上设有检测板(27),所述螺纹杆(24)的下端固设有检测组件(28),所述检测组件(28)的下端面上固设有水平仪(30),所述检测组件(28)的上端连接有信号发射器(29),所述螺纹滑块(25)的周端面上设有开口向上、且周向均匀分布的三个开腔(26),每个所述开腔(26)内均铰接有连接板(22),三个所述连接板(22)分别与对应的所述铰接杆(18)连接,所述安装板(11)的上端面上开设有周向均匀分布的卡槽(12),每个所述卡槽(12)内均固设有弹性卡垫(13),每个所述卡槽(12)上均滑动连接有滑动卡板(14),所述滑动卡板(14)能够与所述弹性卡垫(13)卡接配合,每个所述转动架(20)的下端均转动连接有万向轮(21),每个所述万向轮(21)上均设有锁定架,所述万向轮(21)为双轮设置,所述底板(10)、所述动力电机(23)、所述螺纹杆(24)与所述螺纹滑块(25)同轴心设置。

一种空气生物检测稳定支架

技术领域

[0001] 本发明涉及生物检测技术领域,具体为一种空气生物检测稳定支架。

背景技术

[0002] 生物检测仪是应用在医疗卫生、食品、制药、洁净室和车间、医院手术室、无菌病房等部门在空气微生物的采样研究上的仪器;

[0003] 具有捕获率高、采样时间短,检测范围全的优点;

[0004] 目前,市场上的生物检测仪器在使用过程中不方便调节,在进行检测过程中遇到很大麻烦,而且稳定性差,无法一直保持水平状态,造成检测精度降低,严重影响检测效率和质量,且无法移动,需要拆卸有重新安装。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种空气生物检测稳定支架,用于克服现有技术中的上述缺陷。

[0006] 根据本发明的一种空气生物检测稳定支架,包括底板,所述底板的上端面上固设有固定箱,所述固定箱的周端开设有两个左右对称的滑腔,两个滑腔内均转动连接有转动杆,两个所述转动杆与对应的所述滑腔之间均连接设有电磁组件,所述固定箱的上端面上连接设有连接支撑杆,所述连接支撑杆的上端面上球接有安装板,所述安装板的下端面上固设有周向均匀分布的水平检测器,两个所述转动杆的上端面上均固设有气缸,两个所述气缸的上端连接设有伸缩气杆,所述安装板的下端面上开设有滑槽,所述伸缩气杆的上端与所述滑槽之间连接设有连接球,所述安装板的上端面上连接设有检测机构,通过所述电磁组件处的控制,能够调整所述转动杆的摆动方向和角度,从而能够快速准确的将所述连接球移动至所述安装板的倾斜位置处,将所述安装板调整到水平位置,提高对所述安装板与所述检测机构的调整速度,提高工作效率,保障了检测的精准度。

[0007] 进一步的,所述底板的下端面上固设有三个周向均匀分布的铰接套,每个所述铰接套上均转动连接有上支杆,每个所述上支杆的下侧均设有下支杆,相邻的所述上支杆与所述下支杆之间均连接设有铰接杆,每个所述下支杆的下端均铰接有转动架,每个所述转动架的下端均转动连接有万向轮,每个所述万向轮上均设有锁定架,所述万向轮为双轮设置,所述底板的下端面上固设有动力电机,所述动力电机的下端动力连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外周上螺纹连接有螺纹滑块,所述螺纹滑块的周端面上设有开口向上、且周向均匀分布的三个开腔,每个所述开腔内均铰接有连接板,三个所述连接板分别与对应的所述铰接杆连接,所述螺纹滑块的下端面上设有检测板,所述螺纹杆的下端固设有检测组件,所述检测组件的下端面上固设有水平仪,所述检测组件的上端连接设有信号发射器,所述底板、所述动力电机、所述螺纹杆与所述螺纹滑块同轴心设置,通过所述万向轮与地面接触,使所述底板能够自由移动,方便在不同位置通过所述检测机构进行取样,方便操作,通过改变所述底板处的高度,改变所述检测机构的采样范围,提高实用性,通过所述水平仪检测水平度,保

持所述底板升降过程中的稳定性,保持检测精度,能够自检,防止因为安装问题导致的倾斜。

[0008] 进一步的,所述安装板的上端面上开设有周向均匀分布的卡槽,每个所述卡槽内均固设有弹性卡垫,每个所述卡槽上均滑动连接有滑动卡板,所述滑动卡板能够与所述弹性卡垫卡接配合,所述检测机构通过所述弹性卡垫与所述滑动卡板之前的交错卡接固定在所述安装板上,拆卸方便,连接简单。

