(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210359322 U
(45)授权公告日 2020.04.21

(21)申请号 201921233924.0

(22)申请日 2019.08.01

(73)专利权人 莱芜鲁能开源铁塔有限公司
地址 271100 山东省济南市莱芜区汇河大道以南、莱城大道以西

(72)发明人 于芝国 张文学 杜士朋

(51)Int.Cl.
B23B 31/02(2006.01)
B23Q 1/25(2006.01)

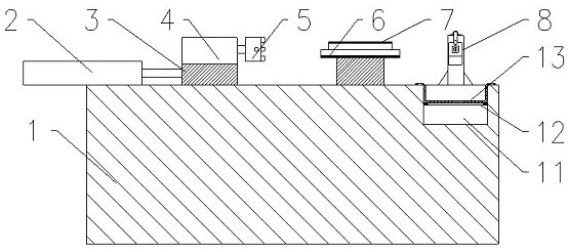
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种钢管切削装置

(57)摘要

本实用新型提供一种钢管切削装置，包括工作台，所述工作台左部上端固定连接电动推杆一，所述电动推杆一的活塞杆固定连接移动座，所述移动座滑动连接在工作台上端且移动座能沿着工作台上端面移动，所述移动座上端固定连接电机，所述电机的输出轴固定连接夹紧卡盘，所述工作台上端固定连接支撑块，所述支撑块上端设置半圆管夹，所述工作台上端固定连接刀具组件且刀具组件处在支撑块右侧，该设计将钢管放置到支撑块上端的半圆凹槽内，并利用夹紧卡盘对钢管进行夹持，然后闭合半圆管夹，实现对钢管进行限位，进而对钢管移动进行导向，提升钢管切削质量。



CN 210359322 U

1.一种钢管切削装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)左部上端固定连接电动推杆一(2),所述电动推杆一(2)的活塞杆固定连接移动座(3),所述移动座(3)滑动连接在工作台(1)上端且移动座(3)能沿着工作台(1)上端面移动,所述移动座(3)上端固定连接电机(4),所述电机(4)的输出轴固定连接夹紧卡盘(5)且夹紧卡盘(5)处在移动座(3)右侧,所述工作台(1)上端固定连接支撑块(6)且支撑块(6)处在夹紧卡盘(5)右侧,所述支撑块(6)上端设置半圆管夹(7),所述工作台(1)上端固定连接刀具组件(8)且刀具组件(8)处在支撑块(6)右侧。

2.根据权利要求1所述的一种钢管切削装置,其特征在于:所述移动座(3)通过两个滑轨与工作台(1)进行连接。

3.根据权利要求1所述的一种钢管切削装置,其特征在于:所述工作台(1)右侧上端开设收集凹槽(11),所述收集凹槽(11)内壁固定连接方形限位框(12),所述方形限位框(12)上端设置方形过滤筐(13),所述方形过滤筐(13)设置在收集凹槽(11)内且方形过滤筐(13)能沿着收集凹槽(11)内移动。

4.根据权利要求1所述的一种钢管切削装置,其特征在于:所述支撑块(6)下端固定连接支撑柱(61),所述支撑柱(61)固定连接在工作台(1)上端,所述工作台(1)通过支撑柱(61)与支撑块(6)进行连接。

5.根据权利要求1所述的一种钢管切削装置,其特征在于:所述半圆管夹(7)后端与支撑块(6)通过合页进行转动连接,所述半圆管夹(7)前方上端固定连接把手。

6.根据权利要求1所述的一种钢管切削装置,其特征在于:所述支撑块(6)上端开设半圆凹槽(62),所述半圆凹槽(62)处在半圆管夹(7)下端且半圆管夹(7)与半圆凹槽(62)形成导向孔,所述半圆凹槽(62)内壁以及半圆管夹(7)内壁均粘接保护垫。

