



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222540344 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 28

(21) 申请号 202421373872.8

(22) 申请日 2024.06.17

(73) 专利权人 河北水利电力学院

地址 061001 河北省沧州市黄河西路49号

专利权人 刘晓

(72) 发明人 刘晓 高照阳 胡晓波 赵晔

焦智超 魏亚楠 张冀轩 齐晋滢

(74) 专利代理机构 北京壹川鸣知识产权代理事

务所(特殊普通合伙) 11765

专利代理师 贾彦虹

(51) Int. Cl.

B66C 23/36 (2006.01)

B66C 23/62 (2006.01)

B66C 23/88 (2006.01)

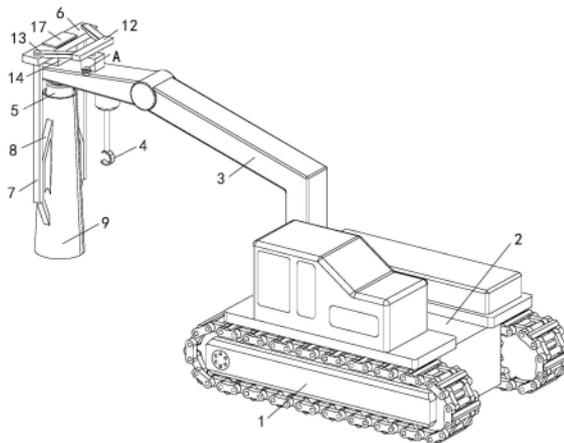
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种电力螺旋锚施工组塔一体机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电力螺旋锚施工组塔一体机,包括一体机体,一体机体上安装有履带车,且一体机体通过吊臂连接有挂钩和地锚钻,还包括安装板、连接板、连接架和防护罩,安装板通过推动组件升降设置于吊臂的上侧,连接板设置为两个,两个连接板通过驱动座相向滑动连接在安装板的底端,连接架固定连接在每个连接板上,防护罩固定连接在每个连接架上。该电力螺旋锚施工组塔一体机便于通过一体机体、履带车、吊臂、挂钩和地锚钻等的配合对电力螺旋锚进行安装,同时便于通过安装板、推动组件、连接板、驱动座、连接架和防护罩等的配合对电力螺旋锚的安装过程进行防护,从而便于提高对电力螺旋锚安装的防护性。



1. 一种电力螺旋锚施工组塔一体机,包括一体机体(1),所述一体机体(1)上安装有履带车(2),且所述一体机体(1)通过吊臂(3)连接有挂钩(4)和地锚钻(5),其特征在于,还包括:

安装板(6),所述安装板(6)通过推动组件升降设置于所述吊臂(3)的上侧;

连接板(7),所述连接板(7)设置为两个,两个所述连接板(7)通过驱动座相向滑动连接在所述安装板(6)的底端;

连接架(8),所述连接架(8)固定连接在每个所述连接板(7)上;

防护罩(9),所述防护罩(9)固定连接在每个所述连接架(8)上,且所述地锚钻(5)位于两个所述防护罩(9)之间。

2. 根据权利要求1所述的一种电力螺旋锚施工组塔一体机,其特征在于,所述推动组件包括:

固定箱(10),所述固定箱(10)可拆卸连接在所述吊臂(3)上,所述吊臂(3)上开设有与所述固定箱(10)匹配的固定槽;

电动缸(11),所述电动缸(11)安装于所述固定箱(10)内,所述电动缸(11)的输出端与所述固定箱(10)贯穿滑动连接;

推动板(12),所述推动板(12)固定连接在所述电动缸(11)的输出端上;

推动条(13),所述推动条(13)设置为两个,两个所述推动条(13)均固定连接在所述推动板(12)与所述安装板(6)之间。

3. 根据权利要求2所述的一种电力螺旋锚施工组塔一体机,其特征在于,所述驱动座包括:

安装箱(14),所述安装箱(14)固定连接在所述安装板(6)上,所述安装板(6)上开设有与所述安装箱(14)匹配的安装口;

双头电缸(15),所述双头电缸(15)安装于所述安装箱(14)内,且所述双头电缸(15)的输出端贯穿所述安装箱(14)的侧壁并与相邻的所述连接板(7)固定连接;

