(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222275541 U
(45)授权公告日 2024.12.31

(21)申请号 202421020218.9

(22)申请日 2024.05.11

(73)专利权人 浙江交科工程管理有限公司
地址 310000 浙江省杭州市拱墅区中山北路632号1703室

(72)发明人 宋慰敏 卢益辉 张正国 刘青青 叶瞻森

(74)专利代理机构 北京新中汇知识产权代理事务所(普通合伙) 16069
专利代理师 娄芳

(51)Int.Cl.
E02D 27/12(2006.01)

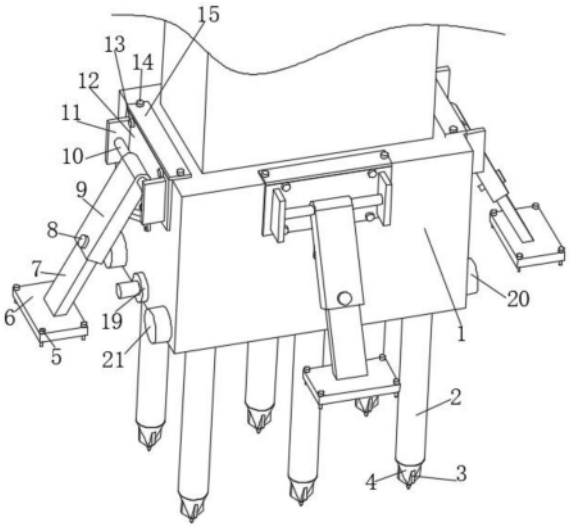
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

桥梁桩基结构

(57)摘要

本申请公开了一种桥梁桩基结构,其属于桥梁桩基领域。包括:承台,开设有安装槽;安装座,与安装槽对应,且安装座位于安装槽上;固定组件,设置在安装座和承台之间,用于固定安装座和承台;桩体,设置为多个,且均匀固接在安装座的底部;破土块,设置在桩体的底部;支撑组件,设置为四个,且设置在承台的四周,用于支撑承台。本申请的有益效果在于提供了一种稳定性好的桥梁桩基结构。



CN 222275541 U

1.一种桥梁桩基结构,包括:

承台(1),开设有安装槽(18);

其特征在于:

所述桥梁桩基结构还包括:

安装座(16),与安装槽(18)对应,且安装座(16)位于安装槽(18)上;

固定组件,设置在安装座(16)和承台(1)之间,用于固定安装座(16)和承台(1);

桩体(2),设置为多个,且均匀固接在安装座(16)的底部;

破土块(4),设置在桩体(2)的底部;

支撑组件,设置为四个,且设置在承台(1)的四周,用于支撑承台(1)。

2.根据权利要求1所述的桥梁桩基结构,其特征在于:

所述固定组件包括第五固定螺栓(21),所述第五固定螺栓(21)与承台(1)螺纹连接,且第五固定螺栓(21)与安装座(16)螺纹连接。

3.根据权利要求2所述的桥梁桩基结构,其特征在于:

所述承台(1)和安装座(16)之间贯穿有固定螺杆(17),所述固定螺杆(17)的一端上固接有限位盘(20),且限位盘(20)位于承台(1)的一端,所述固定螺杆(17)上螺纹连接有固定螺母(19),且固定螺母(19)位于承台(1)的另一端。

4.根据权利要求3所述的桥梁桩基结构,其特征在于:

所述第五固定螺栓(21)设置有多个。

5.根据权利要求1所述的桥梁桩基结构,其特征在于:

所述支撑组件包括安装板(12),所述安装板(12)可拆卸式安装在承台(1)上,且安装板(12)上对称固接有两个连接板(11),且两个连接板(11)之间转动安装有转轴(10),且转轴(10)上固接有支撑件,且支撑件的另一端上固接有支撑板(6),且支撑板(6)的四角处均螺纹连接有第一固定螺栓(5)。

6.根据权利要求5所述的桥梁桩基结构,其特征在于:

所述第一固定螺栓(5)设置为四个,且分别螺纹连接在支撑板(6)的四角处。

7.根据权利要求5所述的桥梁桩基结构,其特征在于:

