(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216779945 U
(45)授权公告日 2022.06.21

(21)申请号 202220225256.2

(22)申请日 2022.01.27

(73)专利权人 河南拓源机械有限公司
地址 454950 河南省焦作市武陟县山涛路与河朔大道交叉口东南角

(72)发明人 杜学伟 李世毅 李春瑜 张连海 李齐

(74)专利代理机构 新乡市平原智汇知识产权代理事务所(普通合伙) 41139
专利代理师 洪胜

(51)Int.Cl.
B21D 7/06(2006.01)
B21D 37/04(2006.01)
B21D 43/00(2006.01)

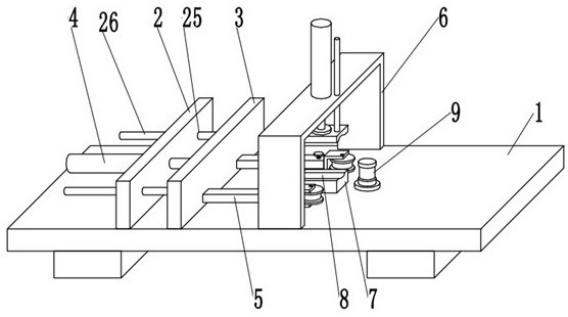
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种Y型三通铜管折弯成型装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种Y型三通铜管折弯成型装置，包括工作台，工作台的顶部通过螺栓安装有固定板，固定板的一侧通过螺栓安装有液压伸缩杆，液压伸缩杆的输出端连接有移动板，移动板的另一侧固定有两个挤压机构，挤压机构包括有支撑杆，支撑杆的一侧连接有固定架，固定架的内部转动连接有挤压辊，支撑杆的顶部螺纹连接有定位螺栓，支撑杆的一端开有插接槽，固定架的一侧焊接有插接杆，且插接杆滑动插接在插接槽内，插接杆的顶部开有螺纹槽一，工作台的顶部安装有卡接机构。本实用新型能对Y型三通铜管原料的两侧同时进行折弯成型，提高对Y型三通铜管折弯成型的效率，满足对不同尺寸的Y型三通铜管进行挤压成型。



CN 216779945 U

1.一种Y型三通铜管折弯成型装置,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)的顶部通过螺栓安装有固定板(2),所述固定板(2)的一侧通过螺栓安装有液压伸缩杆(4),所述液压伸缩杆(4)的输出端连接有移动板(3),所述移动板(3)的另一侧固定有两个挤压机构(5),所述挤压机构(5)包括有支撑杆(10),所述支撑杆(10)的一侧连接有固定架(15),所述固定架(15)的内部转动连接有挤压辊(16),所述支撑杆(10)的顶部螺纹连接有定位螺栓(11),所述支撑杆(10)的一端开有插接槽(12),所述固定架(15)的一侧焊接有插接杆(13),且插接杆(13)滑动插接在插接槽(12)内,所述插接杆(13)的顶部开有螺纹槽一(14),所述工作台(1)的顶部安装有卡接机构(6),所述工作台(1)的顶部螺纹连接有限位机构(9),所述限位机构(9)包括有固定盘(21),所述固定盘(21)的顶部转动连接有限位辊(22)。

2.根据权利要求1所述的一种Y型三通铜管折弯成型装置,其特征在于,所述固定盘(21)的底部固定有螺纹柱(23),所述工作台(1)的顶部开有螺纹槽二(24),且螺纹柱(23)螺纹在螺纹槽二(24)内。

3.根据权利要求1所述的一种Y型三通铜管折弯成型装置,其特征在于,所述移动板(3)的一侧焊接有导向杆一(26),所述固定板(2)的一侧开有导向孔一(25),且导向杆一(26)滑动插接在导向孔一(25)的内部。