连接块(16),所述连接块(16)固定连接在每个所述连接板(7)的顶端,且所述安装板(6)的底端开设有用于所述连接块(16)进行滑动的连接槽。

4. 根据权利要求3所述的一种电力螺旋锚施工组塔一体机,其特征在于,所述安装箱(14)的顶端开设有箱口,所述箱口处可拆卸连接有箱盖(17),所述箱盖(17)的底端对称连接有两个卡杆(18),所述安装板(6)上开设有与所述卡杆(18)匹配的卡槽。

5. 根据权利要求4所述的一种电力螺旋锚施工组塔一体机,其特征在于,所述固定箱(10)上对称连接有两个固定块(19),所述固定块(19)与所述吊臂(3)之间螺纹连接有固定螺钉(20)。

6. 根据权利要求5所述的一种电力螺旋锚施工组塔一体机,其特征在于,所述连接块(16)上对称连接有两个限位块(21),所述安装板(6)上开设有用于所述限位块(21)进行滑动的限位槽。

一种电力螺旋锚施工组塔一体机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一体机技术领域,具体涉及一种电力螺旋锚施工组塔一体机。

背景技术

[0002] 螺旋锚是一种新型的基础施工技术,其不仅可以用于输变电工程,还可以用于桥梁、高速公路和建筑物等工程的基础施工,螺旋锚基础的作用就是让电塔稳稳地站好,是未来电塔基础施工的首选,但是目前螺旋锚在钻入地下时容易受外界影响产生偏移情况,会导致土壤松动;

[0003] 针对上述问题,专利公开号为CN220414226U的实用新型公开了一种电力螺旋锚施工,可通过机械臂将限位筒移动至需要施工位置上方,并通过液压杆驱动弧形限位板移动到限位筒内合适位置,再让螺旋锚穿过弧形限位板之间的位置后进行施工,再通过连接架、电动绞车和挂钩,使得连接架上的电动绞车可下放钢索,让塔片与挂钩连接,再通过电动绞车配合吊臂使塔片可进行抬升,从而便于进行组塔工作,其虽然便于使螺旋锚稳定钻入地下,但是螺旋锚在钻入地下时施力较大,容易带起周围土壤飞溅,当工作人员距离较近时会被飞起的土壤误伤,具有一定的危险性,防护性较差。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种电力螺旋锚施工组塔一体机,以解决背景技术中提出的对电力螺旋锚施工安装时的防护性较差的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电力螺旋锚施工组塔一体机,包括一体机体,所述一体机体上安装有履带车,且所述一体机体通过吊臂连接有挂钩和地锚钻,还包括安装板、连接板、连接架和防护罩;

[0008] 所述安装板通过推动组件升降设置于所述吊臂的上侧;

[0009] 所述连接板设置为两个,两个所述连接板通过驱动座相向滑动连接在所述安装板的底端;

[0010] 所述连接架固定连接在每个所述连接板上;

[0011] 所述防护罩固定连接在每个所述连接架上,且所述地锚钻位于两个所述防护罩之间。

[0012] 作为本申请优选的技术方案,所述推动组件包括:

[0013] 固定箱,所述固定箱可拆卸连接在所述吊臂上,所述吊臂上开设有与所述固定箱匹配的固定槽;

[0014] 电动缸,所述电动缸安装于所述固定箱内,所述电动缸的输出端与所述固定箱贯穿滑动连接;

[0015] 推动板,所述推动板固定连接在所述电动缸的输出端上;

[0016] 推动条,所述推动条设置为两个,两个所述推动条均固定连接在所述推动板与所述安装板之间。

[0017] 作为本申请再进一步的方案,所述驱动座包括:

[0018] 安装箱,所述安装箱固定连接在所述安装板上,所述安装板上开设有与所述安装箱匹配的安裝口;

[0019] 双头电缸,所述双头电缸安装于所述安装箱内,且所述双头电缸的输出端贯穿所述安装箱的侧壁并与相邻的所述连接板固定连接;

[0020] 连接块,所述连接块固定连接在每个所述连接板的顶端,且所述安装板的底端开设有用于所述连接块进行滑动的连接槽。

[0021] 在前述方案的基础上,所述安装箱的顶端开设有箱口,所述箱口处可拆卸连接有箱盖,所述箱盖的底端对称连接有两个卡杆,所述安装板上开设有与所述卡杆匹配的卡槽。