[0009] 本发明的有益效果是:

[0010] 通过电磁组件处的控制,能够调整转动杆的摆动方向和角度,从而能够快速准确的将连接球移动至安装板的倾斜位置处,将安装板调整到水平位置,提高对安装板与检测机构的调整速度,提高工作效率,保障了检测的精准度;

[0011] 通过万向轮与地面接触,使底板能够自由移动,方便在不同位置通过检测机构进行取样,方便操作,通过改变底板处的高度,改变检测机构的采样范围,提高实用性,通过水平仪检测水平度,保持底板升降过程中的稳定性,保持检测精度,能够自检,防止因为安装问题导致的倾斜;

[0012] 检测机构通过弹性卡垫与滑动卡板之前的交错卡接固定在安装板上,拆卸方便,连接简单。

附图说明

[0013] 图1是本发明的外观示意图;

[0014] 图2是本发明的外观示意图;

[0015] 图3是本发明图1的俯视结构示意图;

[0016] 图4是本发明图1的侧视结构示意图;

[0017] 图5是本发明图1的正视结构示意图;

[0018] 图6是本发明图3中A-A的剖视示意图;

[0019] 图7是本发明图4中B-B的剖视示意图;

[0020] 图中:

[0021] 10、底板;11、安装板;12、卡槽;13、弹性卡垫;14、滑动卡板;15、检测机构;16、铰接套;17、上支杆;18、铰接杆;19、下支杆;20、转动架;21、万向轮;22、连接板;23、动力电机;24、螺纹杆;25、螺纹滑块;26、开腔;27、检测板;28、检测组件;29、信号发射器;30、水平仪;31、固定箱;32、连接支撑杆;33、气缸;34、伸缩气杆;35、连接球;36、滑槽;37、滑腔;38、转动杆;39、电磁组件;40、水平检测器。

具体实施方式

[0022] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“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图1所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明,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发明的限制。

[0023] 实施例1:

[0024] 参照图1-图7,根据本发明的实施例的一种空气生物检测稳定支架,包括底板10,

底板10的上端面上固设有固定箱31,固定箱31的周端开设有两个左右对称的滑腔37,两个滑腔37内均转动连接有转动杆38,两个转动杆38与对应的滑腔37之间均连接设有电磁组件39,固定箱31的上端面上连接有连接支撑杆32,连接支撑杆32的上端面上球接有安装板11,安装板11的下端面上固设有周向均匀分布的水平检测器40,两个转动杆38的上端面上均固设有气缸33,两个气缸33的上端连接有伸缩气杆34,安装板11的下端面上开设有滑槽36,伸缩气杆34的上端与滑槽36之间连接有连接球35,安装板11的上端面上连接有检测机构15;

[0025] 水平检测器40处通电工作,检测安装板11是否水平设置,当水平检测器40处检测到安装板11未能够水平设置时,通过电磁组件39通电,产生磁力,电磁组件39处整体伸缩,从而推动或者拉动左右对称设置的两个转动杆38同周向旋转,将固定设置在转动杆38上的气缸33移动至安装板11的倾斜端,通过两个气缸33处通电,控制伸缩气杆34的上下伸缩,通过连接球35带动安装板11调整,从而控制安装板11向趋于水平状态调整,保持安装板11的水平设置,例如安装板11为左右方向的倾斜,调整转动杆38在原始位置调整,安装板11为前后方向的倾斜时,调整转动杆38旋转至前后设置,进行倾斜调整。

[0026] 实施例2:

[0027] 参照实施例1,根据本发明的实施例的一种空气生物检测稳定支架,底板10的下端面上固设有三个周向均匀分布的铰接套16,每个铰接套16上均转动连接有上支杆17,每个上支杆17的下侧均设有下支杆19,相邻的上支杆17与下支杆19之间均连接有铰接杆18,每个下支杆19的下端均铰接有转动架20,每个转动架20的下端均转动连接有万向轮21,每个万向轮21上均设有锁定架,万向轮21为双轮设置,底板10的下端面上固设有动力电机23,动力电机23的下端动力连接有螺纹杆24,螺纹杆24的外周上螺纹连接有螺纹滑块25,螺纹滑块25的周端面上设有开口向上、且周向均匀分布的三个开腔26,每个开腔26内均铰接有连接板22,三个连接板22分别与对应的铰接杆18连接,螺纹滑块25的下端面上设有检测板27,螺纹杆24的下端固设有检测组件28,检测组件28的下端面上固设有水平仪30,检测组件28的上端连接有信号发射器29,底板10、动力电机23、螺纹杆24与螺纹滑块25同轴心设置;

