(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218757461 U
(45)授权公告日 2023.03.28

(21)申请号 202222859465.5

(22)申请日 2022.10.28

(73)专利权人 广东恒基建设有限公司
地址 512699 广东省韶关市翁源县龙仙镇龙仙大道中段万隆花园十一栋四十六号商铺

(72)发明人 吴灼宏

(74)专利代理机构 广州领诚知识产权代理事务所(普通合伙) 44856
专利代理师 韦乃荣

(51)Int.Cl.
E02D 7/06(2006.01)
E02D 7/14(2006.01)
E02D 7/16(2006.01)

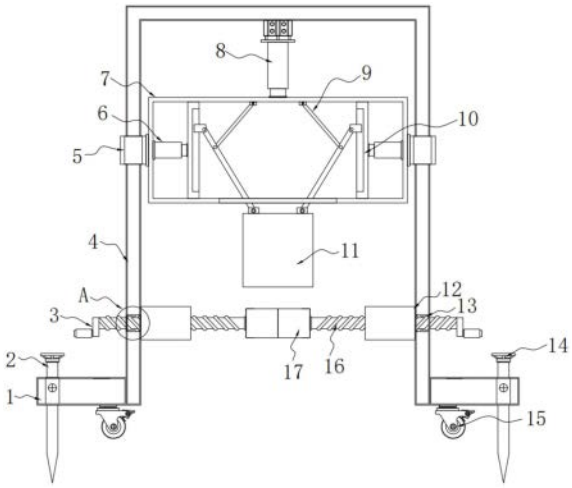
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种建筑工程打桩装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种建筑工程打桩装置，包括支撑架，所述支撑架两侧的底端固定连接有底座，所述底座底部一侧的两端设置有移动脚轮，所述支撑架内部的顶端安装有液压油缸。该建筑工程打桩装置通过设置有限位滑套和第二安装块，液压油缸带动安装架升降使安装架升降到合适的位置，使安装架升降到合适的位置可以提高打桩的速度，安装架升降时限位滑套会在支撑架的外部上下滑动，从而可以提高安装架升降时的稳定性，调节好高度之后启动电动推杆，电动推杆带动连接板滑动，连接板滑动可以使铰接杆带动重锤升降，使重锤升降则可以完成打桩，解决的是对安装架没有进行有效的限位，安装架升降时的稳定性较差的问题。



CN 218757461 U

1.一种建筑工程打桩装置,包括支撑架(4),其特征在于:所述支撑架(4)两侧的底端固定连接有底座(1),所述底座(1)底部一侧的两端设置有移动脚轮(15),所述支撑架(4)内部的顶端安装有液压油缸(8),所述液压油缸(8)的底端设置有安装架(7),所述安装架(7)的两侧固定连接有限位滑套(5),所述安装架(7)内部的两侧安装有电动推杆(6),所述电动推杆(6)的一侧固定连接有连接板(10),所述安装架(7)内部顶端的两侧安装有第一安装块(21),所述连接板(10)的内部活动连接有滑块(22),所述安装架(7)的底端设置有重锤(11),所述重锤(11)顶端的两侧固定连接有第二安装块(24),所述第二安装块(24)和滑块(22)之间活动铰接有铰接杆(23),所述铰接杆(23)和第一安装块(21)之间活动铰接有连接杆(9)。

2.根据权利要求1所述的一种建筑工程打桩装置,其特征在于:所述连接板(10)设置有两组,所述连接板(10)活动连接在安装架(7)内部的两侧,所述滑块(22)在连接板(10)内部的一侧滑动,所述限位滑套(5)在支撑架(4)的外部上下滑动。

3.根据权利要求1所述的一种建筑工程打桩装置,其特征在于:所述支撑架(4)内部两侧的底端固定连接有固定块(12),所述固定块(12)和支撑架(4)内部的两侧开设有螺纹槽(13),所述螺纹槽(13)的内部设置有螺纹杆(16),所述螺纹杆(16)的一侧固定连接有限位板(17)。

4.根据权利要求3所述的一种建筑工程打桩装置,其特征在于:所述螺纹杆(16)的另一侧固定连接有转把(3)。

5.根据权利要求3所述的一种建筑工程打桩装置,其特征在于:所述螺纹槽(13)的内部设置有内螺纹,所述螺纹杆(16)的外部设置有与内螺纹相配合的外螺纹,所述螺纹槽(13)和螺纹杆(16)相互配合。