[0022] 进一步说明的是,所述固定箱上对称连接有两个固定块,所述固定块与所述吊臂之间螺纹连接有固定螺钉。

[0023] 另外需说明的是,所述连接块上对称连接有两个限位块,所述安装板上开设有用于所述限位块进行滑动的限位槽。

[0024] (三)有益效果

[0025] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种电力螺旋锚施工组塔一体机,具备以下有益效果:

[0026] 1.本实用新型中,通过履带车,便于对一体机体进行移动,以便于对挂钩和地锚钻进行移动,吊臂可驱动地锚钻移动到合适位置和合适高度,通过将螺旋锚与地锚钻连接,使地锚钻和吊臂可相互配合将螺旋锚钻入地面进行安装;

[0027] 2.本实用新型中,通过推动组件,便于在吊臂上侧对安装板升降,以便于驱动座和连接板对连接架进行升降,从而可以对防护罩升降,进而便于对防护罩对地锚钻的防护高度进行调节;

[0028] 3.本实用新型中,通过驱动座,便于在安装板的底端对两个连接板进行相向推动,以便于通过两个连接架对两个防护罩进行相向推动,从而便于通过两个防护罩对地锚钻进行施工防护,进而可以提高对电力螺旋锚施工安装时的防护性;

[0029] 4.因此,该电力螺旋锚施工组塔一体机对比现有技术对电力螺旋锚施工安装时的防护性较差的问题,其便于通过一体机体、履带车、吊臂、挂钩和地锚钻等的配合对电力螺旋锚进行安装,同时便于通过安装板、推动组件、连接板、驱动座、连接架和防护罩等的配合对电力螺旋锚的安装过程进行防护,从而便于提高对电力螺旋锚安装的防护性。

附图说明

[0030] 图1为本申请整体的立体结构示意图;

[0031] 图2为本申请图1中A处的局部放大结构示意图;

[0032] 图3为本申请连接板、固定箱和推动板配合的立体结构示意图;

[0033] 图4为本申请安装板、连接块和卡杆配合的剖视结构示意图。

[0034] 图中:1、一体机体;2、履带车;3、吊臂;4、挂钩;5、地锚钻;6、安装板;7、连接板;8、连接架;9、防护罩;10、固定箱;11、电动缸;12、推动板;13、推动条;14、安装箱;15、双头电

缸;16、连接块;17、箱盖;18、卡杆;19、固定块;20、固定螺钉;21、限位块。

具体实施方式

[0035] 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。

[0036] 请参阅图1至图4,一种电力螺旋锚施工组塔一体机,包括一体机体1,一体机体1上安装有履带车2,且一体机体1通过吊臂3连接有挂钩4和地锚钻5,吊臂3可驱动地锚钻5移动到合适位置和合适高度,通过将螺旋锚与地锚钻5连接,使地锚钻5和吊臂3可相互配合将螺旋锚钻入地面进行安装,吊臂3底还通过连接架8安装有电动绞车,电动绞车的钢索一端与挂钩4固定连接,电动绞车下放钢索,可让塔片与挂钩4连接,然后通过电动绞车配合吊臂3可以使塔片可进行抬升,从而进行组塔工作,还包括安装板6、连接板7、连接架8和防护罩9,安装板6通过推动组件升降设置于吊臂3的上侧,连接板7设置为两个,两个连接板7通过驱动座相向滑动连接在安装板6的底端,连接架8固定连接在每个连接板7上,防护罩9固定连接在每个连接架8上,且地锚钻5位于两个防护罩9之间。

[0037] 请参阅图1至图4,推动组件包括固定箱10、电动缸11、推动板12和推动条13,固定箱10可拆卸连接在吊臂3上,吊臂3上开设有与固定箱10匹配的固定槽,便于对固定箱10稳定放置,固定箱10上对称连接有两个固定块19,固定块19与吊臂3之间螺纹连接有固定螺钉20,可以在吊臂3上对固定箱10进行安装和拆卸,电动缸11安装于固定箱10内,电动缸11的输出端与固定箱10贯穿滑动连接,推动板12固定连接在电动缸11的输出端上,推动条13设置为两个,两个推动条13均固定连接在推动板12与安装板6之间;

[0038] 通过电动缸11对推动板12推动,可以使两个推动条13带动安装板6进行移动,以便于通过驱动座对两个连接板7进行移动,从而可以通过两个连接架8对两个防护罩9进行移动,进而便于对防护罩9的防护高度进行调节。