所述支撑件包括支撑杆(9)和延伸杆(7),所述支撑杆(9)固接在转轴(10)上,且转轴(10)上开设有滑槽(23),且延伸杆(7)滑动安装在滑槽(23)上,所述延伸杆(7)上均匀开设有多个固定孔(22),所述支撑杆(9)上螺纹连接有第二固定螺栓(8),且第二固定螺栓(8)贯穿固定孔(22)。

8.根据权利要求5所述的桥梁桩基结构,其特征在于:

所述安装板(12)上螺纹连接有第三固定螺栓(13),且第三固定螺栓(13)与承台(1)螺纹连接。

9.根据权利要求8所述的桥梁桩基结构,其特征在于:

所述安装板(12)上固接有连接座(15),所述连接座(15)位于承台(1)的顶部所述连接座(15)上螺纹连接有第四固定螺栓(14),且第四固定螺栓(14)与承台(1)螺纹连接。

10.根据权利要求1所述的桥梁桩基结构,其特征在于:

所述破土块(4)上均匀固接有多个支撑架(3)。

桥梁桩基结构

技术领域

[0001] 本申请涉及桥梁桩基领域,具体而言,涉及一种桥梁桩基结构。

背景技术

[0002] 由桩和连接桩顶的桩承台(简称承台)组成的深基础(见图)或由柱与桩基连接的单桩基础,简称桩基。若桩身全部埋于土中,承台底面与土体接触,则称为低承台桩基;若桩身上部露出地面而承台底位于地面以上,则称为高承台桩基。建筑桩基通常为低承台桩基础。高层建筑中,桩基础应用广泛。

[0003] 产品的结构可参照中国专利文献号202121234836.X中所公开的一种陡坡桥梁桩基结构,属于桥梁桩基结构技术领域,解决由于陡坡的自重作用力,在钻孔的时候特别容易造成钻孔口或钻孔内都出现塌孔的现象,从而容易造成孔径大小不一,或钢筋笼不易入孔的问题;陡坡被开发后容易出现滑坡或桩基结构对陡坡滑坡冲击的抗冲击力差的问题。本实用新型包括钢筋笼和浇筑在钢筋笼上的混凝土层,钢筋笼外设置有护壁的钢护筒,钢护筒上设置有注浆孔,注浆孔上设置有向陡坡注入浆液的注浆锚杆。

[0004] 本实用新型用于桥梁。

[0005] 但是该专利中的桥梁桩基没有设置支撑稳定的组件,使得桥梁桩基稳定性不能达到最佳。

[0006] 现在提供一种具有稳定性好的桥梁桩基结构。

实用新型内容

[0007] 本申请的内容部分用于以简要的形式介绍构思,这些构思将在后面的具体实施方式部分被详细描述。本申请的内容部分并不旨在标识要求保护的技术方案的关键特征或必要特征,也不旨在用于限制所要求的保护的技术方案的范围。

[0008] 为了解决以上背景技术部分提到的技术问题,本申请的一些实施例提供了一种桥梁桩基结构,包括:承台,开设有安装槽;安装座,与安装槽对应,且安装座位于安装槽上;固定组件,设置在安装座和承台之间,用于固定安装座和承台;桩体,设置为多个,且均匀固接在安装座的底部;破土块,设置在桩体的底部;支撑组件,设置为四个,且设置在承台的四周,用于支撑承台。

[0009] 当需要安装桥梁桩基时,首先将桩体安装到土地上,而在破土块的作用下,方便将桩体插入到土地里内,接着安装承台,并将安装槽对准安装座,接着通过第五固定螺栓将承台与安装座螺纹连接,初步提高了承台与安装座之间连接的稳定性,同时将固定螺杆插入到承台和安装座上,接着将固定螺母与固定螺杆螺纹连接,在限位盘、固定螺杆、固定螺母的作用下,进一步提高了安装的稳定性,接着可摆动支撑杆和延伸杆,并使得支撑板与对应的地面接触,接着将第一固定螺栓与对应的连接处进行螺纹连接,在四个支撑板的作用下,进一步提高了承台的稳定性,且延伸杆滑动安装在滑槽上,且在第二固定螺栓与多个固定孔的作用下,可调节整体的长度,使得支撑板能够适应不同情况的地势,提高了实用性,且