[0028] 能够旋转锁定架,控制万向轮21是否能够旋转,从而能够实现对应底板10移动与阻止底板10移动的两种状态,通过动力电机23处通电,带动动力连接的螺纹杆24旋转,在螺纹杆24与螺纹滑块25的螺纹连接下,控制螺纹滑块25上下移动,通过连接设置的连接板22与铰接杆18,带动上支杆17与下支杆19倾斜,从而改变上支杆17与下支杆19之间的夹角,进而改变底板10的上下高度,通过检测板27与信号发射器29,检测底板10的升降高度,信号发射器29发出信号,通过检测板27接收,检测螺纹滑块25的高度,从而能够通过计算得到底板10的升降高度,在底板10移动过程中,通过水平仪30检测水平度,从而保持连接可靠性,防止连接处的误差导致底板10的倾斜。

[0029] 实施例3:

[0030] 参照实施例1-2,根据本发明的实施例的一种空气生物检测稳定支架,安装板11的上端面上开设有周向均匀分布的卡槽12,每个卡槽12内均固设有弹性卡垫13,每个卡槽12上均滑动连接有滑动卡板14,滑动卡板14能够与弹性卡垫13卡接配合;

[0031] 将检测机构15放置在安装板11的上端面上,检测机构15的下端凸出杆插入至周向分布的卡槽12内,与弹性卡垫13贴合,同时推动周向均匀分布的滑动卡板14向卡槽12内滑动,使滑动卡板14与弹性卡垫13处卡接配合、并与检测机构15下端的凸出杆抵接,卡槽12与

滑动卡板14的两端分布交错卡接,将检测机构15固定设置在安装板11的上端面上,滑动卡板14的侧端截面呈L形设置,形状如图4中的滑动卡板14所示,当拆卸检测机构15时,使用者通过拉动滑动卡板14的外端凸出端,将滑动卡板14从弹性卡垫13处的卡接处取出,从而能够取下检测机构15。

[0032] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0033] 以上内容仅仅是对本发明结构所作的举例和说明,本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离发明的结构或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本发明的保护范围。

