(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221872606 U
(45)授权公告日 2024.10.22

(21)申请号 202420312206.7

(22)申请日 2024.02.20

(73)专利权人 湖北广顺石业有限公司
地址 438300 湖北省黄冈市麻城市白果镇中部石材产业园KS012号

(72)发明人 尹晴岚

(74)专利代理机构 武汉天领众智专利代理事务所(普通合伙) 42300
专利代理师 尹俊霞

(51)Int.Cl.
B28D 1/00(2006.01)
B28D 7/02(2006.01)
B28D 7/04(2006.01)

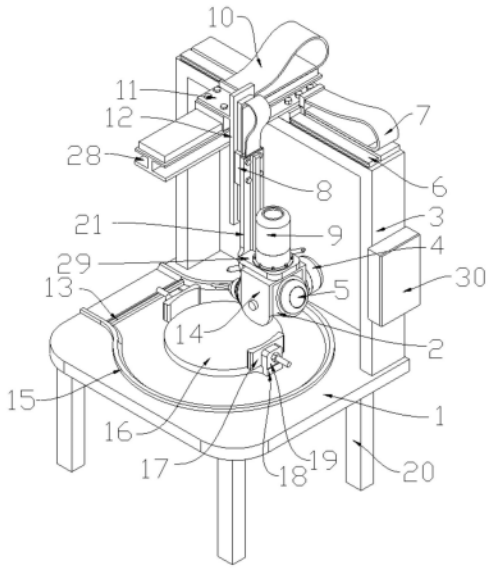
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种异形石凳加工用雕刻装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种异形石凳加工用雕刻装置,涉及石凳雕刻技术领域,具体包括工作台,工作台的底部边缘安装有多个支撑腿,工作台的顶部一侧安装有开口朝下设置的U型机架,U型机架的顶部安装有第一直线驱动模组,第一直线驱动模组的顶部水平安装有支撑梁环状电机固定架内设有第三驱动电机,第三驱动电机的输出轴上安装有刀座,刀座内设置有雕刻刀。本实用新型在使用时,将石凳的石料放在转台上,转台能够在调节电机的带动下实现转动,而雕刻刀也能够实现任意角度和方位的调节,让雕刻刀能够将石料雕刻成多种形状,操作简单,使用方便。



CN 221872606 U

1.一种异形石凳加工用雕刻装置,包括工作台(1),工作台(1)的底部边缘安装有多个支撑腿(20),其特征在于:工作台(1)的顶部一侧安装有开口朝下设置的U型机架(3),U型机架(3)的顶部安装有第一直线驱动模组(7),第一直线驱动模组(7)的顶部水平安装有支撑梁(28),支撑梁(28)横置在工作台(1)上方;

支撑梁的顶部安装有第二直线驱动模组(10),第二直线驱动模组(10)的一侧垂直向下设有第一条形支架(12),第一条形支架(12)靠近支撑梁(28)的一侧垂直安装有连接座(11),连接座(11)连接在第二直线驱动模组(10)的顶部,在所述第一条形支架(12)远离支撑梁(28)的一侧面上安装有第三直线驱动模组(8),第三直线驱动模组(8)上安装有垂直向下设置的第二条形支架(21);

第二条形支架(21)的底部水平安装有安装座(29),安装座(29)的顶部安装有第二驱动电机(9),第二驱动电机(9)的输出轴伸至安装座(29)下方且安装有U型架(14),U型架(14)内容置有一个环状电机固定架(2),环状电机固定架(2)的两侧设有转动连接在U型架(14)侧面上的转轴,U型架(14)的一侧安装有与转轴相连的第一驱动电机(4);

环状电机固定架(2)内设有第三驱动电机(5),第三驱动电机(5)的输出轴上安装有刀座(25),刀座(25)内设置有雕刻刀(26)。

2.根据权利要求1所述的一种异形石凳加工用雕刻装置,其特征在于:工作台(1)顶部中心处设有一块水平的转台(16),在工作台(1)的底部中间位置安装有调节电机(27),调节电机(27)的转轴伸至工作台(1)上方且与转台(16)底面中心处相连。