安装板可拆卸式安装在承台上,运输时可拆卸下来,方便携带,且在连接座和第四固定螺栓的作用下,进一步提高了安装板安装的稳定性。

[0010] 进一步地,所述固定组件包括第五固定螺栓,所述第五固定螺栓与承台螺纹连接,且第五固定螺栓与安装座螺纹连接。

[0011] 进一步地,所述承台和安装座之间贯穿有固定螺杆,所述固定螺杆的一端上固接有限位盘,且限位盘位于承台的一端,所述固定螺杆上螺纹连接有固定螺母,且固定螺母位于承台的另一端。

[0012] 进一步地,所述第五固定螺栓设置有多个。

[0013] 进一步地,所述支撑组件包括安装板,所述安装板可拆卸式安装在承台上,且安装板上对称固接有两个连接板,且两个连接板之间转动安装有转轴,且转轴上固接有支撑件,且支撑件的另一端上固接有支撑板,且支撑板的四角处均螺纹连接有第一固定螺栓。

[0014] 进一步地,所述第一固定螺栓设置为四个,且分别螺纹连接在支撑板的四角处。

[0015] 进一步地,所述支撑件包括支撑杆和延伸杆,所述支撑杆固接在转轴上,且转轴上开设有滑槽,且延伸杆滑动安装在滑槽上,所述延伸杆上均匀开设有多个固定孔,所述支撑杆上螺纹连接有第二固定螺栓,且第二固定螺栓贯穿固定孔。

[0016] 进一步地,所述安装板上螺纹连接有第三固定螺栓,且第三固定螺栓与承台螺纹连接。

[0017] 进一步地,所述安装板上固接有连接座,所述连接座位于承台的顶部所述连接座上螺纹连接有第四固定螺栓,且第四固定螺栓与承台螺纹连接。

[0018] 进一步地,所述破土块上均匀固接有多个支撑架。

[0019] 本申请的有益效果在于:提供了一种具有稳定性好的桥梁桩基结构。

附图说明

[0020] 构成本申请的一部分的附图用来提供对本申请的进一步理解,使得本申请的其它特征、目的和优点变得更明显。本申请的示意性实施例附图及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。

[0021] 另外,贯穿附图中,相同或相似的附图标记表示相同或相似的元素。应当理解附图是示意性的,元件和元素不一定按照比例绘制。

[0022] 在附图中:

[0023] 图1是根据本申请实施例的整体示意图;

[0024] 图2是剖视图;

[0025] 图3是承台的剖视图;

[0026] 图4是图2的A部放大图。

[0027] 附图标记:

[0028] 1、承台;2、桩体;3、支撑架;4、破土块;5、第一固定螺栓;6、支撑板;7、延伸杆;8、第二固定螺栓;9、支撑杆;10、转轴;11、连接板;12、安装板;13、第三固定螺栓;14、第四固定螺栓;15、连接座;16、安装座;17、固定螺杆;18、安装槽;19、固定螺母;20、限位盘;21、第五固定螺栓;22、固定孔;23、滑槽。

具体实施方式

[0029] 下面将参照附图更详细地描述本公开的实施例。虽然附图中显示了本公开的某些实施例,然而应当理解的是,本公开可以通过各种形式来实现,而且不应该被解释为限于这里阐述的实施例。相反,提供这些实施例是为了更加透彻和完整地理解本公开。应当理解的是,本公开的附图及实施例仅用于示例性作用,并非用于限制本公开的保护范围。

[0030] 另外还需要说明的是,为了便于描述,附图中仅示出了与有关发明相关的部分。在不冲突的情况下,本公开中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0031] 需要注意,本公开中提及的“第一”、“第二”等概念仅用于对不同的装置、模块或单元进行区分,并非用于限定这些装置、模块或单元所执行的功能的顺序或者相互依存关系。

[0032] 需要注意,本公开中提及的“一个”、“多个”的修饰是示意性而非限制性的,本领域技术人员应当理解,除非在上下文另有明确指出,否则应该理解为“一个或多个”。

