(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222385738 U
(45)授权公告日 2025.01.24

(21)申请号 202421211541.4

(22)申请日 2024.05.29

(73)专利权人 中山市金永盛铝业科技有限公司
地址 528400 广东省中山市东升镇为民路111号之一A幢

(72)发明人 蔡福成

(74)专利代理机构 昆明合众智信知识产权事务所 53113
专利代理师 周家乐

(51)Int.Cl.
B21D 28/24(2006.01)
B21D 28/34(2006.01)
B21D 37/04(2006.01)

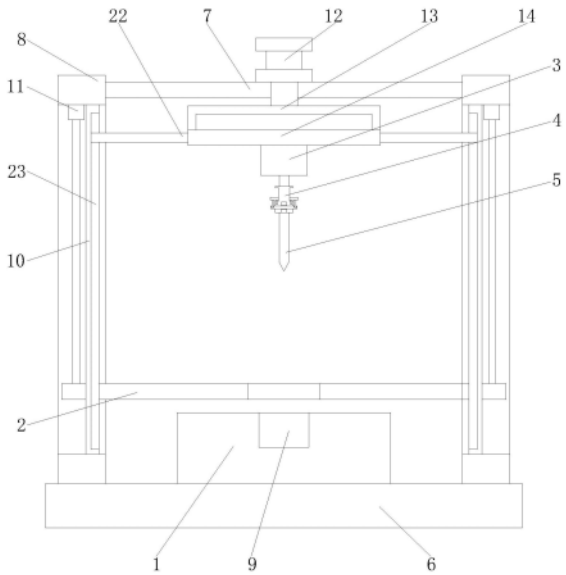
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种铝材加工用自动化打孔装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种铝材加工用自动化打孔装置,包括支架,所述支架内部设置有工作台,所述工作台的上方设置有可升降的压板,所述支架内部设置有可升降的电机,所述电机底部的输出轴上固定连接有旋转筒,所述旋转筒的底部插拔安装有打孔头。本实用新型通过工作台、压板、电机、旋转筒、打孔头、底板、顶板、支撑框、配合槽、轨道、电动推杆、液压缸、连接架、安装板、定位块、定位口、定位板、缺槽、圆环、卡块和锁定杆的相互配合,在使用的过程中,工作人员可以快速的针对打孔头进行拆装,整个拆装过程不需使用到任何工具,减轻了工作人员的工作负担,并且,安装板的升降运动被稳定限制,保证打孔头不会发生偏移,使用方便。



CN 222385738 U

1.一种铝材加工用自动化打孔装置,包括支架,其特征在于:所述支架内部设置有工作台(1),所述工作台(1)的上方设置有可升降的压板(2),所述支架内部设置有可升降的电机(3),所述电机(3)底部的输出轴上固定连接有旋转筒(4),所述旋转筒(4)的底部插拔安装有打孔头(5)。

2.根据权利要求1所述的一种铝材加工用自动化打孔装置,其特征在于:所述支架包括底板(6),以及设置在所述底板(6)上方的顶板(7),所述顶板(7)的左右两侧均固定连接有支撑框(8),所述支撑框(8)的底部与底板(6)的顶部固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种铝材加工用自动化打孔装置,其特征在于:所述工作台(1)的顶部开设有配合槽(9)。

4.根据权利要求3所述的一种铝材加工用自动化打孔装置,其特征在于:所述支撑框(8)的内壁上固定连接有轨道(10),所述压板(2)滑动连接有轨道(10)的表面,所述支撑框(8)内壁的顶部固定安装有电动推杆(11),所述电动推杆(11)底部的输出轴与压板(2)的顶部固定连接。

5.根据权利要求4所述的一种铝材加工用自动化打孔装置,其特征在于:所述顶板(7)的顶部安装有液压缸(12),所述液压缸(12)底部的输出轴延长至顶板(7)的下方固定连接有连接架(13),所述连接架(13)的底部固定连接有安装板(14),所述电机(3)安装在安装板(14)的底部。

