



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221990279 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 12

(21) 申请号 202420009822.5

(22) 申请日 2024.01.03

(73) 专利权人 中电建建筑集团有限公司
地址 100032 北京市西城区六铺炕南小街1号

(72) 发明人 王兵 石建勋 刘子昌 李建军
李东 吴鸿鑫

(74) 专利代理机构 东台金诚石专利代理事务所
(特殊普通合伙) 32482
专利代理师 吴少均

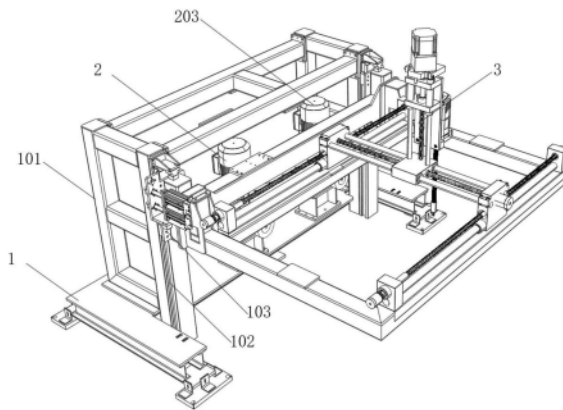
(51) Int. Cl.
E21B 15/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种桩基钻孔作业用台架

(57) 摘要

本实用新型涉及台架技术领域,尤其涉及一种桩基钻孔作业用台架,包括固定底座,固定底座的顶部固定连接有固定框架,固定底座的底端顶部两侧固定连接有调节机构,固定框架的两侧固定连接滑轨,滑轨的一侧滑动连接有滑块,滑块的一侧固定连接有抬升作业机构,通过第三驱动电机的转动带动第二丝杆进行转动,通过第二丝杆的转动便于活动座在第二导向杆上进行穿插前后移动,使得桩基钻孔机能够精准的移动到需要打孔的桩基顶部,方便进行打孔。



1. 一种桩基钻孔作业用台架,包括固定底座(1),其特征在于,所述固定底座(1)的顶部固定连接有限位框(101),所述固定底座(1)的底端顶部两侧固定连接有限位机构(2);

所述限位框(101)的两侧固定连接有限位滑轨(102),所述限位滑轨(102)的一侧滑动连接有滑块(103),所述滑块(103)的一侧固定连接有限位作业机构(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种桩基钻孔作业用台架,其特征在于:所述限位机构(2)包括与固定底座(1)的顶端对称固定连接有限位座(201),所述限位座(201)的顶部设置有啮合齿轮箱(202),所述啮合齿轮箱(202)的顶部固定连接有限位驱动电机(203),所述限位驱动电机(203)的传动端固定连接有限位主动锥形齿(204),所述限位主动锥形齿(204)的一侧啮合连接有从动锥形齿(205),所述从动锥形齿(205)的一侧固定连接有限位转轴(206),所述限位转轴(206)的一端置于啮合齿轮箱(202)的外部与限位调节臂(207)的底端一侧固定连接,所述限位调节臂(207)的顶端一侧活动连接有滚轮(208)。

3. 根据权利要求2所述的一种桩基钻孔作业用台架,其特征在于:所述限位作业机构(3)包括与滑块(103)的一侧固定连接的台架(301),所述台架(301)的顶部两侧固定连接有限位固定块,所述限位固定块之间固定连接有限位第一导向杆(302),所述限位固定块之间穿插螺纹连接有第一丝杆(303),每根所述第一丝杆(303)的一端与限位固定块的边侧固定连接的限位第二驱动电机(304)的传动端固定连接,所述第一丝杆(303)杆柱外侧螺纹连接有移动块(305),且移动块(305)与导向杆穿插连接,所述移动块(305)之间固定连接有两根限位第二导向杆(306),所述移动块(305)之间的中部螺纹穿插连接有第二丝杆(307),所述第二丝杆(307)的一端与其中一块移动块(305)的一侧固定连接有限位第三驱动电机,所述限位第三驱动电机的传动端与第二丝杆(307)的一端固定连接,所述第二丝杆(307)外侧螺纹连接有活动座(308),且活动座(308)的两侧与第二导向杆(306)穿插连接。