[0033] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本公开。

[0034] 参照图1-4,一种桥梁桩基结构,包括:承台1、安装座16、固定组件、桩体2、破土块4、支撑组件。承台1开设有安装槽18。安装座16与安装槽18对应,且安装座16位于安装槽18上。固定组件设置在安装座16和承台1之间,用于固定安装座16和承台1。固定组件包括第五固定螺栓21,第五固定螺栓21设置有多个。第五固定螺栓21与承台1螺纹连接,且第五固定螺栓21与安装座16螺纹连接。承台1和安装座16之间贯穿有固定螺杆17,固定螺杆17的一端上固接有限位盘20,且限位盘20位于承台1的一端,固定螺杆17上螺纹连接有固定螺母19,且固定螺母19位于承台1的另一端。

[0035] 桩体2设置为多个,且均匀固接在安装座16的底部。破土块4设置在桩体2的底部,破土块4上均匀固接有多个支撑架3。

[0036] 支撑组件设置为四个,且设置在承台1的四周,用于支撑承台1。支撑组件包括安装板12,安装板12可拆卸式安装在承台1上,安装板12上螺纹连接有第三固定螺栓13,且第三固定螺栓13与承台1螺纹连接。且安装板12上对称固接有两个连接板11,且两个连接板11之间转动安装有转轴10,且转轴10上固接有支撑件,且支撑件的另一端上固接有支撑板6,且支撑板6的四角处均螺纹连接有第一固定螺栓5。第一固定螺栓5设置为四个,且分别螺纹连接在支撑板6的四角处。支撑件包括支撑杆9和延伸杆7,支撑杆9固接在转轴10上,且转轴10上开设有滑槽23,且延伸杆7滑动安装在滑槽23上,延伸杆7上均匀开设有多个固定孔22,支撑杆9上螺纹连接有第二固定螺栓8,且第二固定螺栓8贯穿固定孔22。

[0037] 安装板12上固接有连接座15,连接座15位于承台1的顶部连接座15上螺纹连接有第四固定螺栓14,且第四固定螺栓14与承台1螺纹连接。

[0038] 工作过程:当需要安装桥梁桩基时,首先将桩体2安装到土地上,而在破土块4的作用下,方便将桩体2插入到土地里内,接着安装承台1,并将安装槽18对准安装座16,接着通过第五固定螺栓21将承台1与安装座16螺纹连接,初步提高了承台1与安装座16之间连接的稳定性,同时将固定螺杆17插入到承台1和安装座16上,接着将固定螺母19与固定螺杆17螺纹连接,在限位盘20、固定螺杆17、固定螺母19的作用下,进一步提高了安装的稳定性,接着可摆动支撑杆9和延伸杆7,并使得支撑板6与对应的地面接触,接着将第一固定螺栓5与对应的连接处进行螺纹连接,在四个支撑板6的作用下,进一步提高了承台1的稳定性,且延伸杆7滑动安装在滑槽23上,且在第二固定螺栓8与多个固定孔22的作用下,可调节整体的长

度,使得支撑板6能够适应不同情况的地势,提高了实用性,且安装板12可拆卸式安装在承台1上,运输时可拆卸下来,方便携带,且在连接座15和第四固定螺栓14的作用下,进一步提高了安装板12安装的稳定性。

[0039] 以上描述仅为本公开的一些较佳实施例以及对所运用技术原理的说明。本领域技术人员应当理解,本公开的实施例中所涉及的发明范围,并不限于上述技术特征的特定组合而成的技术方案,同时也应涵盖在不脱离上述发明构思的情况下,由上述技术特征或其等同特征进行任意组合而形成的其它技术方案。例如上述特征与本公开的实施例中公开的(但不限于)具有类似功能的技术特征进行互相替换而形成的技术方案。