4.根据权利要求1所述的一种Y型三通铜管折弯成型装置,其特征在于,所述工作台(1)的顶部固定有固定座(7),所述固定座(7)的顶部开有固定槽(8)。

5.根据权利要求1所述的一种Y型三通铜管折弯成型装置,其特征在于,所述卡接机构(6)的顶部通过螺栓安装有电动伸缩杆(17),所述电动伸缩杆(17)的输出端连接有挤压板(18),所述挤压板(18)的底部开有卡接槽(19)。

6.根据权利要求5所述的一种Y型三通铜管折弯成型装置,其特征在于,所述电动伸缩杆(17)的输出端连接有扩展板(20),所述扩展板(20)的底部通过螺栓安装在挤压板(18)的顶部。

7.根据权利要求5所述的一种Y型三通铜管折弯成型装置,其特征在于,所述挤压板(18)的顶部固定有导向杆二(28),所述卡接机构(6)的顶部开有导向孔二(27),且导向杆二(28)滑动插接在导向孔二(27)的内部。

一种Y型三通铜管折弯成型装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及三通铜加工技术领域，尤其涉及一种Y型三通铜管折弯成型装置。

背景技术

[0002] 铜管又称紫铜管。有色金属管的一种，是压制的和拉制的无缝管。铜管具备了良好导电性，导热性的特性，电子产品的导电配件以及散热配件的主要材料，并且成为现代承包商在所有住宅商品房的自来水管道、供热、制冷管道安装的首选。铜管抗腐蚀性能强，不易氧化，且与一些液态物质不易起化学反应，容易炜弯造型。

[0003] 中国申请号CN202022249677.2提供一种铜管折弯成型装置，包括有底板，所述底板的顶部固定连接有支撑架，所述支撑架的顶部固定连接有工作台，所述工作台正面的中心开设有横向槽，所述工作台的内部中心开设有竖向通槽，该竖向通槽与横向槽相互交错，所述工作台的顶部固定连接有电机，所述工作台的顶部且位于电机的正面固定连接有连接板，所述连接板的正面转动连接有圆盘，所述电机的输出端与圆盘的背面固定连接，所述工作台的顶部固定连接有竖形轨道，本实用新型通过电机、圆盘、凸块、转动杆、滑块和竖形轨道之间的配合可以带动连接杆上下移动，进而带动压块对铜管进行来回敲打，实现对铜管的折弯，减小了使用成本。

[0004] 现有技术中的Y型三通铜管折弯成型装置，存在以下问题：不能对Y型三通铜管原料的两侧同时进行折弯成型，导致对Y型三通铜管折弯成型的效率，不满足对不同尺寸的Y型三通铜管进行挤压成型。

[0005] 因此，亟需设计一种Y型三通铜管折弯成型装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的不能对Y型三通铜管原料的两侧同时进行折弯成型，导致对Y型三通铜管折弯成型的效率的缺点，而提出的一种Y型三通铜管折弯成型装置。

[0007] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：一种Y型三通铜管折弯成型装置，包括工作台，所述工作台的顶部通过螺栓安装有固定板，所述固定板的一侧通过螺栓安装有液压伸缩杆，所述液压伸缩杆的输出端连接有移动板，所述移动板的另一侧固定有两个挤压机构，所述挤压机构包括有支撑杆，所述支撑杆的一侧连接有固定架，所述固定架的内部转动连接有挤压辊，所述支撑杆的顶部螺纹连接有定位螺栓，所述支撑杆的一端开有插接槽，所述固定架的一侧焊接有插接杆，且插接杆滑动插接在插接槽内，所述插接杆的顶部开有螺纹槽一，所述工作台的顶部安装有卡接机构，所述工作台的顶部螺纹连接有限位机构，所述限位机构包括有固定盘，所述固定盘的顶部转动连接有限位辊。

[0008] 上述技术方案的关键构思在于：能对Y型三通铜管原料的两侧同时进行折弯成型，提高对Y型三通铜管折弯成型的效率，满足对不同尺寸的Y型三通铜管进行挤压成型。