6.根据权利要求1所述的一种建筑工程打桩装置,其特征在于:所述底座(1)内部一侧的两端开设有安装槽(19),所述安装槽(19)的内部设置有固定杆(2),所述固定杆(2)的顶端固定连接有转块(14),所述固定杆(2)和底座(1)内部一侧的两端开设有固定槽(18),所述固定槽(18)的内部设置有固定螺栓(20)。

7.根据权利要求6所述的一种建筑工程打桩装置,其特征在于:所述固定杆(2)嵌在安装槽(19)的内部,所述固定螺栓(20)设置在固定槽(18)的内部。

一种建筑工程打桩装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程施工技术领域，具体为一种建筑工程打桩装置。

背景技术

[0002] 建筑工程，指通过对各类房屋建筑及其附属设施的建造和与其配套的线路、管道、设备的安装活动所形成的工程实体，打桩装置在建筑行业施工中是一种传统的施工工具，根据申请号CN202020348855.4提供的本实用新型公开了一种建筑工程打桩装置，包括支架，所述支架底部的两侧均固定安装有行走轮，所述行走轮顶部的两侧均固定安装有电池，所述支架的顶部穿插安装有第一电动伸缩杆，所述第一电动伸缩杆的活动端固定连接有固定机构。该一种建筑工程打桩装置，通过第二电动伸缩杆、框体、电机、弧形卡板、第三电动伸缩杆与安装架的配合使用，从而可实现在对桩体进行打桩前，先对桩体进行限位夹持，使桩体位于打桩主体的正下方，有利于防止桩体被打歪，提高了打桩机的打桩效果，同时，也无需人工在打桩时对桩体进行手扶，提高了打桩装置使用的安全性，且可使桩体在锤击下降使，弧形卡板随之进行下降，实现始终对桩体进行限位夹持。

[0003] 第一、上述技术方案对安装架没有进行有效的限位，安装架升降时的稳定性较差且不方便对桩进行击打，工作效率较差；

[0004] 第二、采用电机和伸缩杆对桩进行限位固定，结构较为复杂且增加了该装置的成本；

[0005] 第三、该装置在工作时容易意外移动，容易影响打桩的工作质量；

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种建筑工程打桩装置，以解决上述背景技术中提出对安装架没有进行有效的限位，安装架升降时的稳定性较差的问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种建筑工程打桩装置，包括支撑架，所述支撑架两侧的底端固定连接有底座，所述底座底部一侧的两端设置有移动脚轮，所述支撑架内部的顶端安装有液压油缸，所述液压油缸的底端设置有安装架，所述安装架的两侧固定连接有限位滑套，所述安装架内部的两侧安装有电动推杆，所述电动推杆的一侧固定连接有连接板，所述安装架内部顶端的两侧安装有第一安装块，所述连接板的内部活动连接有滑块，所述安装架的底端设置有重锤，所述重锤顶端的两侧固定连接有第二安装块，所述第二安装块和滑块之间活动铰接有铰接杆，所述铰接杆和第一安装块之间活动铰接有连接杆。

[0008] 优选的，所述连接板设置有两组，所述连接板活动连接在安装架内部的两侧，所述滑块在连接板内部的一侧滑动，所述限位滑套在支撑架的外部上下滑动。

[0009] 优选的，所述支撑架内部两侧的底端固定连接有固定块，所述固定块和支撑架内部的两侧开设有螺纹槽，所述螺纹槽的内部设置有螺纹杆，所述螺纹杆的一侧固定连接有限位板。

[0010] 优选的，所述螺纹杆的另一侧固定连接有转把。

[0011] 优选的，所述螺纹槽的内部设置有内螺纹，所述螺纹杆的外部设置有与内螺纹相配合的外螺纹，所述螺纹槽和螺纹杆相互配合。

[0012] 优选的，所述底座内部一侧的两端开设有安装槽，所述安装槽的内部设置有固定杆，所述固定杆的顶端固定连接有转块，所述固定杆和底座内部一侧的两端开设有固定槽，所述固定槽的内部设置有固定螺栓。

[0013] 优选的，所述固定杆嵌在安装槽的内部，所述固定螺栓设置在固定槽的内部。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该建筑工程打桩装置不仅实现了提高安装架升降的稳定性，实现了便于对桩进行限位，而且实现了对该装置进行固定；