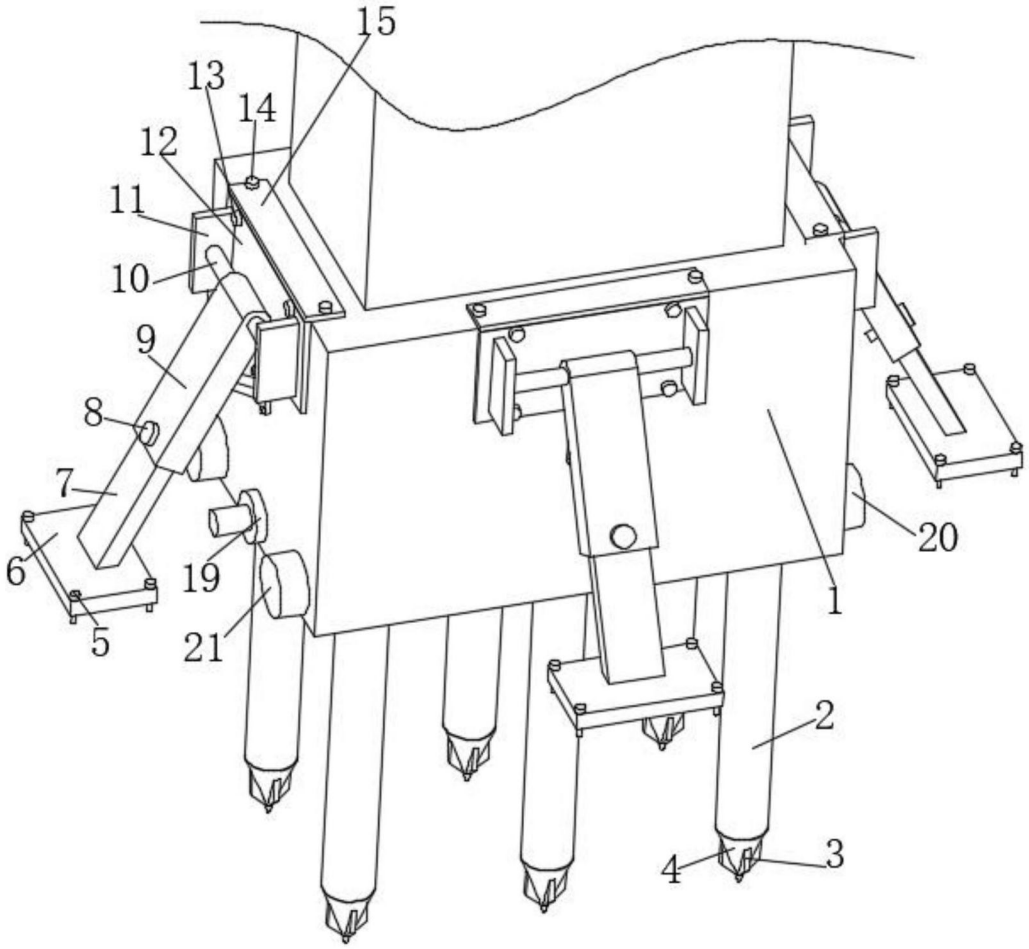


图1