6.根据权利要求5所述的一种铝材加工用自动化打孔装置,其特征在于:所述打孔头(5)的顶部固定连接有定位块(15),所述定位块(15)的顶部活动插接在旋转筒(4)上,所述定位块(15)的侧面开设有定位口(16)。

7.根据权利要求6所述的一种铝材加工用自动化打孔装置,其特征在于:所述旋转筒(4)侧面活动连接有与定位口(16)相适配的定位板(17),所述定位板(17)的顶部开设有缺槽(18)。

8.根据权利要求7所述的一种铝材加工用自动化打孔装置,其特征在于:所述旋转筒(4)表面的缺槽(18)内活动套设有圆环(19),所述圆环(19)的底部固定连接有卡块(20),所述卡块(20)活动卡接在缺槽(18)的内部,所述圆环(19)的底部固定连接有锁定杆(21),所述锁定杆(21)的底端活动插接在旋转筒(4)上。

一种铝材加工用自动化打孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝材加工技术领域,具体为一种铝材加工用自动化打孔装置。

背景技术

[0002] 在针对铝材进行加工的过程中,需使用到打孔装置,现有技术中的打孔装置不方便更换打孔头,打孔头采用复杂方式进行固定安装,拆卸起来就会增加了工作人员的工作负担,不方便手动拆装,使用不便。

[0003] 如公开号为CN216027440U的一种铝材固定打孔装置,包括支撑主体,支撑主体的顶部对称安装有两个型材冲孔机构,支撑主体的内侧依次设置有呈竖直方向的冲孔限位机构和呈水平方向的固定机构,固定机构的顶部设置有型材固定装置,型材固定装置包括壳体,壳体的两侧均设置有矩形凸起,且矩形凸起沿壳体的长度方向设置,该技术方案也存在上述提出的技术问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种铝材加工用自动化打孔装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种铝材加工用自动化打孔装置,包括支架,所述支架内部设置有工作台,所述工作台的上方设置有可升降的压板,所述支架内部设置有可升降的电机,所述电机底部的输出轴上固定连接有旋转筒,所述旋转筒的底部插拔安装有打孔头。

[0006] 可选的,所述支架包括底板,以及设置在所述底板上方的顶板,所述顶板的左右两侧均固定连接有支撑框,所述支撑框的底部与底板的顶部固定连接。

[0007] 可选的,所述工作台的顶部开设有配合槽。

[0008] 可选的,所述支撑框的内壁上固定连接有轨道,所述压板滑动连接有轨道的表面,所述支撑框内壁的顶部固定安装有电动推杆,所述电动推杆底部的输出轴与压板的顶部固定连接。

[0009] 可选的,所述顶板的顶部安装有液压缸,所述液压缸底部的输出轴延长至顶板的下方固定连接有连接架,所述连接架的底部固定连接有安装板,所述电机安装在安装板的底部。

[0010] 可选的,所述打孔头的顶部固定连接有定位块,所述定位块的顶部活动插接在旋转筒上,所述定位块的侧面开设有定位口。

[0011] 可选的,所述旋转筒侧面活动连接有与定位口相适配的定位板,所述定位板的顶部开设有缺槽。

[0012] 可选的,所述旋转筒表面的缺槽内活动套设有圆环,所述圆环的底部固定连接有卡块,所述卡块活动卡接在缺槽的内部,所述圆环的底部固定连接有锁定杆,所述锁定杆的底端活动插接在旋转筒上。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 本实用新型通过工作台、压板、电机、旋转筒、打孔头、底板、顶板、支撑框、配合槽、轨道、电动推杆、液压缸、连接架、安装板、定位块、定位口、定位板、缺槽、圆环、卡块和锁定杆的相互配合,在使用的过程中,工作人员可以快速的针对打孔头进行拆装,整个拆装过程不需使用到任何工具,减轻了工作人员的工作负担,并且,安装板的升降运动被稳定限制,保证打孔头不会发生偏移,使用方便。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型正视图的结构剖面图;