[0039] 请参阅图1至图4,驱动座包括安装箱14、双头电缸15和连接块16,安装箱14固定连接在安装板6上,安装板6上开设有与安装箱14匹配的安装口,双头电缸15安装于安装箱14内,且双头电缸15的输出端贯穿安装箱14的侧壁并与相邻的连接板7固定连接,连接块16固定连接在每个连接板7的顶端,且安装板6的底端开设有用于连接块16进行滑动的连接槽,连接块16上对称连接有两个限位块21,安装板6上开设有用于限位块21进行滑动的限位槽,便于对连接块16在连接槽内的滑动进行限位,以便于增加连接板7在安装板6的底端滑动的稳定性;

[0040] 通过双头电缸15对两个连接板7进行相向推动,可以使两个连接架8对两个防护罩9进行相向推动,以便于使两个防护罩9对地锚钻5防护,从而便于使两个防护罩9对电力螺旋锚施工的安装过程进行防护。

[0041] 请参阅图1至图4,安装箱14的顶端开设有箱口,箱口处可拆卸连接有箱盖17,箱盖17的底端对称连接有两个卡杆18,安装板6上开设有与卡杆18匹配的卡槽;

[0042] 通过箱口,便于对双头电缸15进行维修,通过箱盖17,可以对箱口进行防护,同时通过卡杆18和卡槽的配合,便于增加箱盖17在安装箱14上盖装的稳定性。

[0043] 综上所述,该电力螺旋锚施工组塔一体机首先通过履带车2将一体机体1移动至合适的施工位置,并通过吊臂3驱动地锚钻5移动到合适位置和合适高度,然后将电力螺旋锚与地锚钻5连接,使地锚钻5和吊臂3相互配合将螺旋锚钻入地面进行安装,在安装过程中,通过电动缸11对推动板12推动,使推动板12通过两个推动条13对安装板6进行移动,以便于通过连接板7、连接架8和防护罩9进行升降,当防护罩9移动至合适的防护高度后,通过双头电缸15对两个连接板7进行相向推动,使两个连接架8带动两个防护罩9进行相向移动,使两个防护罩9对电力螺旋锚防护,从而便于对电力螺旋锚的安装过程进行防护,可以减少电力螺旋锚的安装对周围工作人员的影响。