[0009] 进一步的，所述固定盘的底部固定有螺纹柱，所述工作台的顶部开有螺纹槽二，且

螺纹柱螺纹在螺纹槽二内。

[0010] 进一步的，所述移动板的一侧焊接有导向杆一，所述固定板的一侧开有导向孔一，且导向杆一滑动插接在导向孔一的内部。

[0011] 进一步的，所述工作台的顶部固定有固定座，所述固定座的顶部开有固定槽。

[0012] 进一步的，所述卡接机构的顶部通过螺栓安装有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆的输出端连接有挤压板，所述挤压板的底部开有卡接槽。

[0013] 进一步的，所述电动伸缩杆的输出端连接有扩展板，所述扩展板的底部通过螺栓安装在挤压板的顶部。

[0014] 进一步的，所述挤压板的顶部固定有导向杆二，所述卡接机构的顶部开有导向孔二，且导向杆二滑动插接在导向孔二的内部。

[0015] 本实用新型的有益效果为：

[0016] 1.通过设置的液压伸缩杆和挤压机构，液压伸缩杆带动移动板和挤压机构移动，挤压机构上的挤压辊能对Y型三通铜管原料的两侧同时进行折弯成型，提高对Y型三通铜管折弯成型的效率，同时挤压辊通过插接杆和插接槽配合安装在支撑杆上，便于更换不同尺寸的挤压机构，从而满足对不同尺寸的Y型三通铜管进行挤压成型。

[0017] 2.通过设置的限位机构，限位机构内的固定盘底部的螺纹柱能螺纹在螺纹槽二的内部，采用螺纹柱和螺纹槽二配合，使折弯成型装置便于安装和更换不同尺寸的限位辊，从而满足不同Y型三通铜管折弯的需求。

[0018] 3.通过设置的卡接机构，电动伸缩杆带动挤压板升降，挤压板升降能对放置在固定座上的Y型三通铜管原料进行卡接固定，提高Y型三通铜管原料成型时得稳定性，采用电动伸缩杆能调节挤压板与固定座之间的间距，能对不同直径的Y型三通铜管进行夹持固定。

[0019] 4.通过设置的导向杆和导向孔，导向杆滑动插接在导向孔的内部，导向杆能对移动板和挤压板起到导向作用，提高移动板和挤压板移动时得稳定性。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型提出的一种Y型三通铜管折弯成型装置的整体结构示意图；

[0021] 图2为本实用新型提出的一种Y型三通铜管折弯成型装置的挤压机构示意图；

[0022] 图3为本实用新型提出的一种Y型三通铜管折弯成型装置的卡接机构示意图；

[0023] 图4为本实用新型提出的一种Y型三通铜管折弯成型装置的限位机构示意图。

[0024] 图中：1工作台、2固定板、3移动板、4液压伸缩杆、5挤压机构、6卡接机构、7固定座、8固定槽、9限位机构、10支撑杆、11定位螺栓、12插接槽、13插接杆、14螺纹槽一、15固定架、16挤压辊、17电动伸缩杆、18挤压板、19卡接槽、20扩展板、21固定盘、22限位辊、23螺纹柱、24螺纹槽二、25导向孔一、26导向杆一、27导向孔二、28导向杆二。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 需要说明的是，当组件被称为“固定于”另一个组件，它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件，它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件，它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0027] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0028] 请同时参见图1至图4，一种Y型三通铜管折弯成型装置，包括工作台1，工作台1的顶部通过螺栓安装有固定板3，固定板3的一侧通过螺栓安装有液压伸缩杆4，液压伸缩杆4带动移动板3和挤压机构5移动，液压伸缩杆4的输出端连接有移动板3，移动板3的另一侧固定有两个挤压机构5，挤压机构5上的挤压辊16能对Y型三通铜管原料的两侧同时进行折弯成型，提高对Y型三通铜管折弯成型的效率，挤压机构5包括有支撑杆10，支撑杆10的一侧连接有固定架15，固定架15的内部转动连接有挤压辊16，挤压辊16通过插接杆13和插接槽12配合安装在支撑杆10上，便于更换不同尺寸的挤压机构5，从而满足对不同尺寸的Y型三通铜管进行挤压成型，支撑杆10的顶部螺纹连接有定位螺栓11，支撑杆10的一端开有插接槽12，固定架15的一侧焊接有插接杆13，且插接杆13滑动插接在插接槽12内，插接杆13的顶部开有螺纹槽一14，工作台1的顶部安装有卡接机构6，工作台1的顶部螺纹连接有限位机构9，限位机构9包括有固定盘21，固定盘21的顶部转动连接有限位辊22。