[0016] 图2为本实用新型旋转筒、打孔头、定位块、定位口、定位板、缺槽、圆环、卡块和锁定杆正视图的结构剖面图;

[0017] 图3为本实用新型支架和工作台立体图的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型旋转筒、定位块、缺槽、圆环、卡块和锁定杆第一视角的立体图。

[0019] 图5为本实用新型旋转筒、定位块、缺槽、圆环、卡块和锁定杆第二视角的立体图。

[0020] 图中:1工作台、2压板、3电机、4旋转筒、5打孔头、6底板、7顶板、8支撑框、9配合槽、10轨道、11电动推杆、12液压缸、13连接架、14安装板、15定位块、16定位口、17定位板、18缺槽、19圆环、20卡块、21锁定杆、22稳定板、23稳定槽。

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1-5,一种铝材加工用自动化打孔装置,包括支架,支架内部设置有工作台1,工作台1的上方设置有可升降的压板2,支架内部设置有可升降的电机3,电机3底部的输出轴上固定连接有旋转筒4,旋转筒4的底部插拔安装有打孔头5。

[0023] 请参阅图1-5,支架包括底板6,以及设置在底板6上方的顶板7,顶板7的左右两侧均固定连接有支撑框8,支撑框8的底部与底板6的顶部固定连接。

[0024] 请参阅图1-5,工作台1的顶部开设有配合槽9。

[0025] 请参阅图1-5,支撑框8的内壁上固定连接有轨道10,压板2滑动连接有轨道10的表面,支撑框8内壁的顶部固定安装有电动推杆11,电动推杆11底部的输出轴与压板2的顶部固定连接。

[0026] 请参阅图1-5,顶板7的顶部安装有液压缸12,液压缸12底部的输出轴延长至顶板7的下方固定连接有连接架13,连接架13的底部固定连接有安装板14,电机3安装在安装板14的底部,安装板14的侧面固定连接有稳定板22,轨道10的侧面开设有稳定槽23,稳定板22滑动连接在稳定槽23的内部。

[0027] 请参阅图1-5,打孔头5的顶部固定连接有定位块15,定位块15的顶部活动插接在旋转筒4上,定位块15的侧面开设有定位口16。

[0028] 请参阅图1-5,旋转筒4侧面活动连接有与定位口16相适配的定位板17,定位板17

的顶部开设有缺槽18。

[0029] 请参阅图1-5,旋转筒4表面的缺槽18内活动套设有圆环19,圆环19的底部固定连接有卡块20,卡块20活动卡接在缺槽18的内部,圆环19的底部固定连接有锁定杆21,锁定杆21的底端活动插接在旋转筒4上。

[0030] 使用时,电动推杆11可以带动压板2进行升降运动,将铝材放置在工作台1与压板2之间的空间内,压板2向下运动,可以将铝材固定在工作台1的顶部,这样液压缸12工作,液压缸12可以通过电机3带动安装板14向下运动,安装板14会带动电机3向下运动,电机3工作可以使得打孔头5转动,这样打孔头5可以针对铝材进行打孔处理,当需要更换打孔头5时,工作人员使得圆环19向上运动,圆环19会带动锁定杆21从旋转筒4上脱离,然后转动圆环19,圆环19会带动卡块20运动,卡块20会从缺槽18内脱离,拉动定位板17,定位板17会从旋转筒4和定位口16内脱离,这样打孔头5会由于重力下落,打孔头5会带动定位块15从旋转筒4内脱离。