[0015] (1)通过设置有限位滑套、电动推杆、连接板、第一安装块、滑块、铰接杆和第二安装块，启动液压油缸，液压油缸带动安装架升降使安装架升降到合适的位置，使安装架升降到合适的位置可以提高打桩的速度，安装架升降时限位滑套会在支撑架的外部上下滑动，从而可以提高安装架升降时的稳定性，调节好高度之后启动电动推杆，电动推杆带动连接板滑动，由于铰接杆活动铰接在第二安装块和滑块之间且连接杆活动铰接在第一安装块和铰接杆之间，所以连接板滑动可以使铰接杆带动重锤升降，使重锤升降则可以完成打桩；

[0016] (2)通过设置有转把、固定块、螺纹槽、螺纹杆和限位板，把桩放到合适的位置然后转动转把，转把带动螺纹杆在螺纹槽的内部转动，由于转把和螺纹槽相互配合且限位板固定连接在螺纹杆的一侧，所以转把转动可以带动限位板移动时限位板对桩进行限位，对桩进行限位可以防止在打桩时桩会偏移，需要使桩失去固定时反转动转把即可；

[0017] (3)通过设置有固定杆、转块、固定槽、安装槽和固定螺栓，把该装置停到合适的位置之后按动转块，使转块带动固定杆下降把固定杆嵌在土壤的内部，从而可以对底座进行固定防止在打桩时该装置会意外移动，把固定杆插入土壤的内部之后再把固定螺栓拧入固定槽的内部对固定杆进行固定，对固定杆进行固定可以防止固定杆意外脱离固定槽的内部。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型的底座侧视剖面放大结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型的安装架正视剖面放大结构示意图；

[0021] 图4为本实用新型的图1中A处局部剖面放大结构示意。

[0022] 图中：1、底座；2、固定杆；3、转把；4、支撑架；5、限位滑套；6、电动推杆；7、安装架；8、液压油缸；9、连接杆；10、连接板；11、重锤；12、固定块；13、螺纹槽；14、转块；15、移动脚轮；16、螺纹杆；17、限位板；18、固定槽；19、安装槽；20、固定螺栓；21、第一安装块；22、滑块；23、铰接杆；24、第二安装块。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 实施例1：请参阅图1-4，一种建筑工程打桩装置，包括支撑架4，支撑架4两侧的底端固定连接有底座1，底座1底部一侧的两端设置有移动脚轮15，支撑架4内部的顶端安装有液压油缸8，液压油缸8的底端设置有安装架7，安装架7的两侧固定连接有限位滑套5，安装架7内部的两侧安装有电动推杆6，电动推杆6的一侧固定连接有连接板10，安装架7内部顶端的两侧安装有第一安装块21，连接板10的内部活动连接有滑块22，安装架7的底端设置有重锤11，重锤11顶端的两侧固定连接有第二安装块24，第二安装块24和滑块22之间活动铰接有铰接杆23，铰接杆23和第一安装块21之间活动铰接有连接杆9；

[0025] 连接板10设置有两组，连接板10活动连接在安装架7内部的两侧，滑块22在连接板10内部的一侧滑动，限位滑套5在支撑架4的外部上下滑动；

[0026] 具体地，如图1和图3所示，启动液压油缸8，液压油缸8带动安装架7升降使安装架7升降到合适的位置，使安装架7升降到合适的位置可以提高打桩的速度，安装架7升降时限位滑套5会在支撑架4的外部上下滑动，从而可以提高安装架7升降时的稳定性，调节好高度之后启动电动推杆6，电动推杆6带动连接板10滑动，由于铰接杆23活动铰接在第二安装块24和滑块22之间且连接杆9活动铰接在第一安装块21和铰接杆23之间，所以连接板10滑动可以使铰接杆23带动重锤11升降，使重锤11升降则可以完成打桩。

[0027] 实施例2：支撑架4内部两侧的底端固定连接有固定块12，固定块12和支撑架4内部的两侧开设有螺纹槽13，螺纹槽13的内部设置有螺纹杆16，螺纹杆16的一侧固定连接有限位板17，螺纹杆16的另一侧固定连接有转把3，螺纹槽13的内部设置有内螺纹，螺纹杆16的外部设置有与内螺纹相配合的外螺纹，螺纹槽13和螺纹杆16相互配合；