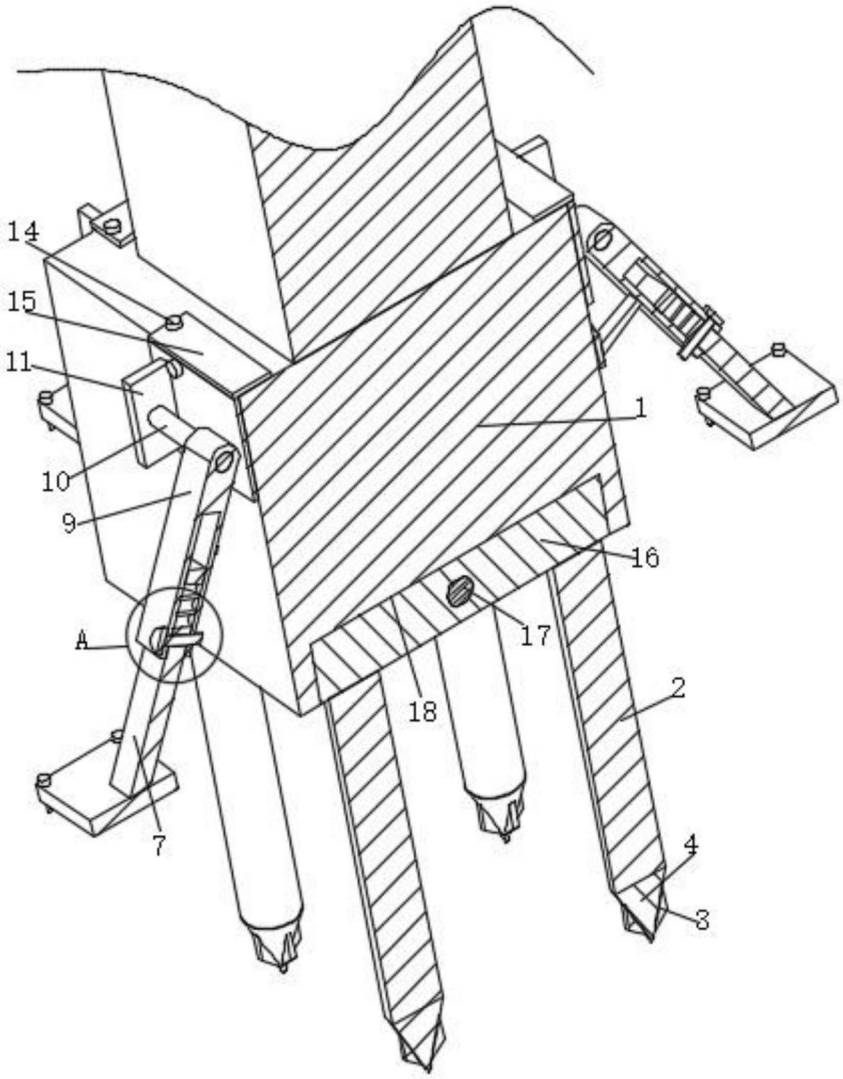


图2

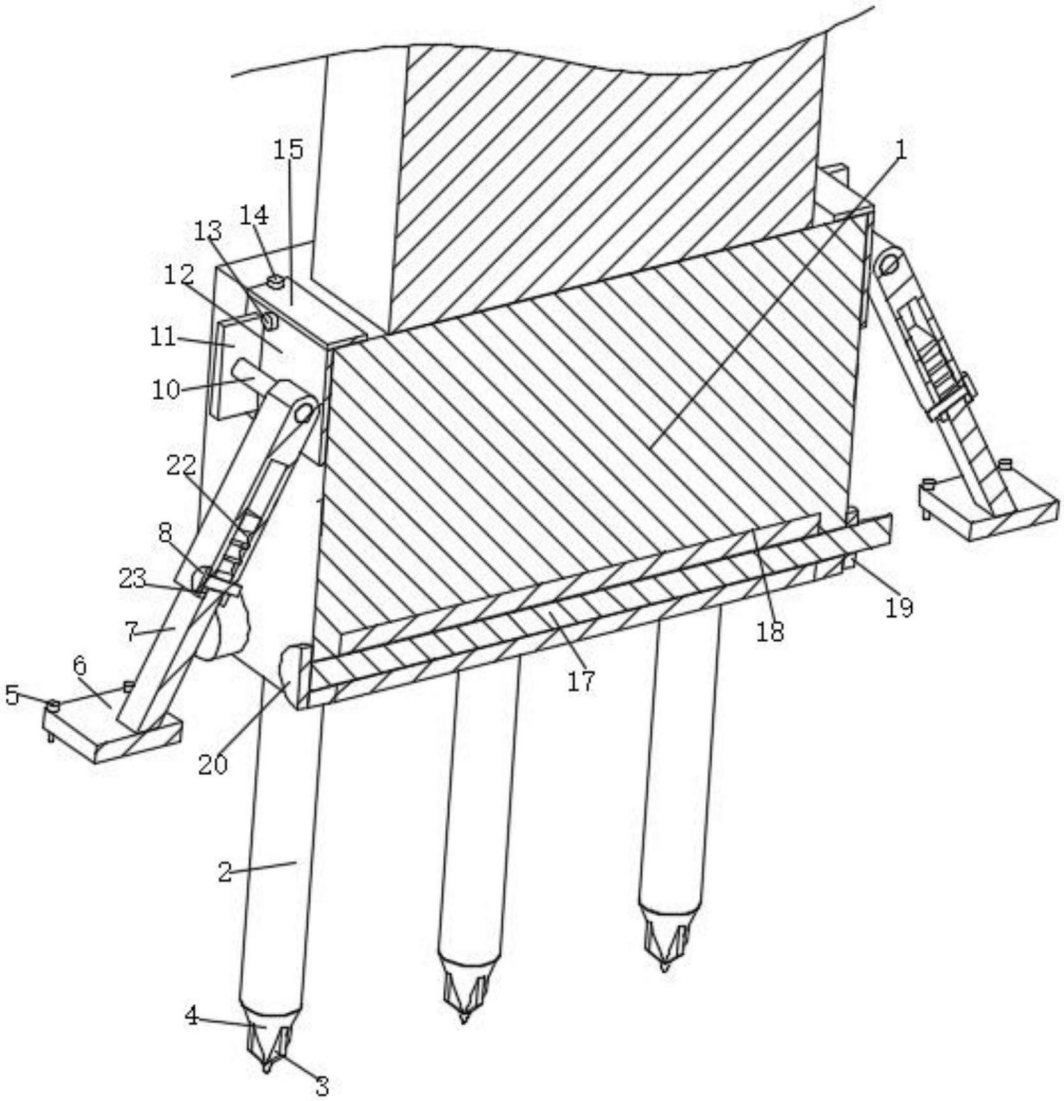