3.根据权利要求2所述的一种异形石凳加工用雕刻装置,其特征在于:还包括一个控制柜(30),控制柜(30)设置在U型机架(3)的侧面处,控制柜(30)内设有控制器,控制器分别与调节电机(27)、第一驱动电机(4)、第三驱动电机(5)、第一直线驱动模组(7)、第三直线驱动模组(8)、第二驱动电机(9)、第二直线驱动模组(10)对应连接。

4.根据权利要求1所述的一种异形石凳加工用雕刻装置,其特征在于:U型机架(3)顶部靠近工作台(1)的一侧安装有支撑导轨(6),支撑导轨(6)位于支撑梁(28)下方且二者之间通过滑块相连。

5.根据权利要求2所述的一种异形石凳加工用雕刻装置,其特征在于:转台(16)的周围设有挡水凸缘(15),挡水凸缘(15)设置在工作台(1)表面上,挡水凸缘(15)的两端伸至工作台(1)的一侧边处,在挡水凸缘(15)的两端之间设有遮挡凸缘(13),遮挡凸缘(13)的高度低于挡水凸缘(15)的高度;

在转台(16)一侧的工作台(1)的表面上开设有流水孔(31),流水孔(31)底部连接有管道。

6.根据权利要求3所述的一种异形石凳加工用雕刻装置,其特征在于:在第三驱动电机(5)靠近雕刻刀(26)的一端侧面上安装有支座(23),支座(23)顶部安装有喷水头(24),喷水头(24)喷水方向朝向雕刻刀(26)处,且喷水头(24)的另一端通过导管(22)与供水泵连接。

7.根据权利要求1所述的一种异形石凳加工用雕刻装置,其特征在于:转台(16)侧面对称安装有至少两个支撑座(18),支撑座(18)的顶部安装有调节座(19),调节座(19)内贯穿设有一根与转台(16)径向设置的调节螺杆(32),调节螺杆(32)靠近转台(16)中心的一端均设有夹紧座(17),调节螺杆(32)与调节座(19)之间通过螺母紧固。

一种异形石凳加工用雕刻装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石凳雕刻技术领域,具体为一种异形石凳加工用雕刻装置。

背景技术

[0002] 石凳顾名思义是石头做的凳子,石凳配石桌是景区和园林的常备用具,其造型美观、环保和耐腐蚀等优点深受人们喜爱,而石凳也可以单独使用,石凳也可以放在公园道路旁、马路旁、又或者其他方便人们需要休息的地方。

[0003] 石凳除了自身造成的美观之外,还需要在其表面雕刻出花纹进行装饰,由于石凳重量大,在人工雕刻的过程中将石凳转动难度大。为此,我们提出一种异形石凳加工用雕刻装置。

实用新型内容

[0004] 针对现有石凳表面花纹雕刻难度大的不足,本实用新型提供了一种异形石凳加工用雕刻装置,具备全方位雕刻的优点,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0005] 设计一种异形石凳加工用雕刻装置,包括工作台,工作台的底部边缘安装有多个支撑腿,工作台的顶部一侧安装有开口朝下设置的U型机架,U型机架的顶部安装有第一直线驱动模组,第一直线驱动模组的顶部水平安装有支撑梁,支撑梁横置在工作台上方;

[0006] 支撑梁的顶部安装有第二直线驱动模组,第二直线驱动模组的一侧垂直向下设有第一条形支架,第一条形支架靠近支撑梁的一侧垂直安装有连接座,连接座连接在第二直线驱动模组的顶部,在所述第一条形支架远离支撑梁的一侧面上安装有第三直线驱动模组,第三直线驱动模组上安装有垂直向下设置的第二条形支架;

[0007] 第二条形支架的底部水平安装有安装座,安装座的顶部安装有第二驱动电机,第二驱动电机的输出轴伸至安装座下方且安装有U型架,U型架内容置有一个环状电机固定架,环状电机固定架的两侧设有转动连接在U型架侧面上的转轴,U型架的一侧安装有与转轴相连的第一驱动电机;