4. 根据权利要求3所述的一种桩基钻孔作业用台架,其特征在于:所述活动座(308)的顶部固定连接有限位第三导向杆(4),所述限位第三导向杆(4)的顶端固定连接有限位支座(5),所述限位支座(5)的顶部固定连接有限位第四驱动电机(6),所述限位第四驱动电机(6)的底端固定连接有限位第三丝杆(7),所述限位第三丝杆(7)的外侧螺纹连接有上下移动座,且上下移动座与第三导向杆(4)穿插连接。

5. 根据权利要求4所述的一种桩基钻孔作业用台架,其特征在于:所述上下移动座的一侧固定连接有限位桩基钻孔机(8)。

6. 根据权利要求3所述的一种桩基钻孔作业用台架,其特征在于:所述台架(301)的底端得固定连接有限位框,所述限位框的内部与滚轮(208)滚动设置。

7. 根据权利要求5所述的一种桩基钻孔作业用台架,其特征在于:所述固定底座(1)的一侧固定连接有限位开关面板,所述限位开关面板的表面固定连接有限位防护层。

8. 根据权利要求7所述的一种桩基钻孔作业用台架,其特征在于:所述限位开关面板的表面设置有第一驱动电机控制开关、第二驱动电机控制开关、第四驱动电机控制开关和桩基钻孔机控制开关,所述第一驱动电机(203)、第二驱动电机(304)、第四驱动电机(6)和桩基钻孔机(8)分别通过第一驱动电机控制开关、第二驱动电机控制开关、第四驱动电机控制开关和桩基钻孔机控制开关。

一种桩基钻孔作业用台架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及台架技术领域,具体为一种桩基钻孔作业用台架。

背景技术

[0002] 本章节中的说明只提供涉及本公开的背景信息而不构成现有技术。

[0003] 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上,则称为高承台桩基。建筑桩基通常为低承台桩基。高层建筑中,桩基础应用广泛。

[0004] 其中申请号为“CN212642671U”所公开的“一种组合式建筑桩基钻孔作业台架”也是日益成熟的技术,其“包括梯形台座、作业板、支撑件和调节组件。所述梯形台座的底部边缘设置有至少三个不在一条直线上的锚地孔,所述梯形台座的顶部设置有两个滑槽。所述作业板与所述梯形台座之间均匀设置有至少三个支撑件,所述调节组件的两端分别连接于所述滑槽和所述作业板。作业板通过支撑件与梯形台座连接,确保了作业板与梯形台座之间的相对稳定性,在作业板和梯形台座之间设置调节组件,可以调节作业板与梯形台座之间的间距,即调节作业板的高度,进而可以根据不同的作业场景进行调节,增加了作业台架的适用范围,降低了施工单位制作不同作业台架的成本。

[0005] 但上述的桩基钻孔作业台架设计存在以下缺点:该桩基钻孔作业台架通过调节组件包括滑动座和调节杆只能进行水平的上下调节,从而导致桩基钻孔作业用台架在进行钻孔时,无法对钻孔设备进行水平的左右和前后调节,影响打孔位置移动的灵活性。

[0006] 因此,有必要提供一种桩基钻孔作业用台架解决上述问题。

实用新型内容

[0007] 针对现有技术的不足,本发明提供了供一种桩基钻孔作业用台架,解决了背景技术中提出的技术问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种桩基钻孔作业用台架,包括固定底座,所述固定底座的顶部固定连接有固定框架,所述固定底座的底端顶部两侧固定连接有机架;