图3

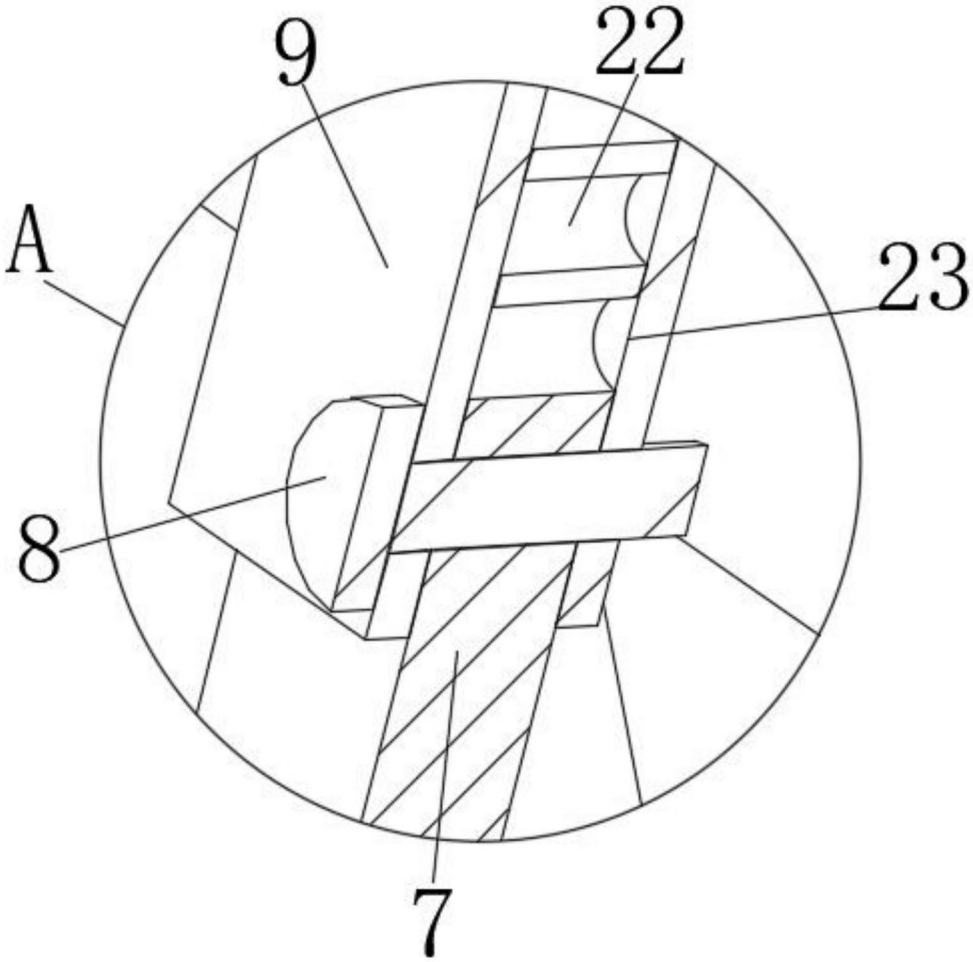


图4