7.根据权利要求1所述的一种钢管切削装置,其特征在于:所述支撑块(6)前部上端镶嵌磁铁且磁铁会对半圆管夹(7)进行吸附。

8.根据权利要求1所述的一种钢管切削装置,其特征在于:所述刀具组件(8)包括电动推杆二(82),所述电动推杆二(82)的活塞杆固定连接刀座(83),所述刀座(83)前端设置刀具(84)且刀具(84)后端延伸入刀座(83)内部并进行可拆卸连接,所述电动推杆二(82)的壳体固定连接在竖板(81)前端,所述竖板(81)固定连接在工作台(1)上端后侧边缘位置。

9.根据权利要求8所述的一种钢管切削装置,其特征在于:所述电动推杆二(82)下端固定连接加强板一,所述加强板一固定连接在竖板(81)前端。

10.根据权利要求8所述的一种钢管切削装置,其特征在于:所述竖板(81)左右两端对称固定连接两个加强板二,两个所述加强板二均固定连接在工作台(1)上端。

一种钢管切削装置

技术领域

[0001] 本实用新型是一种钢管切削装置，属于钢管加工技术领域。

背景技术

[0002] 钢管具有空心截面，其长度远大于直径或周长的钢材。按截面形状分为圆形、方形、矩形和异形钢管；按材质分为碳素结构钢钢管、低合金结构钢钢管、合金钢钢管和复合钢管；按用途分为输送管道用、工程结构用、热工设备用、石油化工工业用、机械制造用、地质钻探用、高压设备用钢管等。现有普通钢管大部分为圆形钢管，在钢管加工过程中，常需要对钢管端部进行切削处理。

[0003] 现有技术中钢管切削装置在进行工作过程中，钢管移动中会出现偏移现象，导致切削出现偏差，降低产品质量，需要设计一种钢管切削装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足，本实用新型目的是提供一种钢管切削装置，以解决上述背景技术中提出的钢管移动中会出现偏移现象，导致切削出现偏差，降低产品质量的问题，本实用新型对钢管移动进行导向，提升钢管切削质量。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型是通过如下的技术方案来实现：一种钢管切削装置，包括工作台，所述工作台左部上端固定连接电动推杆一，所述电动推杆一的活塞杆固定连接移动座，所述移动座滑动连接在工作台上端且移动座能沿着工作台上端面移动，所述移动座上端固定连接电机，所述电机的输出轴固定连接夹紧卡盘且夹紧卡盘处在移动座右侧，所述工作台上端固定连接支撑块且支撑块处在夹紧卡盘右侧，所述支撑块上端设置半圆管夹，所述工作台上端固定连接刀具组件且刀具组件处在支撑块右侧。

[0006] 进一步地，所述移动座通过两个滑轨与工作台进行连接。

[0007] 进一步地，所述工作台右侧上端开设收集凹槽，所述收集凹槽内壁固定连接方形限位框，所述方形限位框上端设置方形过滤筐，所述方形过滤筐设置在收集凹槽内且方形过滤筐能沿着收集凹槽内移动。

[0008] 进一步地，所述支撑块下端固定连接支撑柱，所述支撑柱固定连接在工作台上端，所述工作台通过支撑柱与支撑块进行连接。

[0009] 进一步地，所述半圆管夹后端与支撑块通过合页进行转动连接，所述半圆管夹前方上端固定连接把手。

[0010] 进一步地，所述支撑块上端开设半圆凹槽，所述半圆凹槽处在半圆管夹下端且半圆管夹与半圆凹槽形成导向孔，所述半圆凹槽内壁以及半圆管夹内壁均粘接保护垫。

[0011] 进一步地，所述支撑块前部上端镶嵌磁铁且磁铁会对半圆管夹进行吸附。

[0012] 进一步地，所述刀具组件包括电动推杆二，所述电动推杆二的活塞杆固定连接刀座，所述刀座前端设置刀具且刀具后端延伸入刀座内部并进行可拆卸连接，所述电动推杆二的壳体固定连接在竖板前端，所述竖板固定连接在工作台上端后侧边缘位置。