[0044] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

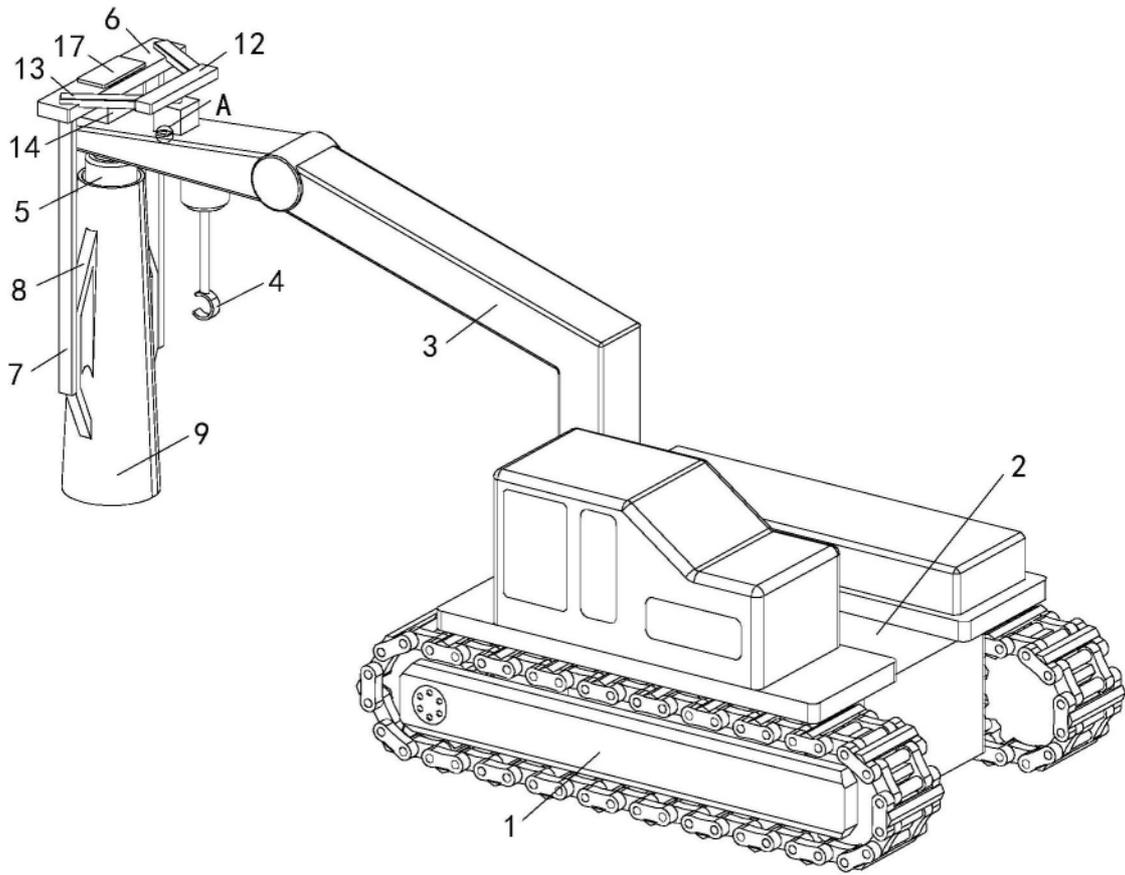


图1