[0009] 所述固定框架的两侧固定连接有机架,所述机架的一侧滑动连接有滑块,所述滑块的一侧固定连接有机架。

[0010] 优选的,所述机架包括与固定底座的顶端对称固定连接有机架,所述机架的顶部设置有啮合齿轮箱,所述啮合齿轮箱的顶部固定连接有机架,所述第一驱动电机的传动端固定连接有机架,所述主动锥形齿的一侧啮合连接有从动锥形齿,所述从动锥形齿的一侧固定连接有机架,所述转轴的一端置于啮合齿轮箱的外部与调节臂的底端一侧固定连接,所述调节臂的顶端一侧活动连接有滚轮。

[0011] 优选的,所述抬升作业机构包括与滑块的一侧固定连接的台架,所述台架的顶部

两侧固定连接有固定块,所述固定块之间固定连接有第一导向杆,所述固定块之间穿插螺纹连接有第一丝杆,每根所述第一丝杆的一端与固定块的边侧固定连接的所述第二驱动电机的传动端固定连接,所述第一丝杆杆柱外侧螺纹连接有移动块,且移动块与导向杆穿插连接,所述移动块之间固定连接有两根第二导向杆,所述移动块之间的中部螺纹穿插连接有第二丝杆,所述第二丝杆的一端与其中一块移动块的一侧固定连接有第三驱动电机,所述第三驱动电机的传动端与第二丝杆的一端固定连接,所述第二丝杆外侧螺纹连接有活动座,且活动座的两侧与第二导向杆穿插连接;

[0012] 优选的,所述活动座的顶部固定连接有两根第三导向杆,所述第三导向杆的顶端固定连接有支座,所述支座的顶部固定连接有第四驱动电机,所述第四驱动电机的底端固定连接有第三丝杆,所述第三丝杆的外侧螺纹连接有上下移动座,且上下移动座与第三导向杆穿插连接。

[0013] 优选的,所述上下移动座的一侧固定连接有桩基钻孔机。

[0014] 优选的,所述台架的底端得固定连接有限位框,所述限位框的内部与滚轮滚动设置。

[0015] 优选的,所述固定底座的一侧固定连接有关面板,所述开关面板的表面固定连接有关防护层。

[0016] 优选的,所述开关面板的表面设置有第一驱动电机控制开关、第二驱动电机控制开关、第四驱动电机控制开关和桩基钻孔机控制开关,所述第一驱动电机、第二驱动电机、第四驱动电机和桩基钻孔机分别通过第一驱动电机控制开关、第二驱动电机控制开关、第四驱动电机控制开关和桩基钻孔机控制开关。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 本实用新型提供了一种桩基钻孔作业用台架:

[0019] 1、在进行左右调节位置时,通过第二驱动电机的转动带动第一丝杆上的移动块进行左右的移动,使得第一导向杆的导向使得桩基钻孔机移动到合适的位置,为了对桩基进行定位精准打孔,然后通过第三驱动电机的转动带动第二丝杆进行转动,通过第二丝杆的转动便于活动座在第二导向杆上进行穿插前后移动,使得桩基钻孔机能够精准的移动到需要打孔的桩基顶部,方便进行打孔。

[0020] 2、在进行桩基打孔时,通过第四驱动电机的转动带动第三丝杆进行转动,使得第三丝杆在进行转动的过程,方便支座进行下移或者上调带动桩基钻孔机进行打孔需要。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型的结构示意图之一;

[0023] 图3为本实用新型的结构示意图之二;

[0024] 图4为本实用新型的调节机构结构示意图。

[0025] 图中:1、固定底座;101、固定框架;102、滑轨;103、滑块;2、调节机构;201、支撑座;202、啮合齿轮箱;203、第一驱动电机;204、主动锥形齿;205、从动锥形齿;206、转轴;207、调节臂;208、滚轮;3、抬升作业机构;301、台架;302、第一导向杆;303、第一丝杆;304、第二驱动电机;305、移动块;306、第二导向杆;307、第二丝杆;308、活动座;4、第三导向杆;5、支座;