[0028] 具体地，如图1和图4所示，把桩放到合适的位置然后转动转把3，转把3带动螺纹杆16在螺纹槽13的内部转动，由于转把3和螺纹槽13相互配合且限位板17固定连接在螺纹杆16的一侧，所以转把3转动可以带动限位板17移动时限位板17对桩进行限位，对桩进行限位可以防止在打桩时桩会偏移，需要使桩失去固定时反转动转把3即可。

[0029] 实施例3：底座1内部一侧的两端开设有安装槽19，安装槽19的内部设置有固定杆2，固定杆2的顶端固定连接有转块14，固定杆2和底座1内部一侧的两端开设有固定槽18，固定槽18的内部设置有固定螺栓20，固定杆2嵌在安装槽19的内部，固定螺栓20设置在固定槽18的内部；

[0030] 具体地，如图1和图2所示，把该装置停到合适的位置之后按动转块14，使转块14带动固定杆2下降把固定杆2嵌在土壤的内部，从而可以对底座1进行固定防止在打桩时该装置会意外移动，把固定杆2插入土壤的内部之后再把固定螺栓20拧入固定槽18的内部对固定杆2进行固定，对固定杆2进行固定可以防止固定杆2意外脱离固定槽18的内部。

[0031] 工作原理：本实用新型在使用时把该装置停到合适的位置，然后按动转块14，使转块14带动固定杆2下降把固定杆2嵌在土壤的内部，从而可以对底座1进行固定防止在打桩时该装置会意外移动，把固定杆2插入土壤的内部之后再把固定螺栓20拧入固定槽18的内部对固定杆2进行固定，固定好该装置之后把桩放到合适的位置，然后转动转把3，转把3带动螺纹杆16在螺纹槽13的内部转动，转把3转动可以带动限位板17移动时限位板17对桩进行限位，对桩进行限位可以防止在打桩时桩会偏移，之后启动液压油缸8，液压油缸8带动安装架7升降使安装架7升降到合适的位置，使安装架7升降到合适的位置可以提高打桩的速

度，安装架7升降时限位滑套5会在支撑架4的外部上下滑动，从而可以提高安装架7升降时的稳定性，调节好高度之后启动电动推杆6，电动推杆6带动连接板10滑动，连接板10滑动会使铰接杆23带动重锤11升降，使重锤11升降则可以完成打桩，把桩打到土壤的内部之后可以反转转把3，转把3通过螺纹杆16带动限位板17移动使桩失去固定，使限位板17移动可以防止限位板17影响重锤11工作，需要再次移动该装置时把固定螺栓20拧出固定槽18的内部使固定杆2失去固定，固定杆2失去固定之后把固定杆2从土壤的内部拔出即可。