[0008] 环状电机固定架内设有第三驱动电机,第三驱动电机的输出轴上安装有刀座,刀座内设置有雕刻刀。

[0009] 优选的是,工作台顶部中心处设有一块水平的转台,在工作台的底部中间位置安装有调节电机,调节电机的转轴伸至工作台上方且与转台底面中心处相连。

[0010] 优选的是,还包括一个控制柜,控制柜设置在U型机架的侧面处,控制柜内设有控制器,控制器分别与调节电机、第一驱动电机、第三驱动电机、第一直线驱动模组、第三直线驱动模组、第二驱动电机、第二直线驱动模组对应连接。

[0011] 优选的是,U型机架顶部靠近工作台的一侧安装有支撑导轨,支撑导轨位于支撑梁下方且二者之间通过滑块相连。

[0012] 优选的是,转台的周围设有挡水凸缘,挡水凸缘设置在工作台表面上,挡水凸缘的两端伸至工作台的一侧边处,在挡水凸缘的两端之间设有遮挡凸缘,遮挡凸缘的高度低于

挡水凸缘的高度;

[0013] 在转台一侧的工作台的表面上开设有流水孔,流水孔底部连接有管道。

[0014] 优选的是,在第三驱动电机靠近雕刻刀的一端侧面上安装有支座,支座顶部安装有喷水头,喷水头喷水方向朝向雕刻刀处,且喷水头的另一端通过导管与供水泵连接。

[0015] 优选的是,转台侧面对称安装有至少两个支撑座,支撑座的顶部安装有调节座,调节座内贯穿设有一根与转台径向设置的调节螺杆,调节螺杆靠近转台中心的一端均设有夹紧座,调节螺杆与调节座之间通过螺母紧固。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型在使用时,将石凳的石料放在转台上,转台能够在调节电机的带动下实现转动,而雕刻刀也能够实现任意角度和方位的调节,让雕刻刀能够将石料雕刻成多种形状,操作简单,使用方便。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型正面的结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型后部的结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型主视图。

[0020] 图中:1、工作台;2、环状电机固定架;3、U型机架;4、第一驱动电机;5、第三驱动电机;6、支撑导轨;7、第一直线驱动模组;8、第三直线驱动模组;9、第二驱动电机;10、第二直线驱动模组;11、连接座;12、第一条形支架;13、遮挡凸缘;14、U型架;15、挡水凸缘;16、转台;17、夹紧座;18、支撑座;19、调节座;20、支撑腿;21、第二条形支架;22、导管;23、支座;24、喷水头;25、刀座;26、雕刻刀;27、调节电机;28、支撑梁;29、安装座;30、控制柜;31、流水孔;32、调节螺杆。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1至图3,本实用新型提供一种技术方案:一种异形石凳加工用雕刻装置,包括工作台1,工作台1的底部边缘安装有多个支撑腿20,工作台1的顶部一侧安装有开口朝下设置的U型机架3,U型机架3的顶部安装有第一直线驱动模组7,第一直线驱动模组7的顶部水平安装有支撑梁28,支撑梁28横置在工作台1上方,支撑梁28在第一直线驱动模组7的带动下实现左右反复运动;

[0023] 支撑梁28的顶部安装有第二直线驱动模组10,第二直线驱动模组10的一侧垂直向下设有第一条形支架12,第一条形支架12靠近支撑梁28的一侧垂直安装有连接座11,连接座11连接在第二直线驱动模组10的顶部,这样即可将第一条形支架12固定安装在第二直线驱动模组10上,让第二直线驱动模组10带动第一条形支架12在支撑梁28上座前后往复运动。

[0024] 在所述第一条形支架12远离支撑梁28的一侧面上安装有第三直线驱动模组8,第三直线驱动模组8上安装有垂直向下设置的第二条形支架21,在第三直线驱动模组8的带动

下实现上下往复运动；

[0025] 第二条形支架21的底部水平安装有安装座29，安装座29的顶部安装有第二驱动电机9，第二驱动电机9的输出轴伸至安装座29下方且安装有U型架14，U型架14在第二驱动电机9的带动下实现360°往复运动；

[0026] 如图1所示，U型架14内容置有一个环状电机固定架2，环状电机固定架2的两侧设有转动连接在U型架14侧面上的转轴，U型架14的一侧安装有与转轴相连的第一驱动电机4，第一驱动电机4能够带动环状电机固定架2在U型架14内转动；