[0029] 从上述描述可知，本实用新型具有以下有益效果：通过设置的液压伸缩杆4和挤压机构5，液压伸缩杆4带动移动板3和挤压机构5移动，挤压机构5上的挤压辊16能对Y型三通铜管原料的两侧同时进行折弯成型，提高对Y型三通铜管折弯成型的效率，同时挤压辊16通过插接杆13和插接槽12配合安装在支撑杆10上，便于更换不同尺寸的挤压机构5，从而满足对不同尺寸的Y型三通铜管进行挤压成型。

[0030] 进一步的，固定盘21的底部固定有螺纹柱23，工作台1的顶部开有螺纹槽二24，且螺纹柱23螺纹在螺纹槽二24内，采用螺纹柱23和螺纹槽二24配合，使折弯成型装置便于安装和更换不同尺寸的限位辊22，从而满足不同Y型三通铜管折弯的需求。

[0031] 进一步的，移动板3的一侧焊接有导向杆一26，固定板2的一侧开有导向孔一25，且导向杆一26滑动插接在导向孔一25的内部；挤压板18的顶部固定有导向杆二28，卡接机构6的顶部开有导向孔二27，且导向杆二28滑动插接在导向孔二27的内部，导向杆能对移动板3和挤压板18起到导向作用，提高移动板3和挤压板18移动时得稳定性。

[0032] 进一步的，卡接机构6的顶部通过螺栓安装有电动伸缩杆17，电动伸缩杆17带动挤压板19升降，电动伸缩杆17的输出端连接有挤压板18，挤压板18的底部开有卡接槽19，挤压板19升降能对放置在固定座7上的Y型三通铜管原料进行卡接固定，提高Y型三通铜管原料成型时得稳定性，采用电动伸缩杆17能调节挤压板19与固定座7之间的间距，能对不同直径的Y型三通铜管进行夹持固定；电动伸缩杆17的输出端连接有扩展板20，扩展板20的底部通过螺栓安装在挤压板18的顶部；工作台1的顶部固定有固定座7，固定座7的顶部开有固定槽8。

[0033] 采用上述设置的卡接机构6，电动伸缩杆17带动挤压板19升降，挤压板19升降能对放置在固定座7上的Y型三通铜管原料进行卡接固定，提高Y型三通铜管原料成型时得稳定性，采用电动伸缩杆17能调节挤压板19与固定座7之间的间距，能对不同直径的Y型三通铜管进行夹持固定。

[0034] 以下再列举出几个优选实施例或应用实施例，以帮助本领域技术人员更好的理解本实用新型的技术内容以及本实用新型相对于现有技术所做出的技术贡献：

[0035] 实施例一

[0036] 一种Y型三通铜管折弯成型装置，包括工作台1，工作台1的顶部通过螺栓安装有固定板3，固定板3的一侧通过螺栓安装有液压伸缩杆4，液压伸缩杆4带动移动板3和挤压机构5移动，液压伸缩杆4的输出端连接有移动板3，移动板3的另一侧固定有两个挤压机构5，挤压机构5上的挤压辊16能对Y型三通铜管原料的两侧同时进行折弯成型，提高对Y型三通铜管折弯成型的效率，挤压机构5包括有支撑杆10，支撑杆10的一侧连接有固定架15，固定架15的内部转动连接有挤压辊16，挤压辊16通过插接杆13和插接槽12配合安装在支撑杆10上，便于更换不同尺寸的挤压机构5，从而满足对不同尺寸的Y型三通铜管进行挤压成型，支撑杆10的顶部螺纹连接有定位螺栓11，支撑杆10的一端开有插接槽12，固定架15的一侧焊接有插接杆13，且插接杆13滑动插接在插接槽12内，插接杆13的顶部开有螺纹槽一14，工作台1的顶部安装有卡接机构6，工作台1的顶部螺纹连接有限位机构9，限位机构9包括有固定盘21，固定盘21的顶部转动连接有限位辊22。