[0032] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

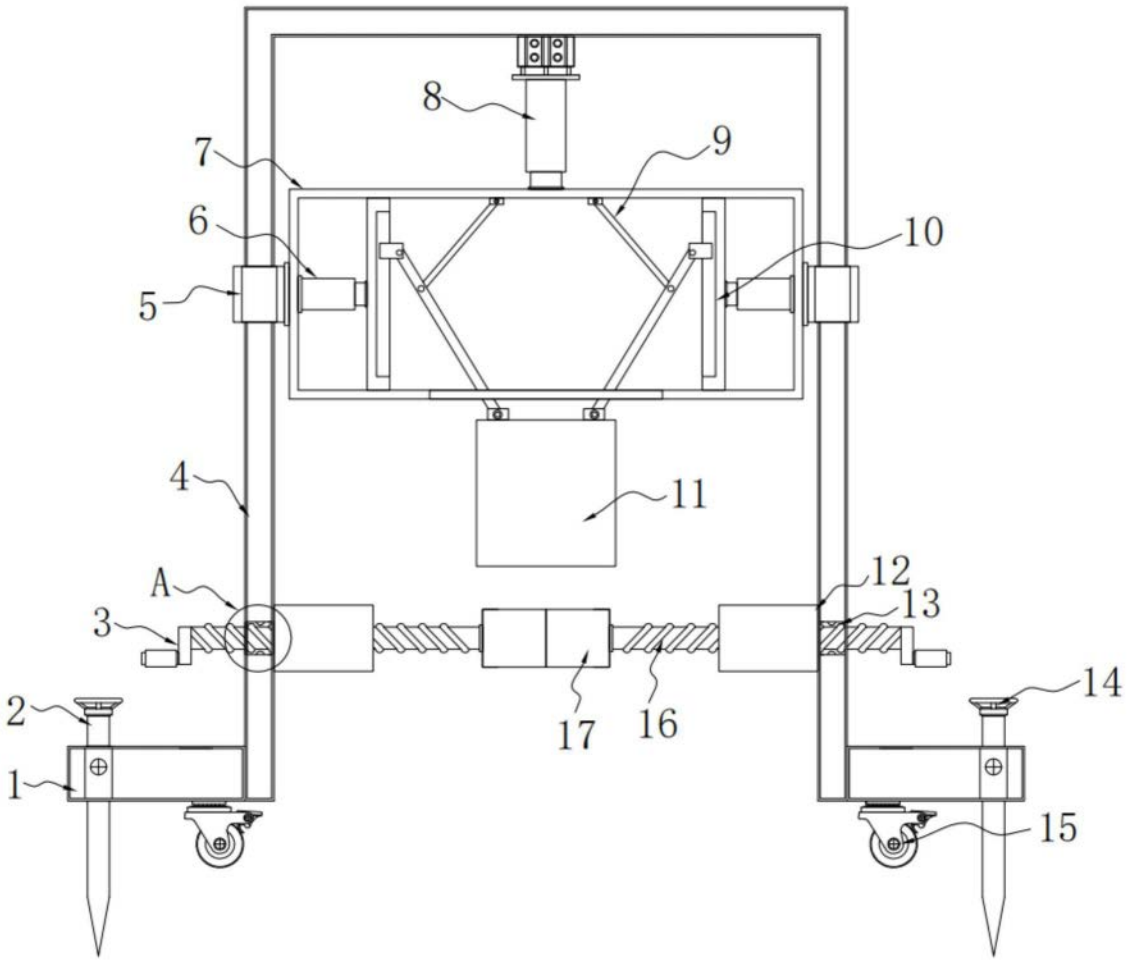


图1