[0027] 环状电机固定架2内设有第三驱动电机5，第三驱动电机5的输出轴上安装有刀座25，刀座25内设置有雕刻刀26，第三驱动电机5带动刀座25和雕刻刀26转动，让雕刻刀26对石凳进行雕刻。

[0028] 本实用新型在使用时，将石凳石料放在工作台1顶部，在第一直线驱动模组7带动雕刻刀左右运动，第三直线驱动模组8带动雕刻刀上下运动，第二直线驱动模组10带动雕刻刀前后运动，而第二驱动电机9能够带动雕刻刀在平面内转动，第一驱动电机4能够带动雕刻刀上下调节角度，这样就能让雕刻刀对准石料表面任何一个位置，即雕刻刀能够在石凳的表面任意雕刻。

[0029] 进一步的，工作台1顶部中心处设有一块水平的转台16，在工作台1的底部中间位置安装有调节电机27，调节电机27的转轴伸至工作台1上方且与转台16底面中心处相连，在实际的运用过程中，石料放置在转台16的顶面中间位置。

[0030] 本实用新型还包括一个控制柜30，控制柜30设置在U型机架3的侧面处，控制柜30内设有控制器，控制器为PLC逻辑控制器、主机或者智能控制主板中的一种，控制器分别与调节电机27、第一驱动电机4、第三驱动电机5、第一直线驱动模组7、第三直线驱动模组8、第二驱动电机9、第二直线驱动模组10对应连接，从而实现各个驱动组件的控制。

[0031] 进一步的，如图1所示，U型机架3顶部靠近工作台1的一侧安装有支撑导轨6，支撑导轨6位于支撑梁28下方且二者之间通过滑块相连，由于支撑梁伸出部分长度较长，通过支撑导轨的支撑，能够样支撑梁支撑性能更好。

[0032] 进一步的，如图1所示，在第三驱动电机5靠近雕刻刀26的一端侧面上安装有支座23，支座23顶部安装有喷水头24，喷水头24喷水方向朝向雕刻刀26处，且喷水头24的另一端通过导管22与供水泵连接，供水泵和控制器相连，在该雕刻设备启动的同时，供水泵也随之启动，供水泵可以为喷水头24供水，让雕刻刀在雕刻的过程中能够持续降温；

[0033] 转台16的周围设有挡水凸缘15，挡水凸缘15设置在工作台1表面上，挡水凸缘15的两端伸至工作台1的一侧边处，在挡水凸缘15的两端之间设有遮挡凸缘13，遮挡凸缘13的高度低于挡水凸缘15的高度；

[0034] 而在转台16一侧的工作台1的表面上开设有流水孔31，遮挡凸缘13用于阻挡水流，让水流全部集中在流水孔31内流出，流水孔31底部连接有管道，管道可以将水导出，而碎石则随着雕刻刀的行走掉落在挡水凸缘15内，防止随之滚动至工作台外，当碎石需要清理时，可以用扫帚清理挡水凸缘15内部，将碎石扫至挡水凸缘15端口，可在端口的下方防止用于等取碎石的容器。

[0035] 进一步的，如图1所示，转台16侧面对称安装有至少两个支撑座18，支撑座18的顶部安装有调节座19，调节座19内贯穿设有一根与转台16径向设置的调节螺杆32，调节螺杆

32靠近转台16中心的一端均设有夹紧座17,调节螺杆32与调节座19之间通过螺母紧固,如图3所示,当石料放在转台上后,可控制调节螺杆32的伸缩将石料底部夹紧。

[0036] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。而且,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、物品或者设备不仅包括那些要素,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、物品或者设备所固有的要素。