[0013] 进一步地，所述电动推杆二下端固定连接加强板一，所述加强板一固定连接在竖板前端。

[0014] 进一步地，所述竖板左右两端对称固定连接两个加强板二，两个所述加强板二均固定连接在工作台上端。

[0015] 本实用新型的有益效果：将钢管放置到支撑块上端的半圆凹槽内，并利用夹紧卡盘对钢管进行夹持，然后闭合半圆管夹，实现对钢管进行限位，进而对钢管移动进行导向，提升钢管切削质量，然后利用电动推杆一以及电机，带动钢管移动和旋转，实现利用刀具对钢管进行切削工作。

附图说明

[0016] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述，本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显：

[0017] 图1为本实用新型一种钢管切削装置的正视图；

[0018] 图2为本实用新型一种钢管切削装置的俯视图；

[0019] 图3为本实用新型一种钢管切削装置中支撑块的正视图；

[0020] 图4为本实用新型一种钢管切削装置中支撑块的俯视图；

[0021] 图5为本实用新型一种钢管切削装置中支撑块的侧视图；

[0022] 图6为本实用新型一种钢管切削装置中刀具组件的示意图；

[0023] 图中：1-工作台、2-电动推杆一、3-移动座、4-电机、5-夹紧卡盘、6-支撑块、7-半圆管夹、8-刀具组件、11-收集凹槽、12-方形限位框、13-方形过滤筐、61-支撑柱、62-半圆凹槽、81-竖板、82-电动推杆二、83-刀座、84-刀具。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0025] 请参阅图1-图6，本实用新型提供一种技术方案：一种钢管切削装置，包括工作台1，工作台1左部上端固定连接电动推杆一2，电动推杆一2的活塞杆固定连接移动座3，移动座3滑动连接在工作台1上端且移动座3能沿着工作台1上端面移动，移动座3上端固定连接电机4，电机4的输出轴固定连接夹紧卡盘5且夹紧卡盘5处在移动座3右侧，工作台1上端固定连接支撑块6且支撑块6处在夹紧卡盘5右侧，支撑块6上端设置半圆管夹7，工作台1上端固定连接刀具组件8且刀具组件8处在支撑块6右侧，具体地，首先将电动推杆一2以及电机4与外界电源进行连接，然后将钢管放置到支撑块6上端的半圆凹槽62内，然后将钢管左端插入夹紧卡盘5内并利用夹紧卡盘5对钢管进行夹持，然后闭合半圆管夹7，实现对钢管进行限位，进而对钢管移动进行导向，提升钢管切削质量，然后利用控制器运行电动推杆一2，从而带动移动座3移动，继而带动电机4以及夹紧卡盘5移动，从而带动钢管移动，另外通过控制器启动电机4，电机4工作带动夹紧卡盘5旋转，从而带动钢管旋转，实现利用刀具84对钢管进行切削工作。

[0026] 移动座3通过两个滑轨与工作台1进行连接，具体地，滑轨的设计方便移动座3的移动。

[0027] 工作台1右侧上端开设收集凹槽11，收集凹槽11内壁固定连接方形限位框12，方形限位框12上端设置方形过滤筐13，方形过滤筐13设置在收集凹槽11内且方形过滤筐13能沿着收集凹槽11内移动，具体地，刀具84在对钢管进行切削时，出现的切削液以及废屑会落到收集凹槽11被收集，其中方形过滤筐13会对废屑进行过滤，实现切削液以及废屑分离处理，另外方形限位框12的设计会对方形过滤筐13进行支撑，使收集凹槽11内方形过滤筐13下方仍具有空间，便于分离处理。

[0028] 支撑块6下端固定连接支撑柱61，支撑柱61固定连接在工作台1上端，工作台1通过支撑柱61与支撑块6进行连接，具体地，支撑柱61能将支撑块6进行支撑，方便钢管的安装。