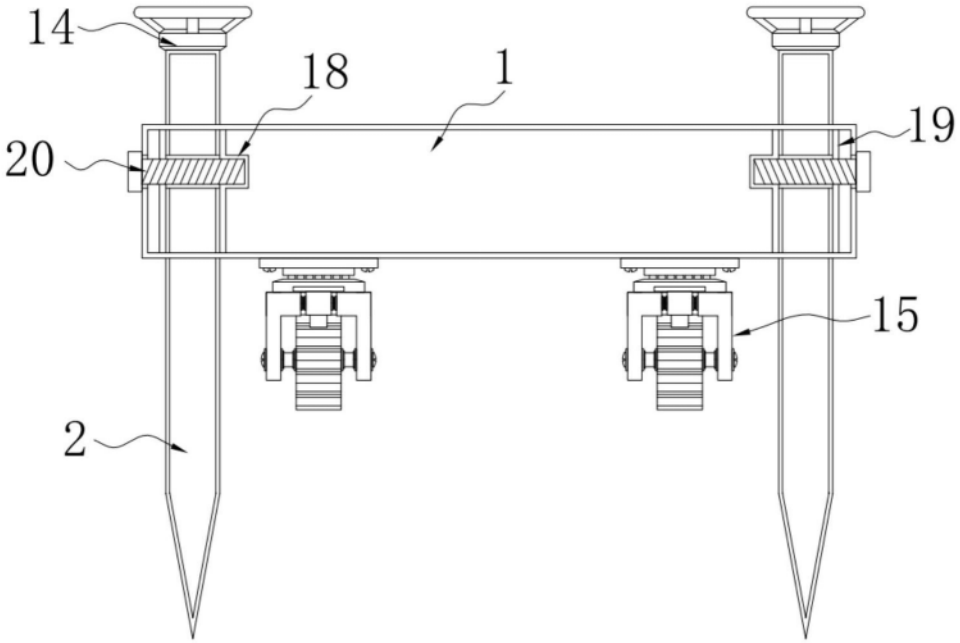


图2

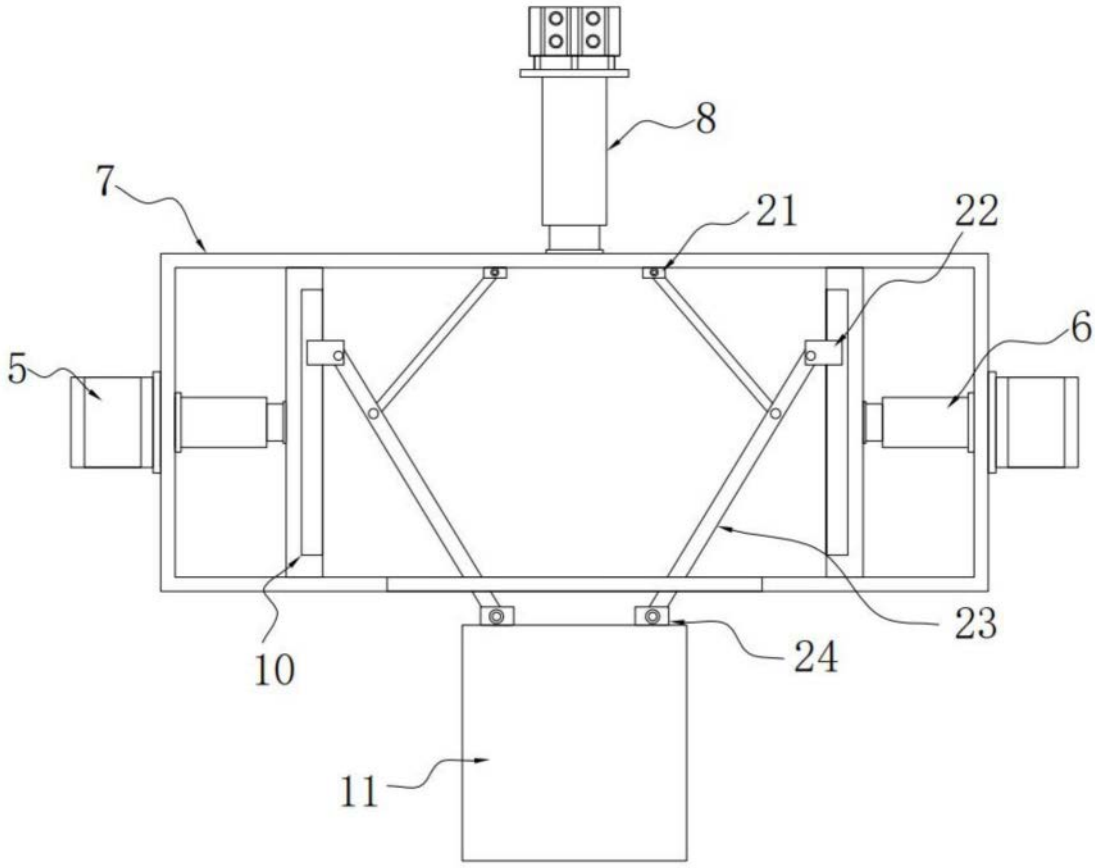


图3

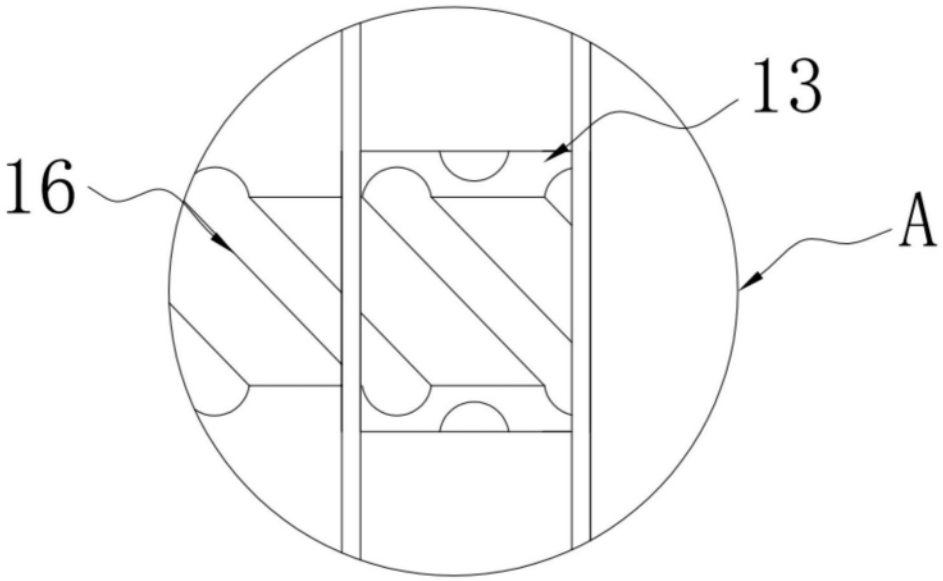


图4