[0037] 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。

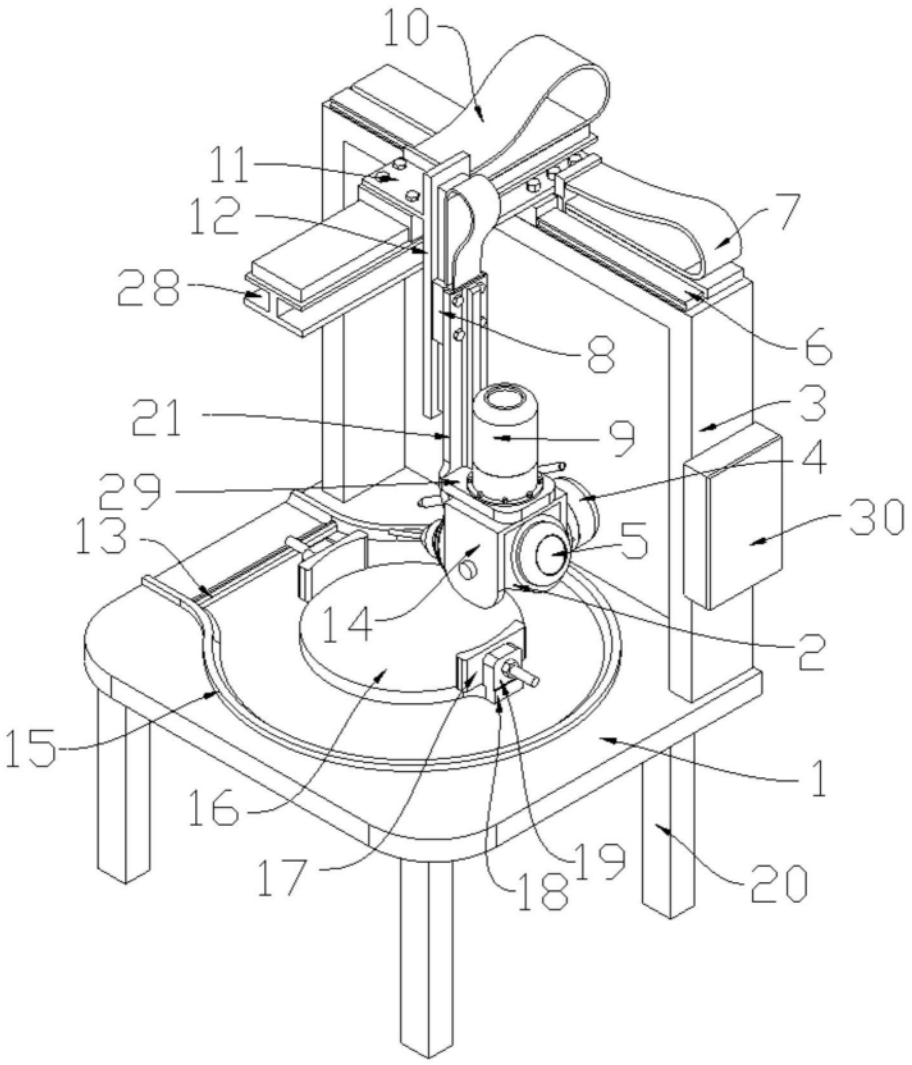