[0029] 半圆管夹7后端与支撑块6通过合页进行转动连接，半圆管夹7前方上端固定连接把手，具体地，利用把手将半圆管夹7绕着合页进行转动，便于操作。

[0030] 支撑块6上端开设半圆凹槽62，半圆凹槽62处在半圆管夹7下端且半圆管夹7与半圆凹槽62形成导向孔，半圆凹槽62内壁以及半圆管夹7内壁均粘接保护垫，具体地，半圆管夹7闭合后，半圆管夹7与半圆凹槽62会形成导向孔，在钢管移动过程中，导向孔实现导向功能。

[0031] 支撑块6前部上端镶嵌磁铁且磁铁会对半圆管夹7进行吸附，具体地，在半圆管夹7闭合后，磁铁会对半圆管夹7进行吸附，实现半圆管夹7的固定。

[0032] 刀具组件8包括电动推杆二82，电动推杆二82的活塞杆固定连接刀座83，刀座83前端设置刀具84且刀具84后端延伸入刀座83内部并进行可拆卸连接，电动推杆二82的壳体固定连接在竖板81前端，竖板81固定连接在工作台1上端后侧边缘位置，具体地，将电动推杆二82与外界电源进行连接，然后利用控制器启动电动推杆二82，从而带动刀座83移动，继而带动刀具84移动，调整切削厚度，另外也便于刀具84更换。

[0033] 电动推杆二82下端固定连接加强板一，加强板一固定连接在竖板81前端，具体地，加强板一的设计增加电动推杆二82与竖板81的连接强度。

[0034] 竖板81左右两端对称固定连接两个加强板二，两个加强板二均固定连接在工作台1上端，具体地，加强板二的设计增加竖板81与工作台1的连接强度。

[0035] 涉及到电动推杆一2、电机4、夹紧卡盘5以及电动推杆二82均为现有技术，本领域技术人员完全可以实现，无需赘言，本发明保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0036] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点，对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0037] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