6、第四驱动电机;7、第三丝杆;8、桩基钻孔机。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 本申请的说明书和权利要求书中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不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,以便本申请的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施,且“第一”、“第二”等所区分的对象通常为一类,并不限定对象的个数,例如第一对象可以是一个,也可以是多个。此外,说明书以及权利要求中“和/或”表示所连接对象的至少其中之一,字符“/”,一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“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附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 如图1-图4所示,本实用新型提出的一种桩基钻孔作业用台架,包括固定底座1,固定底座1的顶部固定连接有固定框架101,固定底座1的底端顶部两侧固定连接有调节机构2;

[0031] 固定框架101的两侧固定连接有滑轨102,滑轨102的一侧滑动连接有滑块103,滑块103的一侧固定连接有抬升作业机构3。

[0032] 具体使用时,在进行桩基钻孔作业时,通过调节机构2的调节作用使得抬升作业机构3进行上下抬升调节,便于控制桩基钻孔机8进行对桩基进行打孔控制。

[0033] 调节机构2包括与固定底座1的顶端对称固定连接支撑座201,支撑座201的顶部设置有啮合齿轮箱202,啮合齿轮箱202的顶部固定连接有第一驱动电机203,第一驱动电机203的传动端固定连接主动锥形齿204,主动锥形齿204的一侧啮合连接有从动锥形齿205,从动锥形齿205的一侧固定连接有转轴206,转轴206的一端置于啮合齿轮箱202的外部与调节臂207的底端一侧固定连接,调节臂207的顶端一侧活动连接有滚轮208。

[0034] 具体使用时,在对台架301进行调节时,通过支撑座201顶部的第一驱动电机203的转动带动啮合齿轮箱202内部的主动锥形齿204进行转动,从而便于主动锥形齿204在转动的同时带动从动锥形齿205进行转动,方便带动转轴206一侧的调节臂207进行角度的调节,在调节臂207进行角度调节时,从而方便滚轮208进行滚动在限位框架的内部,且随着调节臂207的转动的角度越大,使得台架301进行水平调节,且台架301的边侧在滑块103与滑轨

102的滑动,方便抬升,进而方便桩基钻孔机8进行打孔。

[0035] 抬升作业机构3包括与滑块103的一侧固定连接的台架301,台架301的顶部两侧固定连接有固定块,固定块之间固定连接有第一导向杆302,固定块之间穿插螺纹连接有第一丝杆303,每根第一丝杆303的一端与固定块的边侧固定连接的第三驱动电机304的传动端固定连接,第一丝杆303杆柱外侧螺纹连接有移动块305,且移动块305与导向杆穿插连接,移动块305之间固定连接有两根第二导向杆306,移动块305之间的中部螺纹穿插连接有第二丝杆307,第二丝杆307的一端与其中一块移动块305的一侧固定连接有第三驱动电机,第三驱动电机的传动端与第二丝杆307的一端固定连接,第二丝杆307外侧螺纹连接有活动座308,且活动座308的两侧与第二导向杆306穿插连接;

[0036] 具体使用时,在进行不同位置的桩基进行打孔时,在进行左右调节位置时,通过设置的第三驱动电机304的转动带动第一丝杆303上的移动块305进行左右的移动,在第一导向杆302的导向下使得桩基钻孔机8移动到合适的位置,为了对桩基进行定位精准打孔,然后通过设置的第三驱动电机的转动带动第二丝杆307进行转动,通过第二丝杆307的转动便于活动座308在第二导向杆306上进行穿插前后移动,使得桩基钻孔机8能够精准的移动到需要打孔的桩基顶部。

[0037] 活动座308的顶部固定连接有两根第三导向杆4,第三导向杆4的顶端固定连接有支座5,支座5的顶部固定连接有第四驱动电机6,第四驱动电机6的底端固定连接有第三丝杆7,第三丝杆7的外侧螺纹连接有上下移动座,且上下移动座与第三导向杆4穿插连接。