[0031] 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。

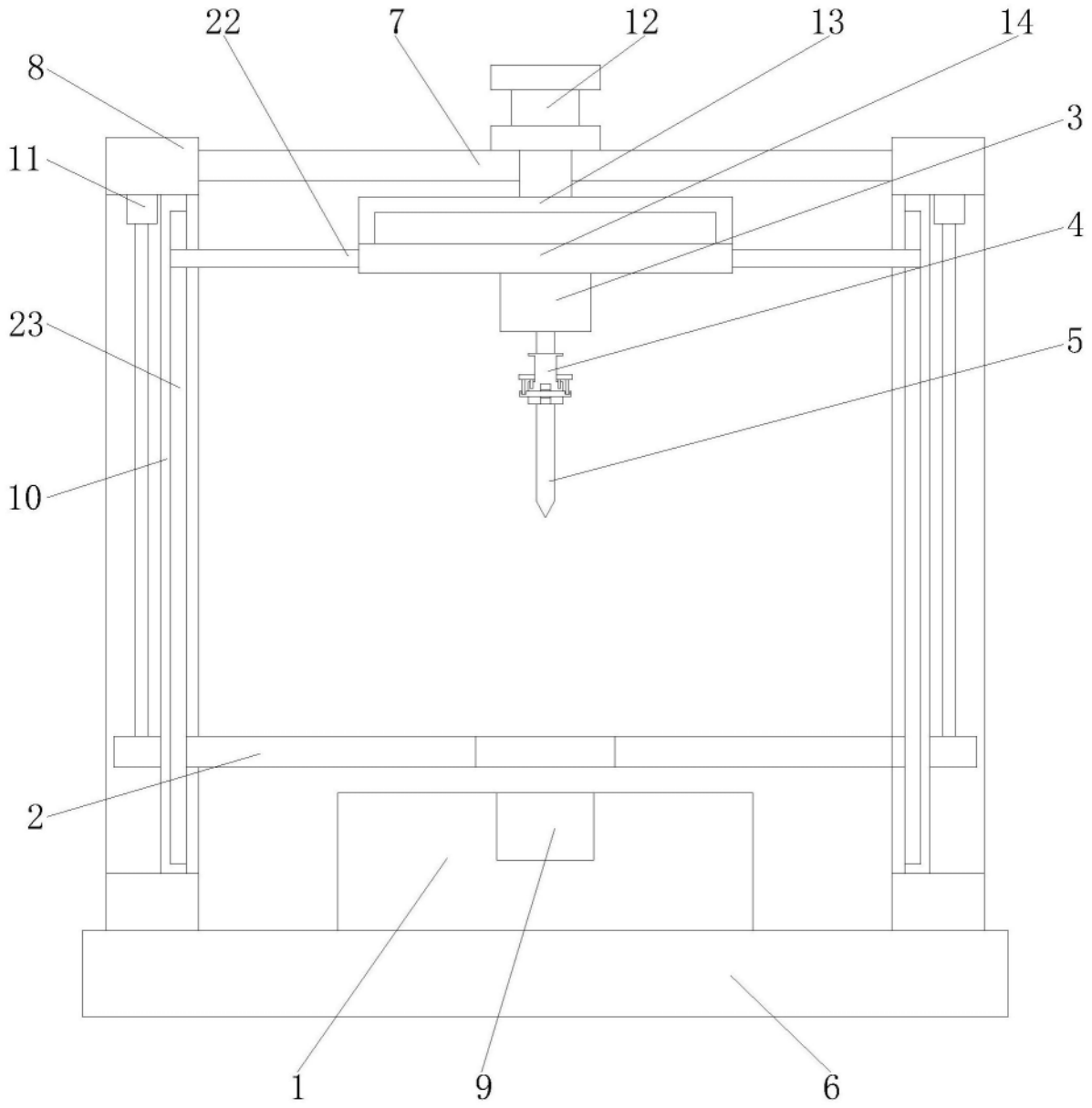


图1