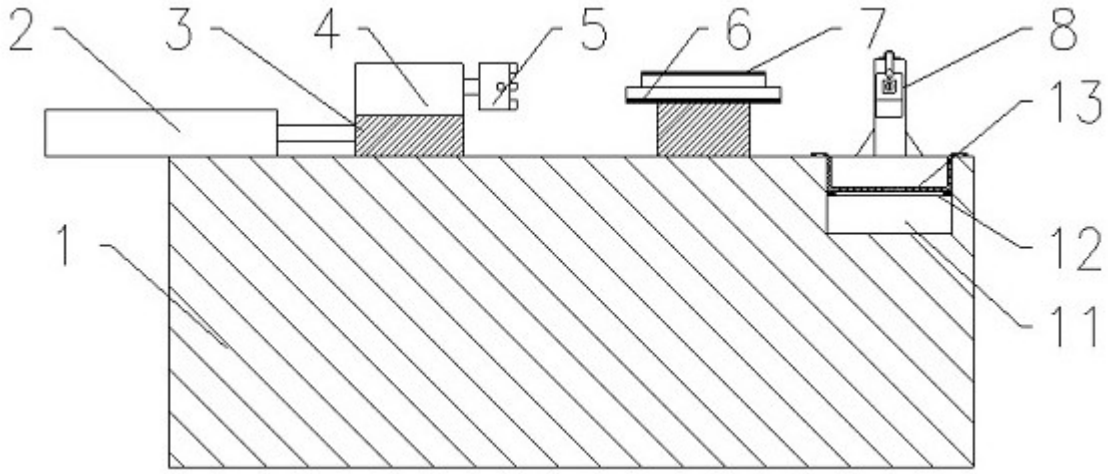


图1

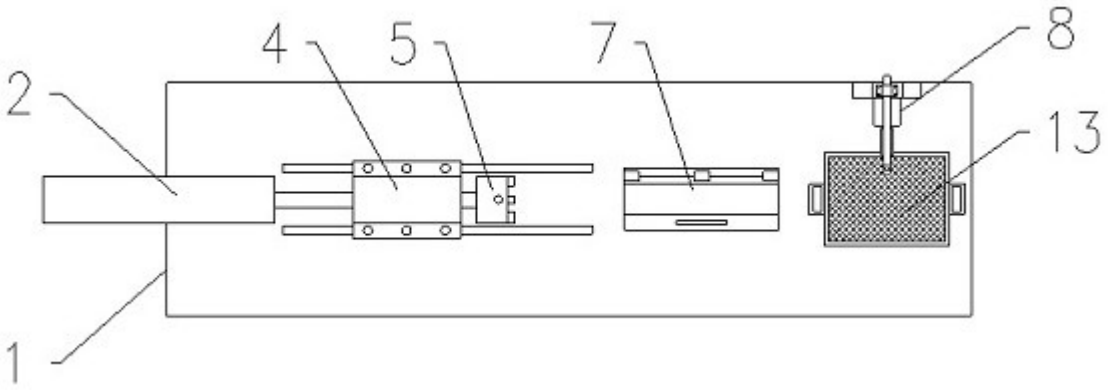


图2