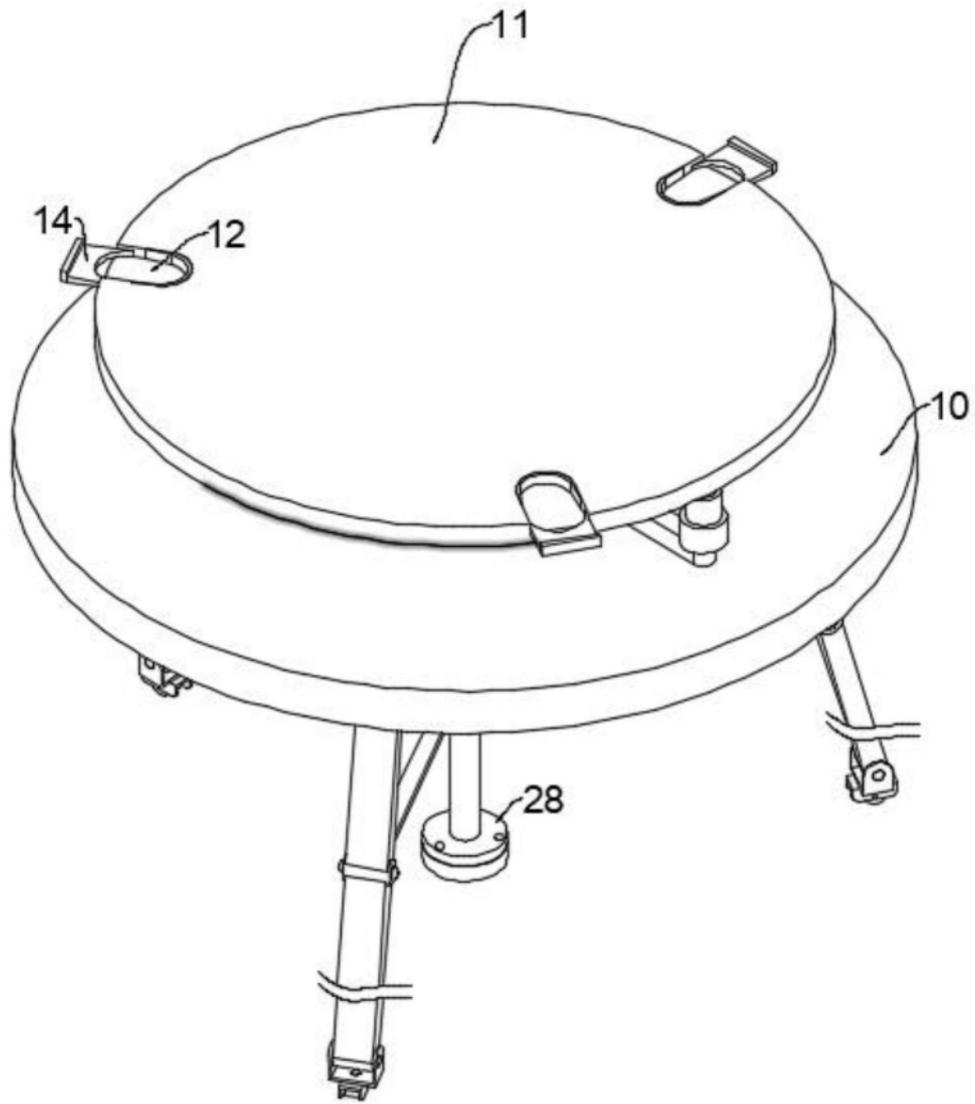


图1

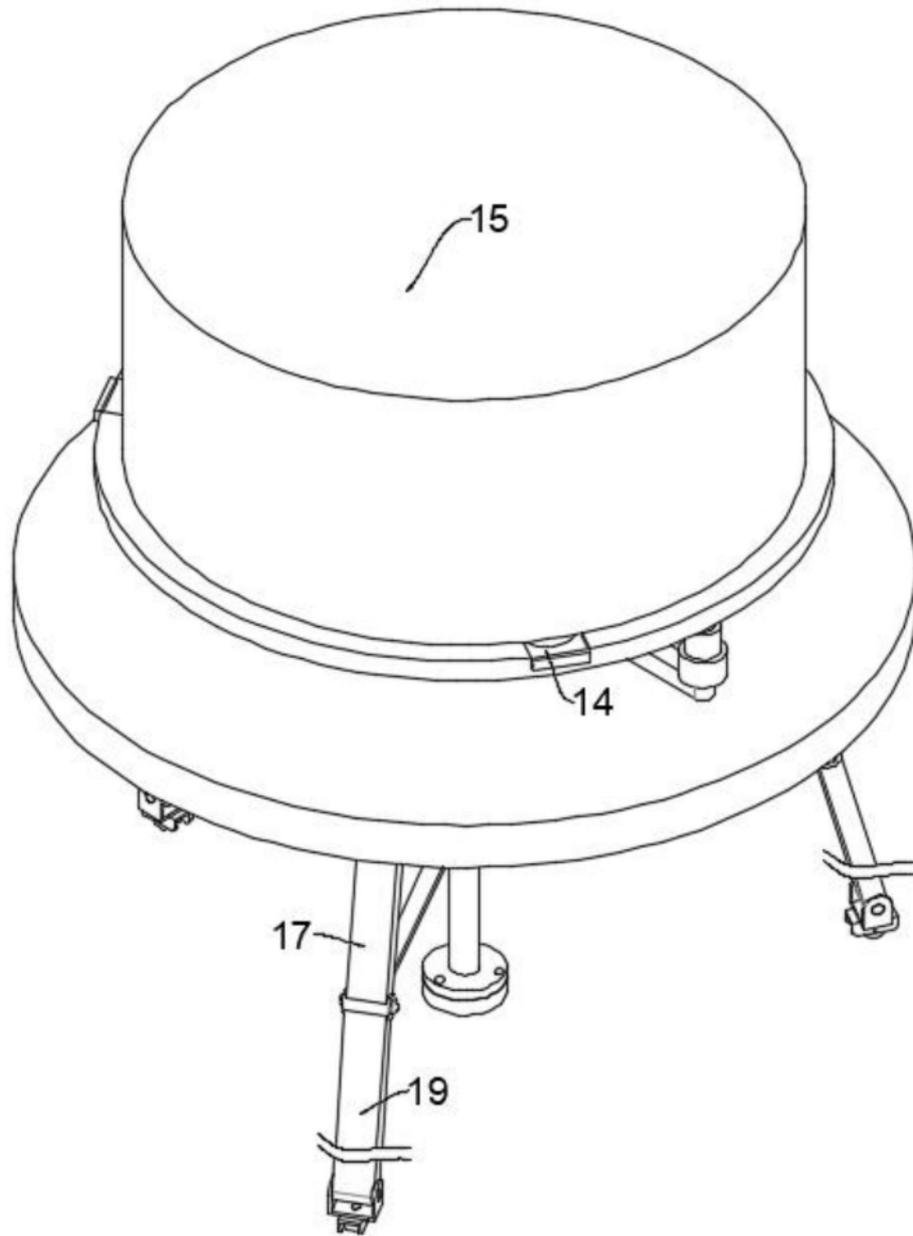