[0038] 具体使用时,在进行桩基打孔时,通过设置的第四驱动电机6的转动带动第三丝杆7进行转动,使得第三丝杆7在进行转动的过程,方便支座5进行下移或者上调带动桩基钻孔机8进行打孔需要。

[0039] 上下移动座的一侧固定连接有机架8。

[0040] 台架301的底端得固定连接有限位框,限位框的内部与滚轮208滚动设置。

[0041] 固定底座1的一侧固定连接有机架,机架的表面固定连接有机架罩。

[0042] 机架罩的表面设置有第一驱动电机控制开关、第二驱动电机控制开关、第四驱动电机控制开关和桩基钻孔机控制开关,第一驱动电机203、第二驱动电机304、第四驱动电机6和桩基钻孔机8分别通过第一驱动电机控制开关、第二驱动电机控制开关、第四驱动电机控制开关和桩基钻孔机控制开关。

[0043] 需要说明的是,在本文中,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者装置不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者装置所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者装置中还存在另外的相同要素。此外,需要指出的是,本申请实施方式中的方法和装置的范围不限按示出或讨论的顺序来执行功能,还可包括根据所涉及的功能按基本同时的方式或按相反的顺序来执行功能,例如,可以按不同于所描述的次序来执行所描述的方法,并且还可以添加、省去、或组合各种步骤。另外,参照某些示例所描述的特征可在其他示例中被组合。

[0044] 上面结合附图对本申请的实施例进行了描述,但是本申请并不局限于上述的具体实施方式,上述的具体实施方式仅仅是示意性的,而不是限制性的,本领域的普通技术人员