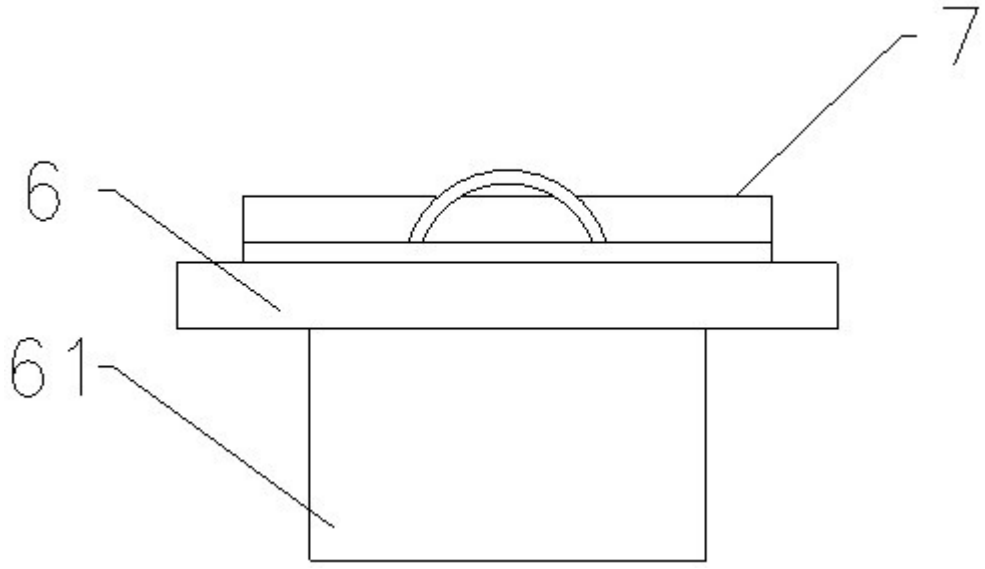


图3

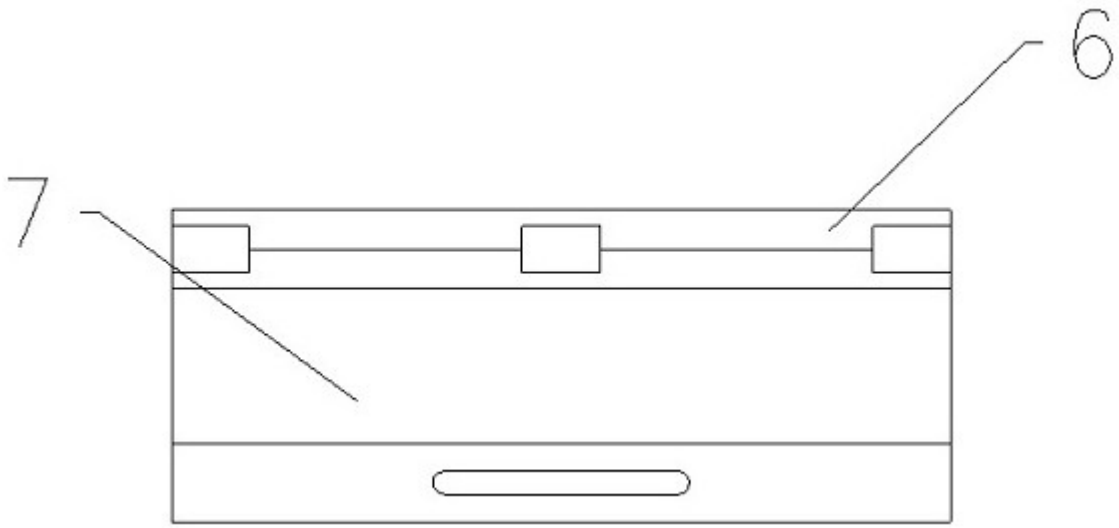


图4