图2

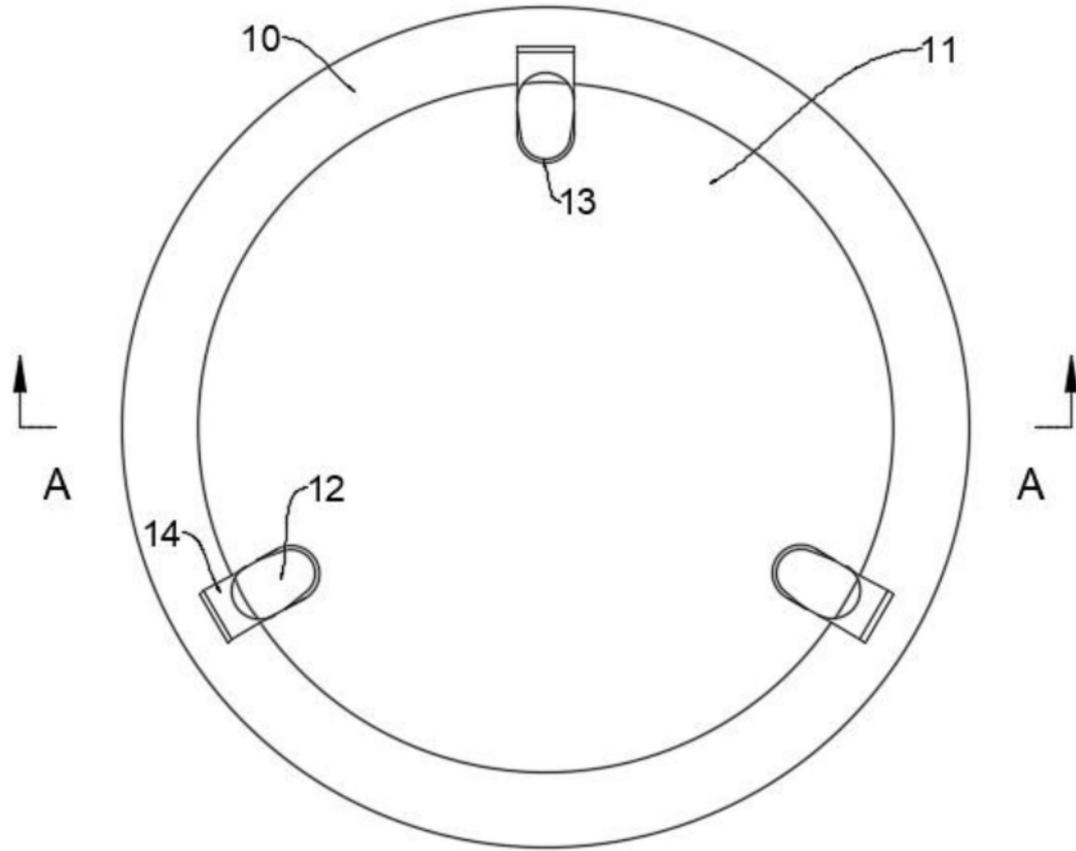


图3