[0037] 其中，固定盘21的底部固定有螺纹柱23，工作台1的顶部开有螺纹槽二24，且螺纹柱23螺纹在螺纹槽二24内，采用螺纹柱23和螺纹槽二24配合，使折弯成型装置便于安装和更换不同尺寸的限位辊22，从而满足不同Y型三通铜管折弯的需求；移动板3的一侧焊接有导向杆一26，固定板2的一侧开有导向孔一25，且导向杆一26滑动插接在导向孔一25的内部；挤压板18的顶部固定有导向杆二28，卡接机构6的顶部开有导向孔二27，且导向杆二28滑动插接在导向孔二27的内部，导向杆能对移动板3和挤压板18起到导向作用，提高移动板3和挤压板18移动时得稳定性；卡接机构6的顶部通过螺栓安装有电动伸缩杆17，电动伸缩杆17带动挤压板19升降，电动伸缩杆17的输出端连接有挤压板18，挤压板18的底部开有卡接槽19，挤压板19升降能对放置在固定座7上的Y型三通铜管原料进行卡接固定，提高Y型三通铜管原料成型时得稳定性，采用电动伸缩杆17能调节挤压板19与固定座7之间的间距，能对不同直径的Y型三通铜管进行夹持固定；电动伸缩杆17的输出端连接有扩展板20，扩展板20的底部通过螺栓安装在挤压板18的顶部；工作台1的顶部固定有固定座7，固定座7的顶部开有固定槽8。

[0038] 工作原理：使用时，将Y型三通铜管原料放置到固定座7上的固定槽8内，启动电动伸缩杆17，电动伸缩杆17带动挤压板19升降，挤压板19升降能对放置在固定座7上的Y型三通铜管原料进行卡接固定，提高Y型三通铜管原料成型时得稳定性，采用电动伸缩杆17能调节挤压板19与固定座7之间的间距，能对不同直径的Y型三通铜管进行夹持固定，启动液压伸缩杆4，液压伸缩杆4带动移动板3和挤压机构5移动，挤压机构5上的挤压辊16能对Y型三通铜管原料的两侧同时进行折弯成型，提高对Y型三通铜管折弯成型的效率，同时挤压辊16通过插接杆13和插接槽12配合安装在支撑杆10上，便于更换不同尺寸的挤压机构5，从而满足对不同尺寸的Y型三通铜管进行挤压成型，同时限位机构9内的固定盘21底部的螺纹柱23

能螺纹在螺纹槽二24的内部，采用螺纹柱23和螺纹槽二24配合，使折弯成型装置便于安装和更换不同尺寸的限位辊22，从而满足不同Y型三通铜管折弯的需求，Y型三通铜管折弯成型之后，移出挤压机构5和挤压板18。