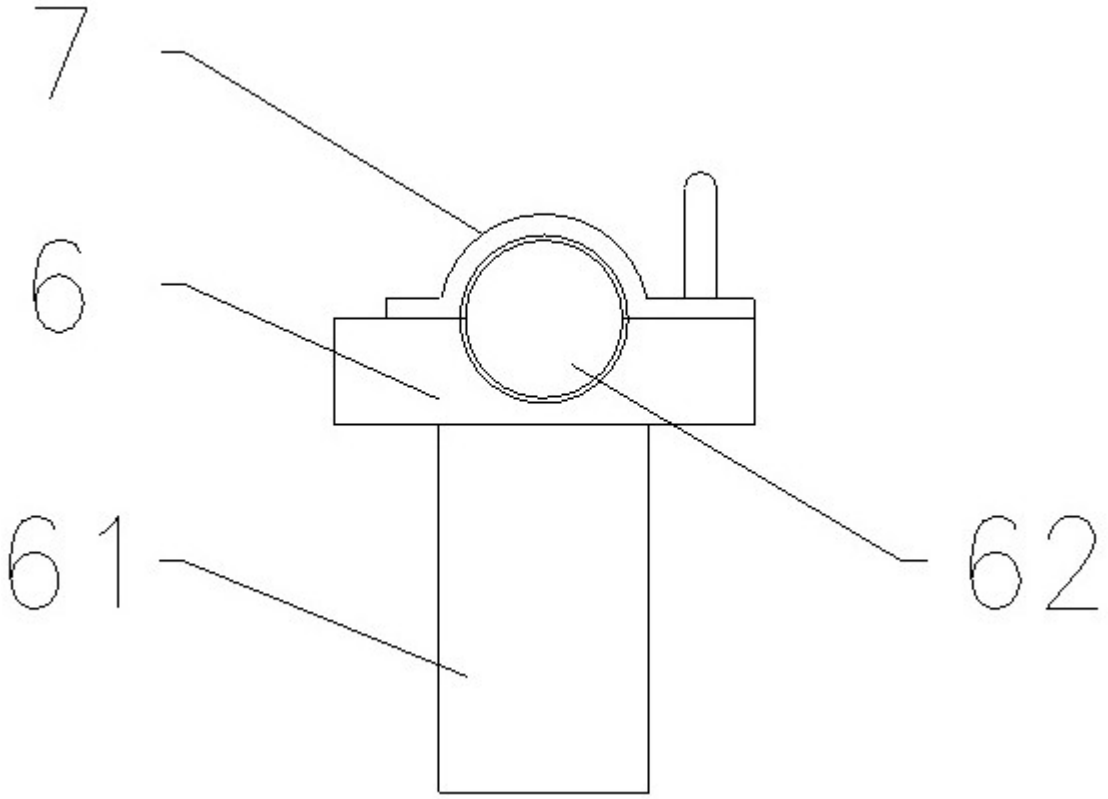


图5

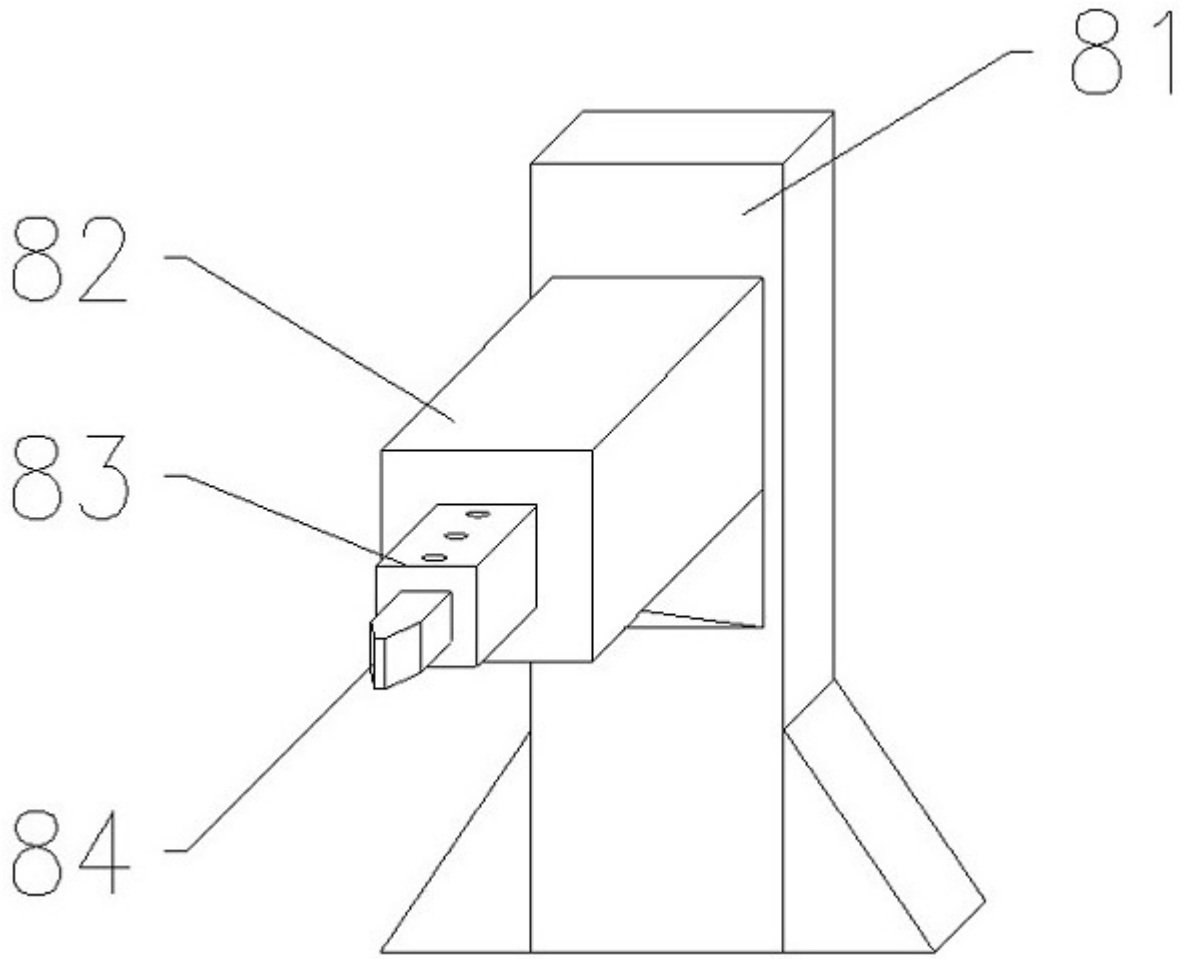


图6