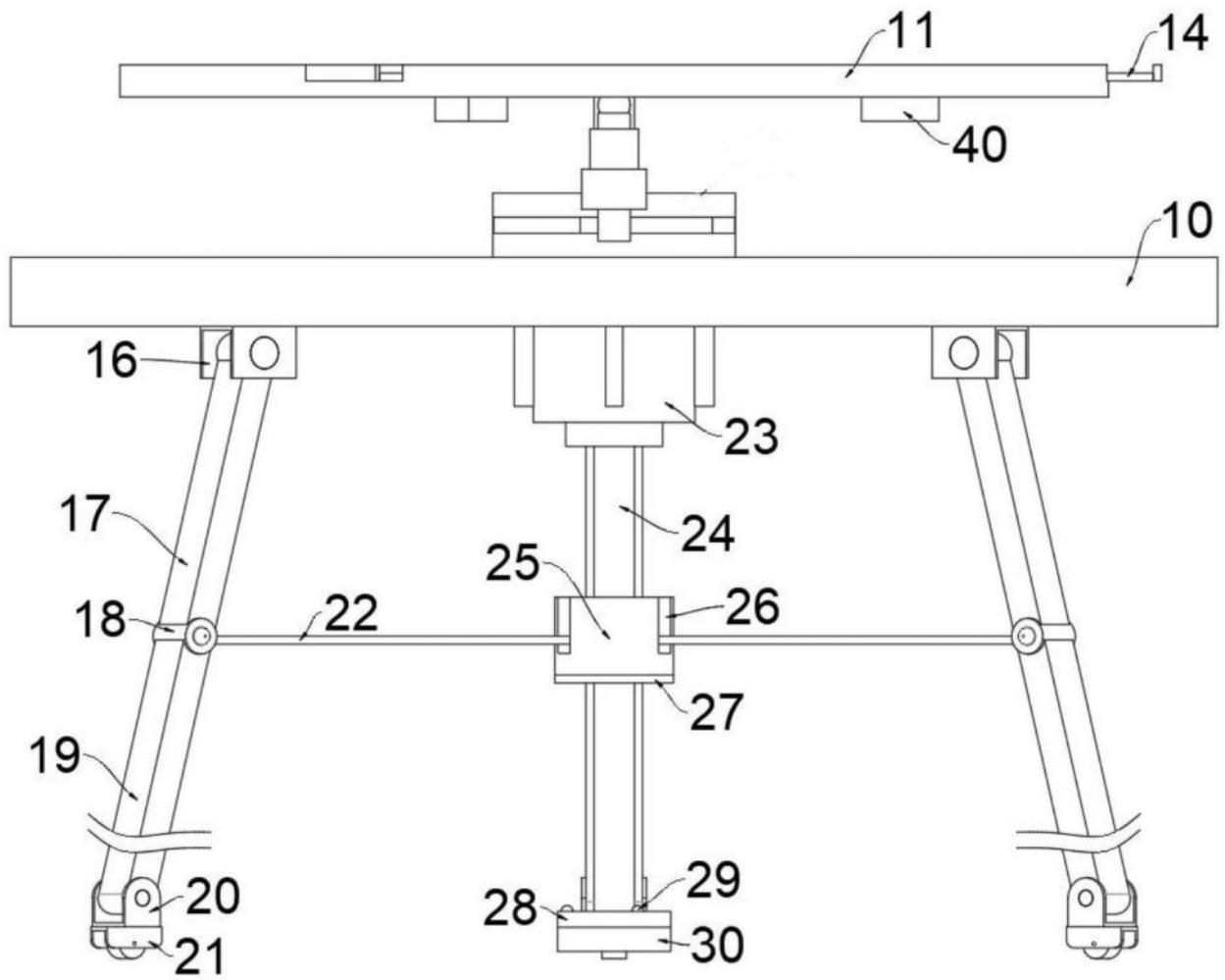


图4

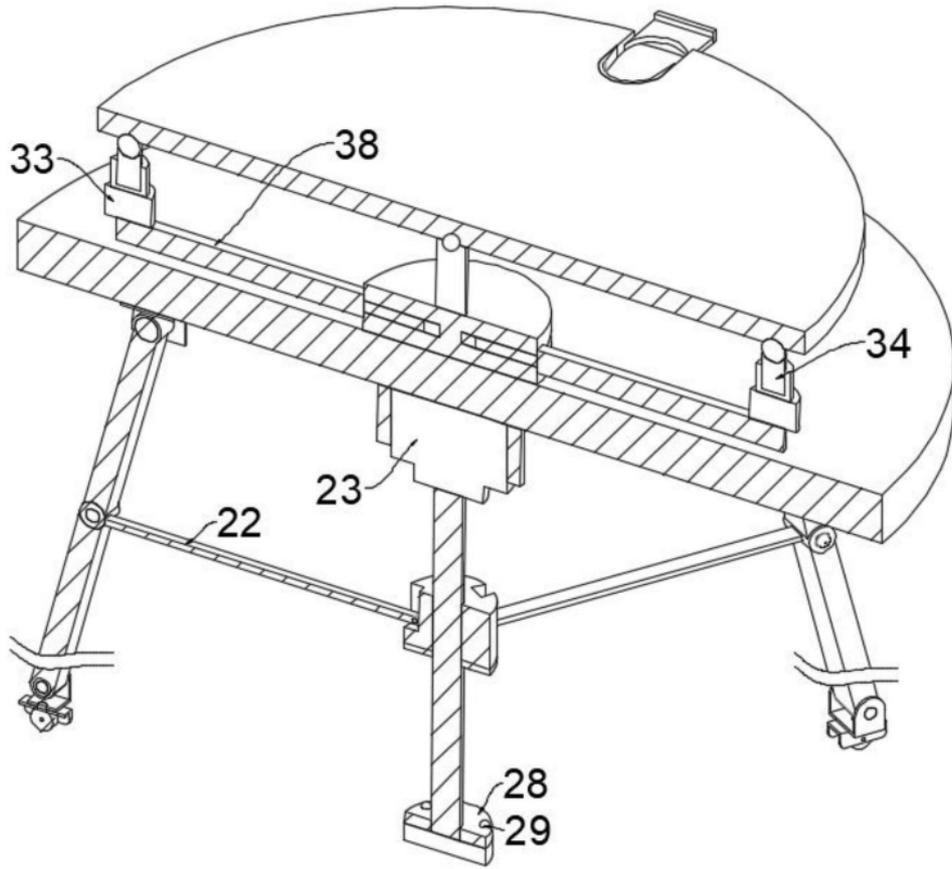