在本申请的启示下,在不脱离本申请宗旨和权利要求所保护的范围内,还可做出很多形式,均属于本申请的保护之内。

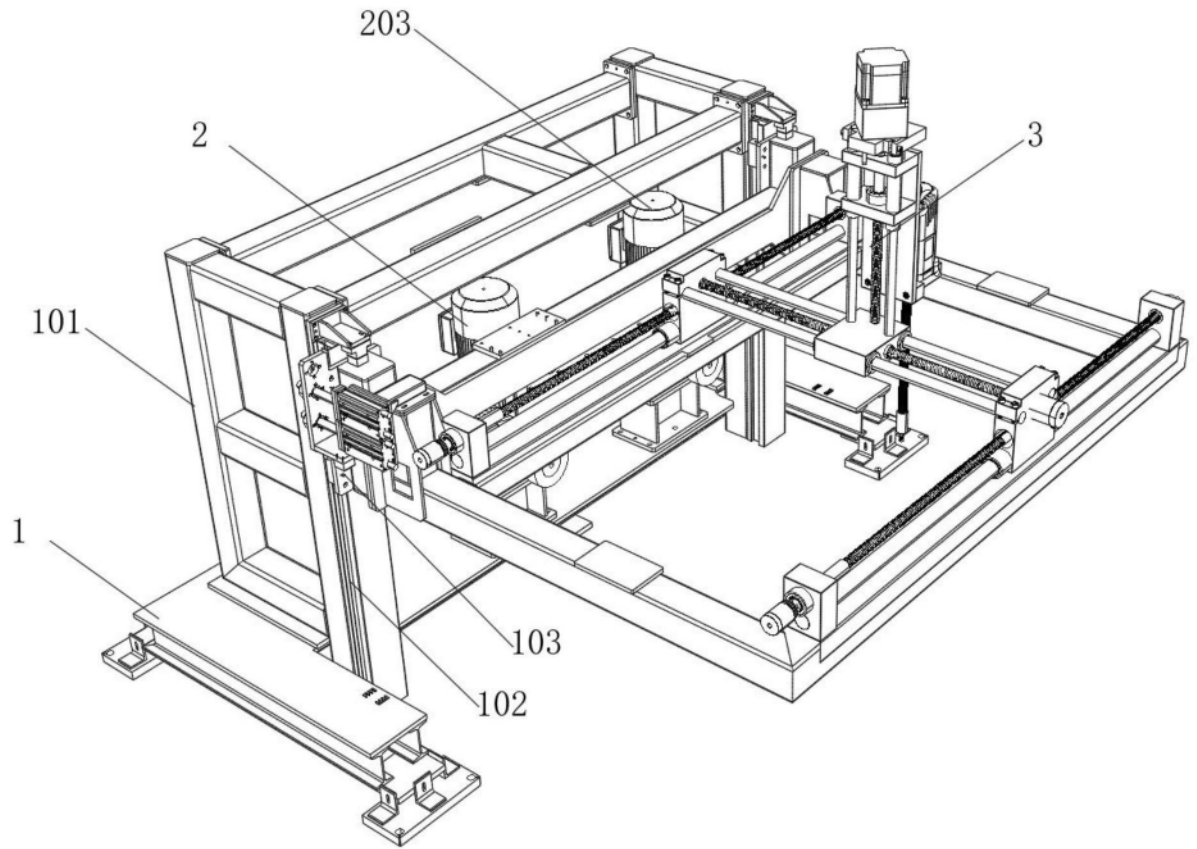