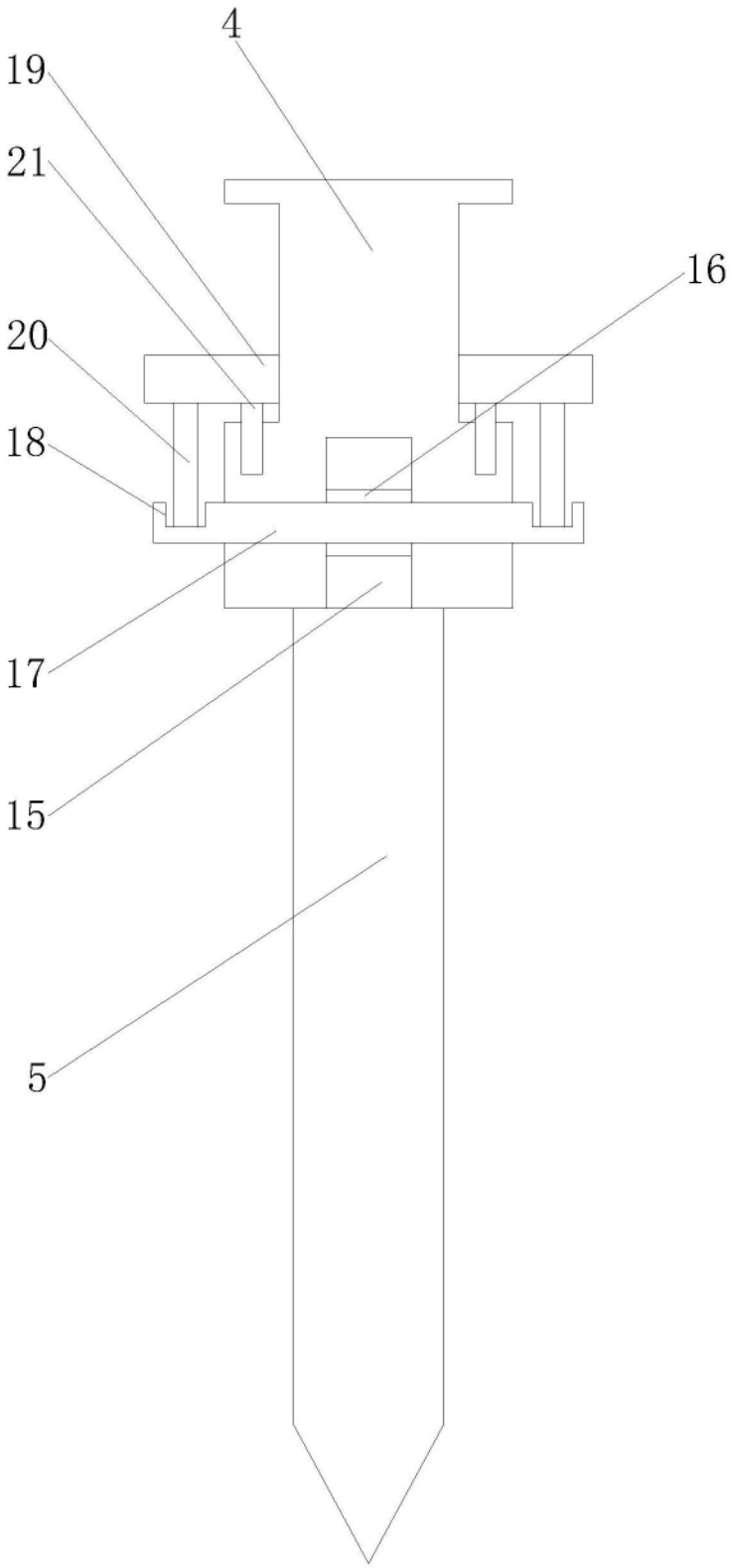


图2

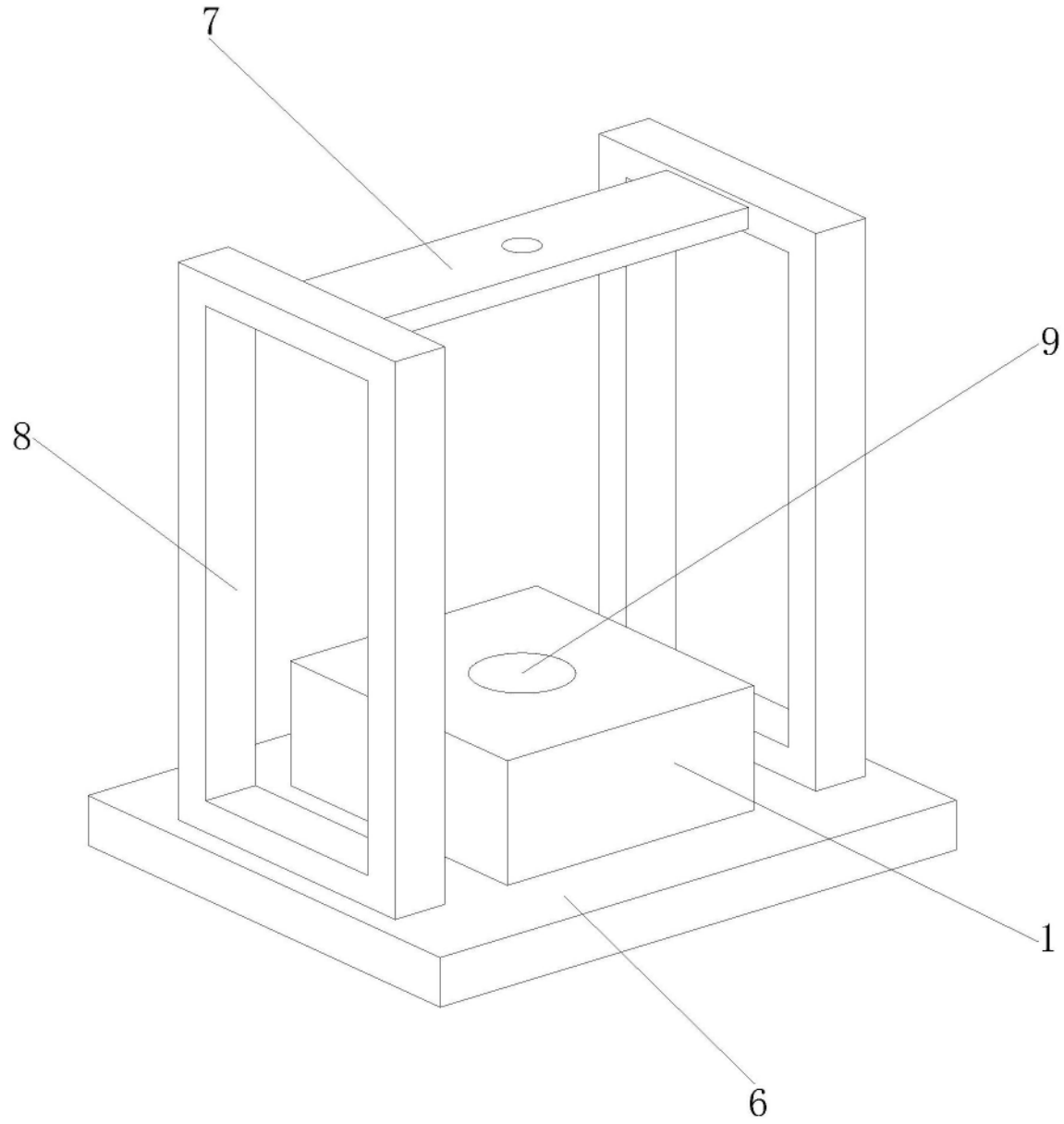