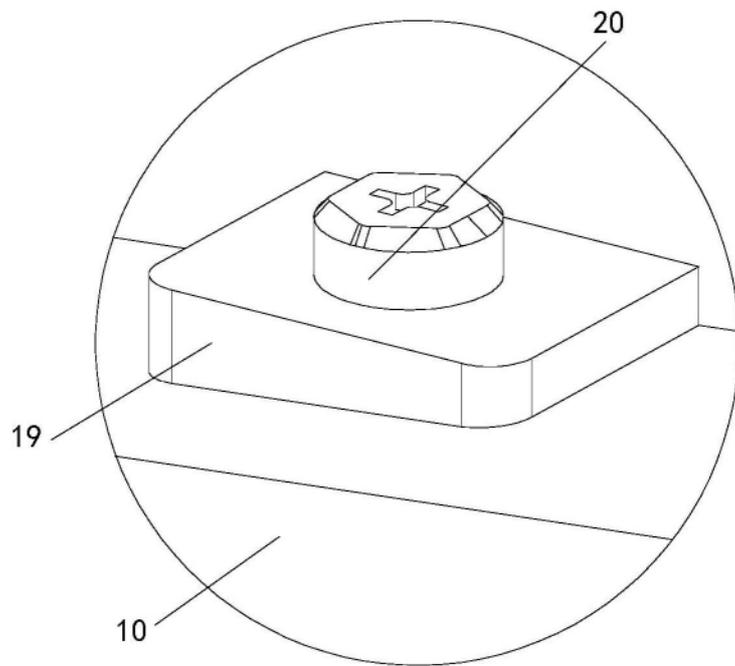


图2

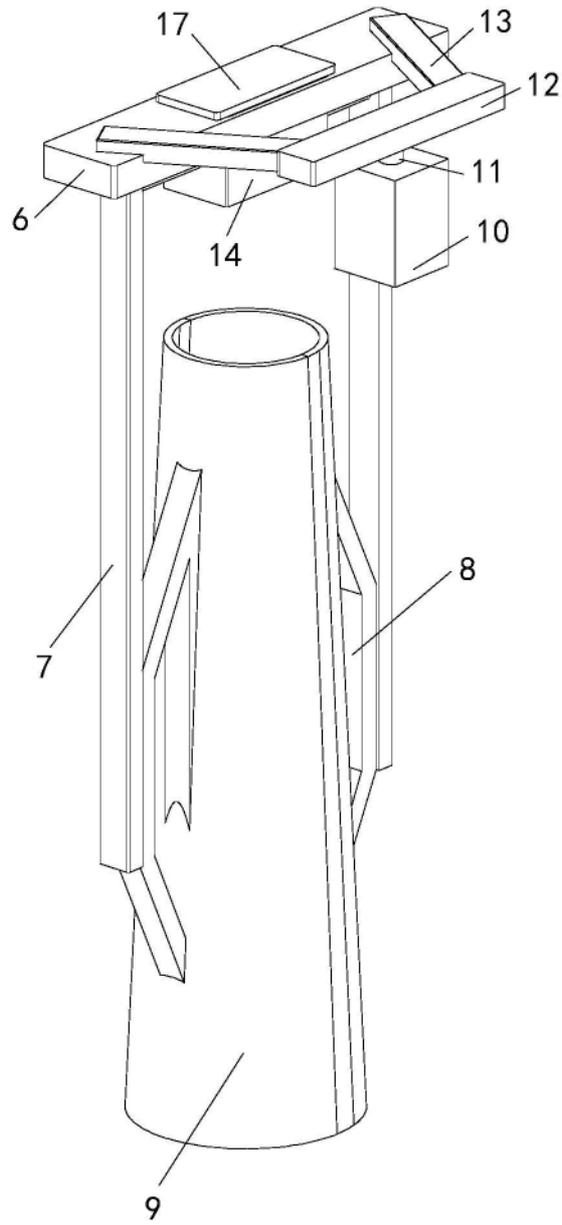


图3

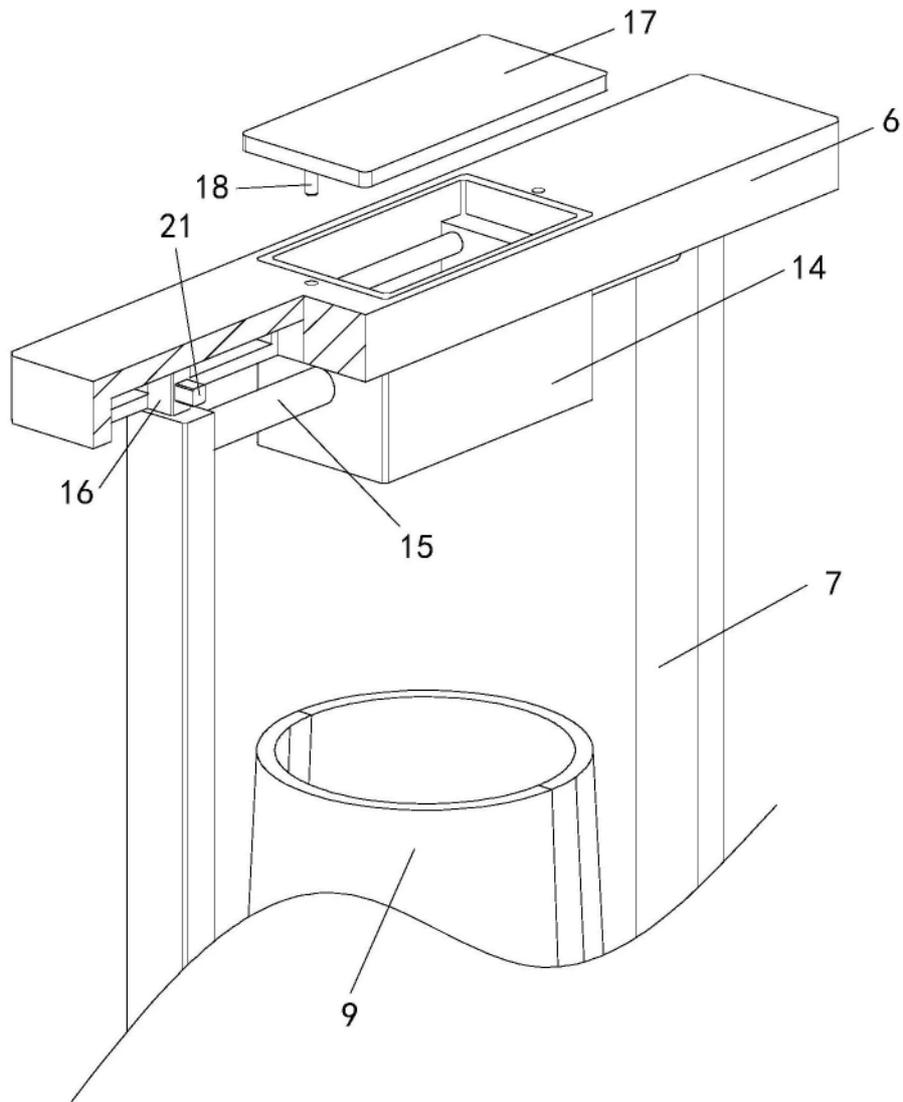


图4