[0039] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

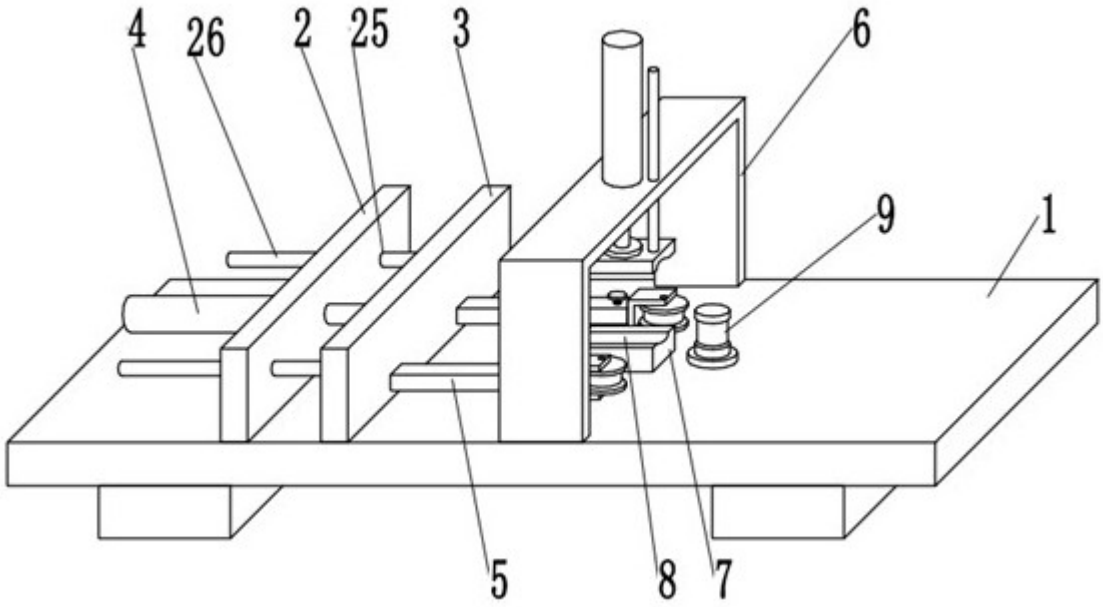


图1