图3

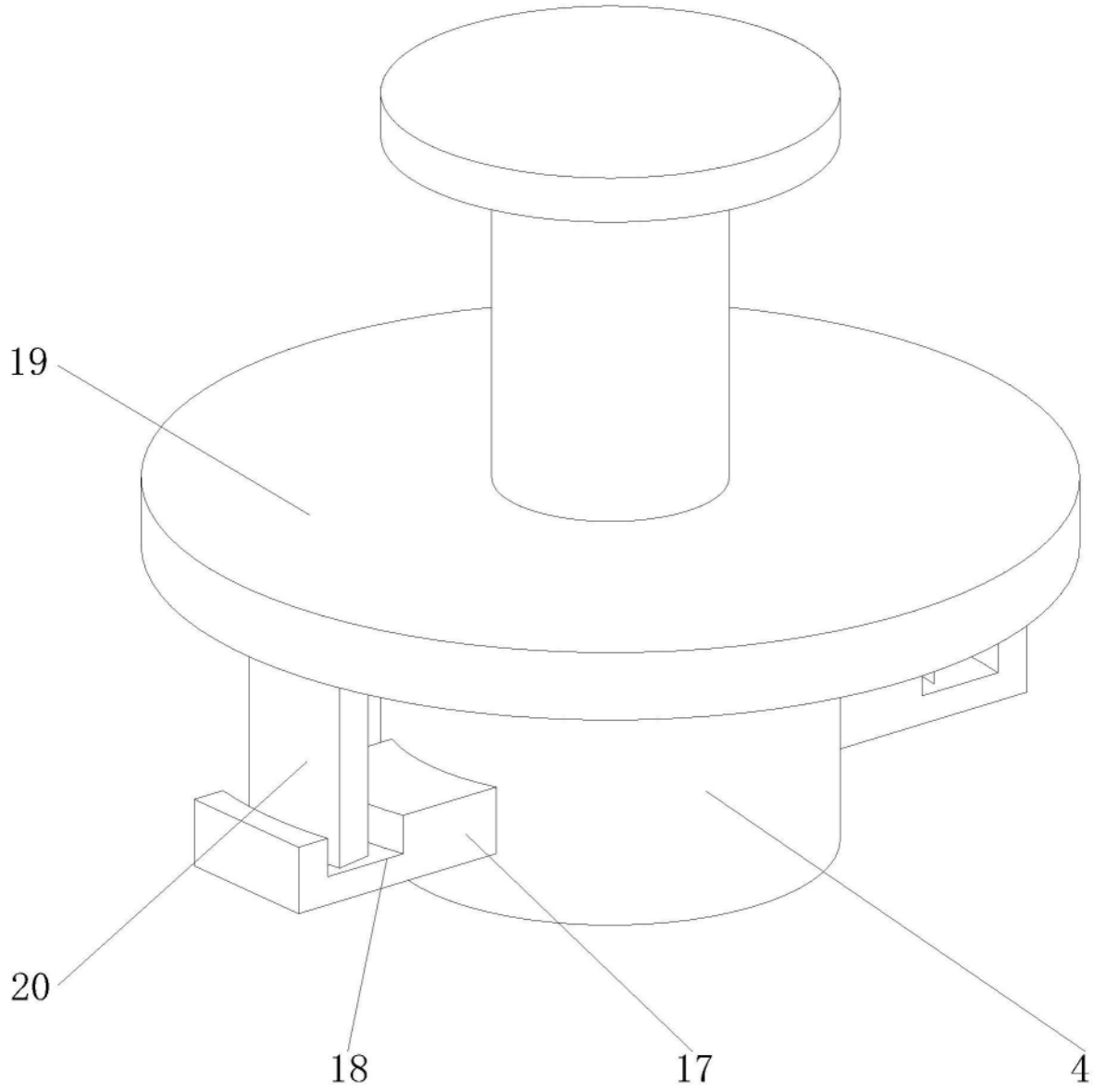