图1

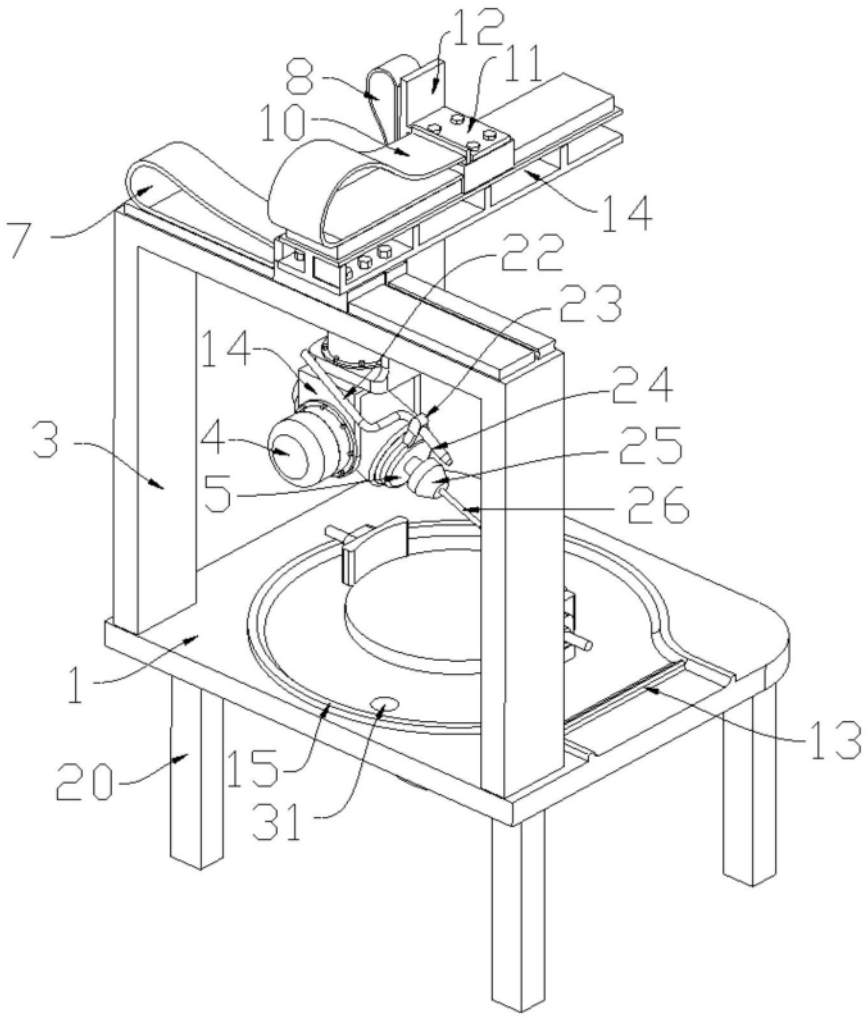


图2

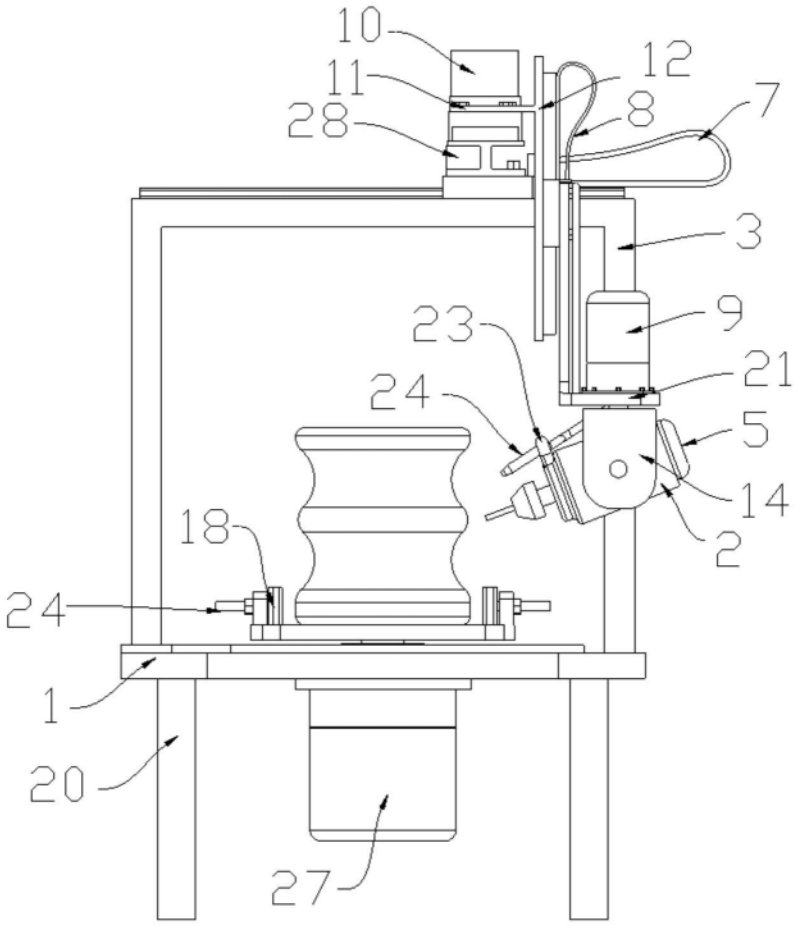


图3