图1

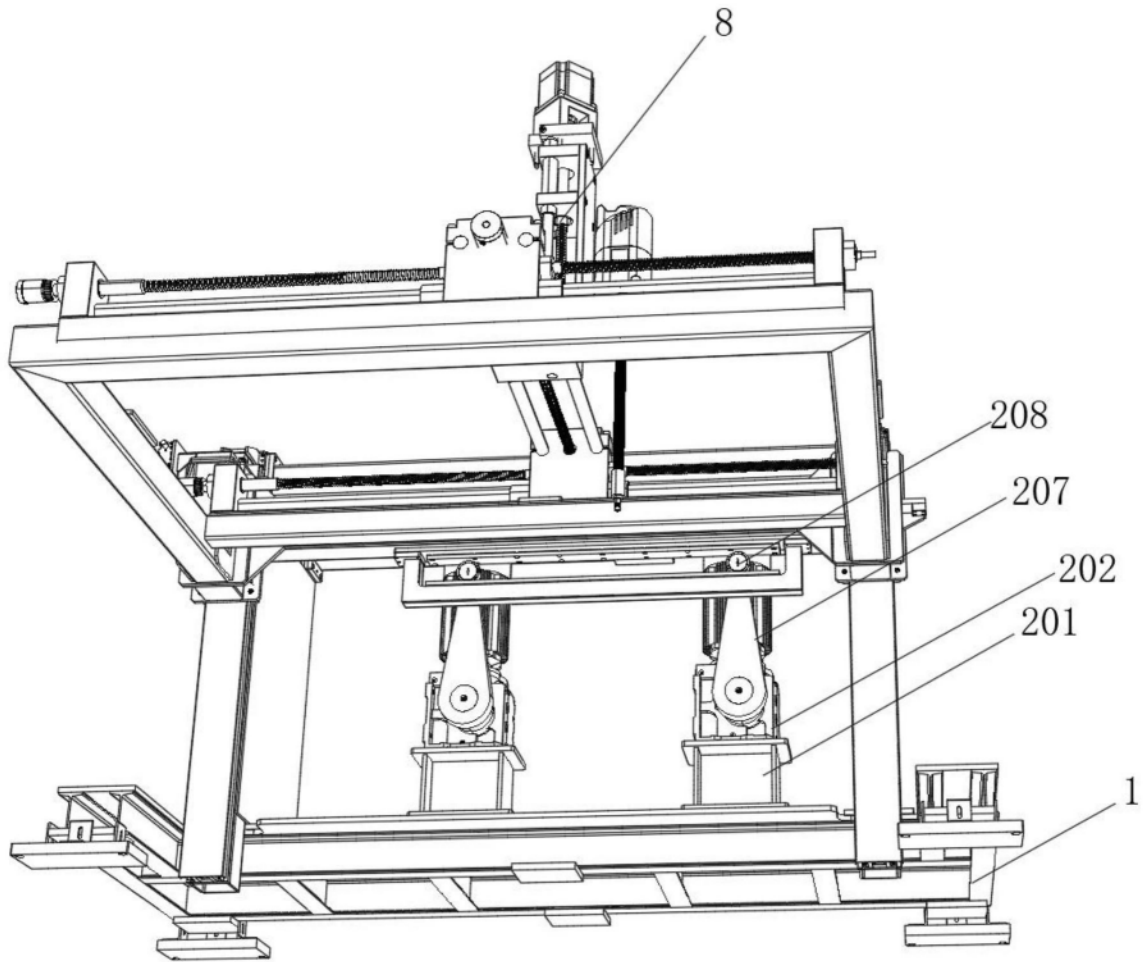


图2