图4

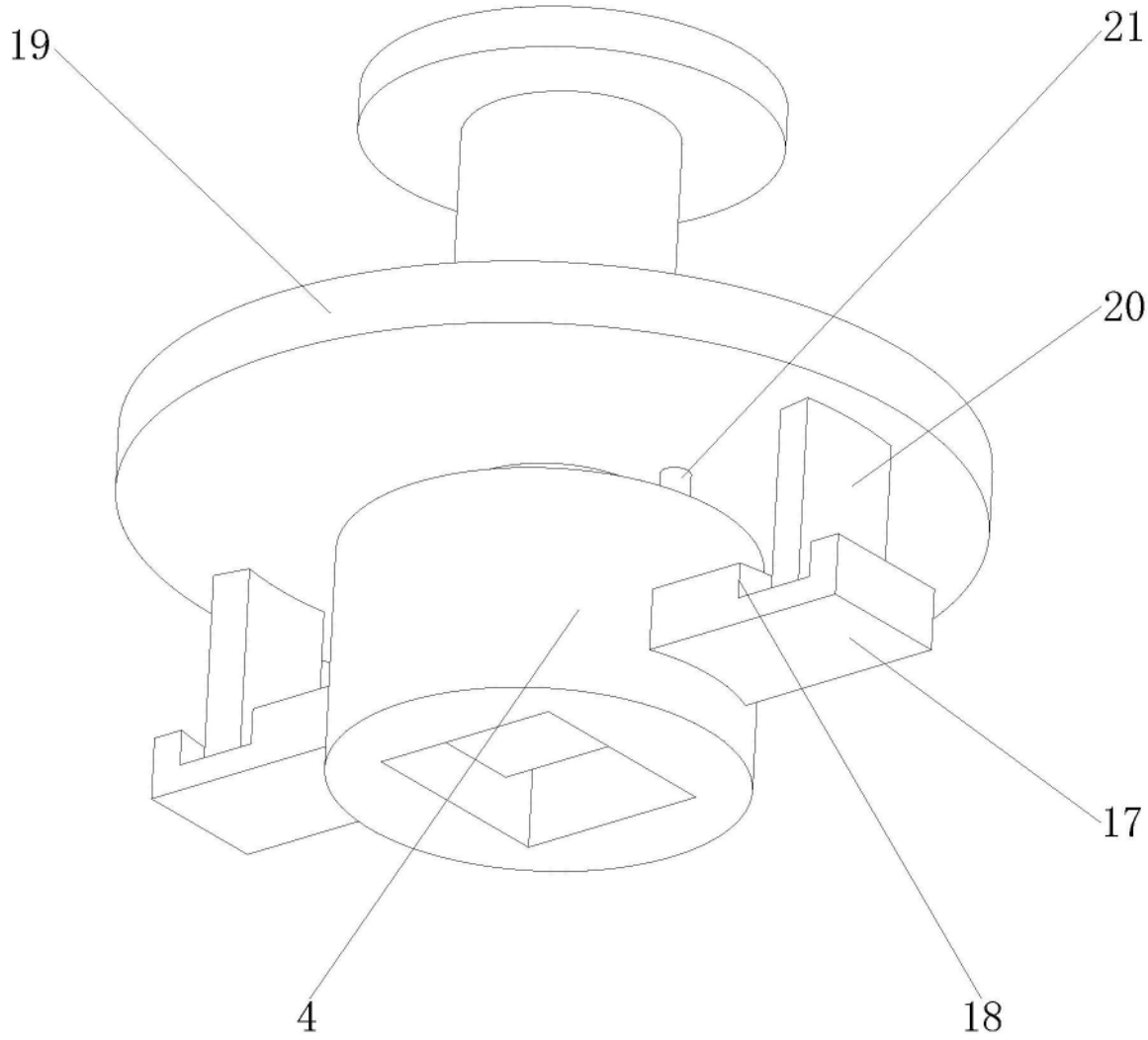


图5