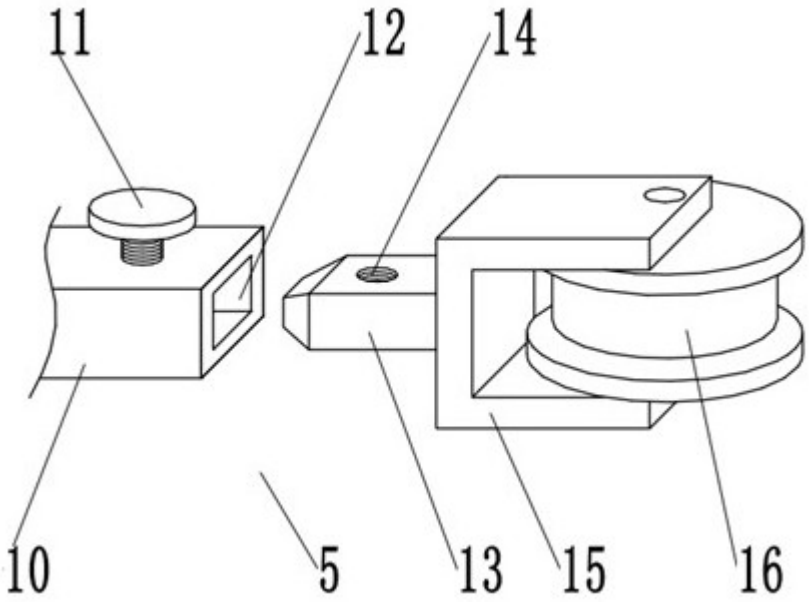


图2

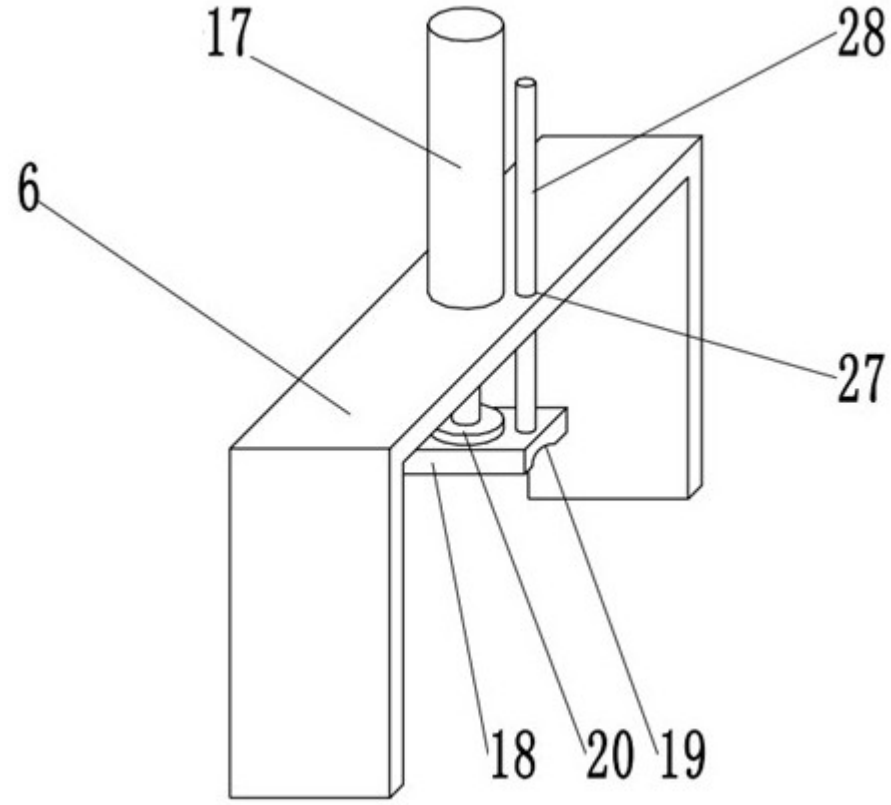


图3

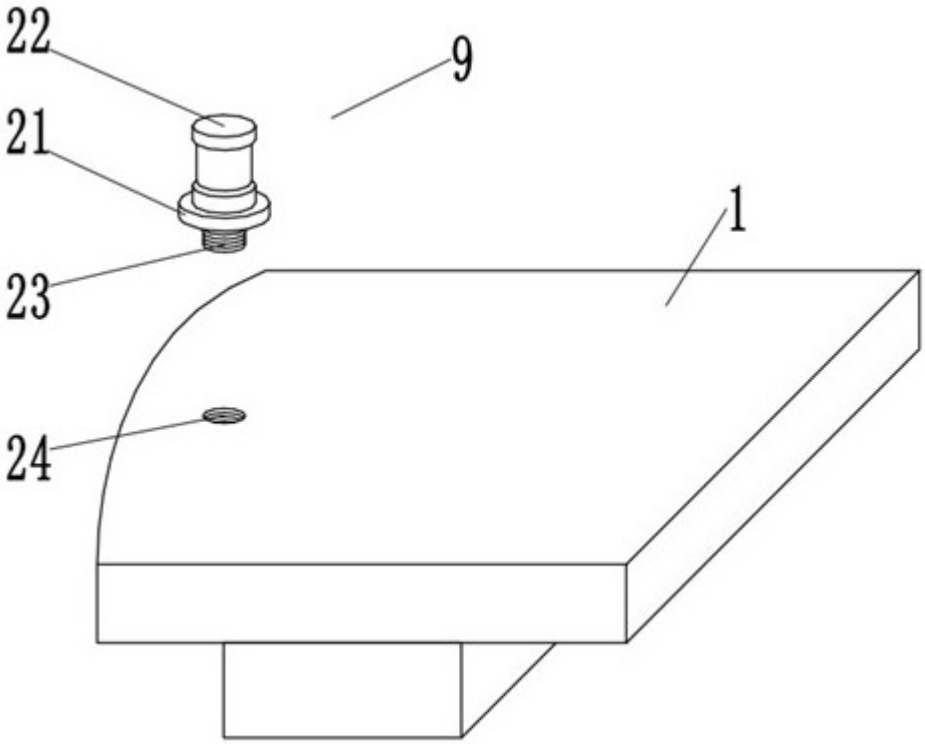


图4