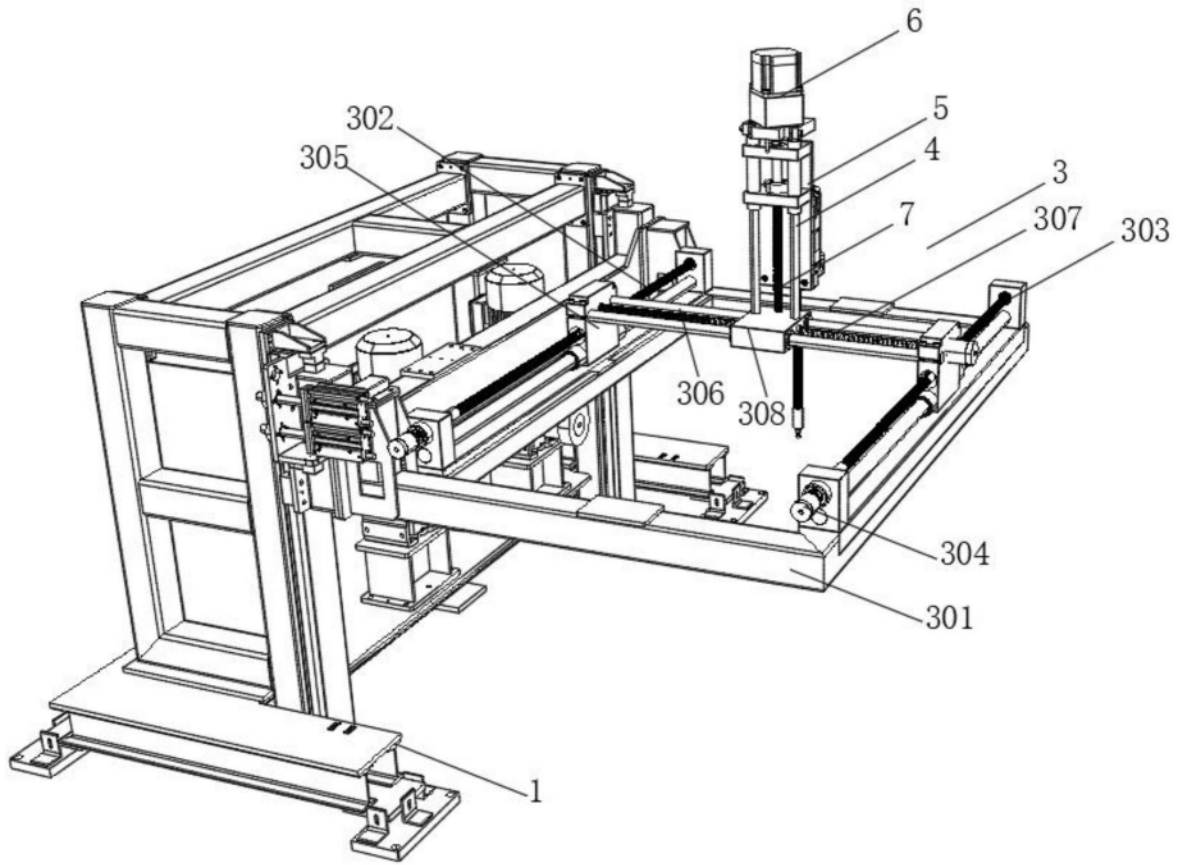


图3

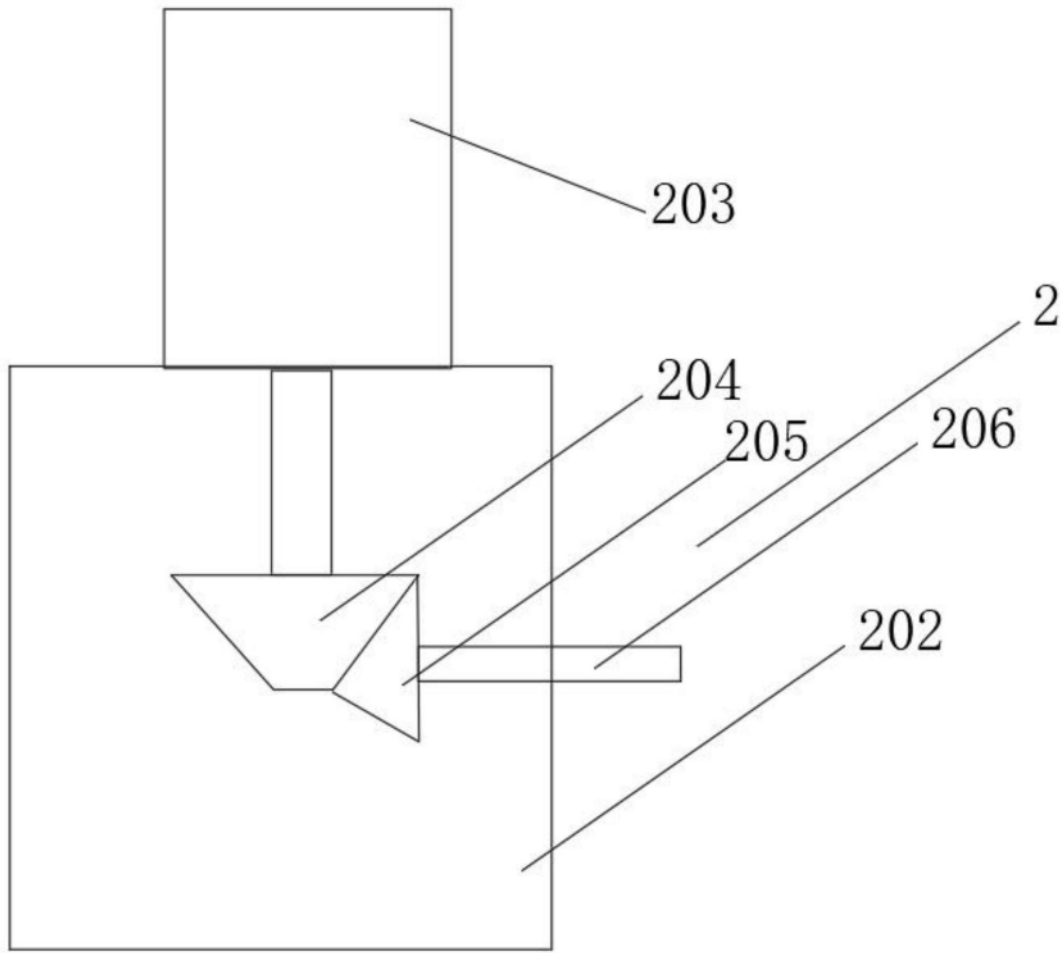


图4