图6

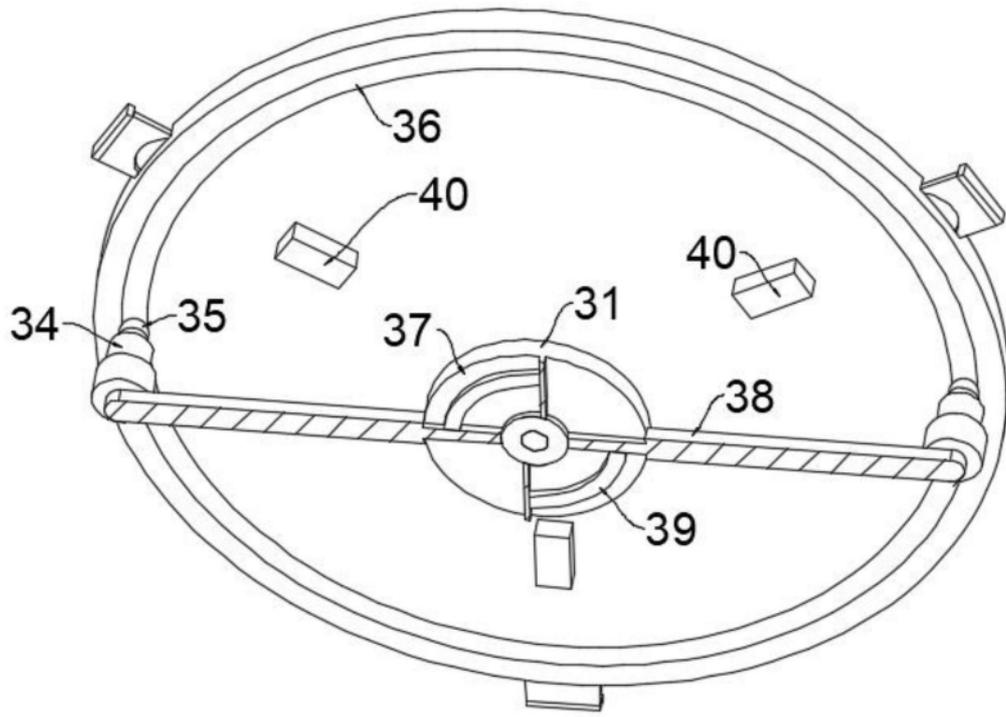


图7