(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221581844 U
(45)授权公告日 2024.08.23

(21)申请号 202323120799.1

(22)申请日 2023.11.20

(73)专利权人 黄金涌
地址 362000 福建省泉州市鲤城区新华南路58号3幢502室

(72)发明人 黄金涌 黄俊

(74)专利代理机构 安徽相诚知识产权代理事务所(普通合伙) 34294
专利代理师 高经

(51)Int.Cl.
B21F 1/00(2006.01)

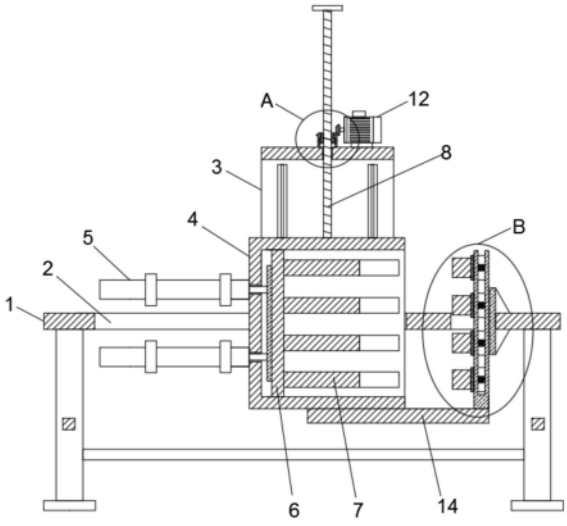
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种建筑工地用钢筋折弯机

(57)摘要

本实用新型涉及钢筋折弯机技术领域,具体为一种建筑工地用钢筋折弯机。包括桌体,所述桌体的顶部贯穿有第一矩形通孔和第二矩形通孔,所述桌体的顶部焊接有U形支架,所述第一矩形通孔内滑动贯穿有一侧为开口的箱体,所述箱体滑动安装在U形支架内,所述箱体远离第二矩形通孔的一侧固定安装有多个呈矩形阵列排布的液压缸,所述箱体内滑动安装有滑板,所述液压缸的输出轴延伸至箱体内并固定在滑板上,所述滑板远离液压缸的一侧焊接有多个呈上下均匀排布的挤压模板。通过简单的升降结构,从而便于快速更换不同的弯折模具,进而能够满足弯折不同形状钢筋的需求,有效的避免了繁琐的拆装操作,给钢筋的弯折工作带来了很大的便利。



CN 221581844 U

1.一种建筑工地用钢筋折弯机,包括桌体(1),其特征在于:所述桌体(1)的顶部贯穿有第一矩形通孔(2)和第二矩形通孔(16),所述桌体(1)的顶部焊接有U形支架(3),所述第一矩形通孔(2)内滑动贯穿有一侧为开口的箱体(4),所述箱体(4)滑动安装在U形支架(3)内,所述箱体(4)远离第二矩形通孔(16)的一侧固定安装有多个呈矩形阵列排布的液压缸(5),所述箱体(4)内滑动安装有滑板(6),所述液压缸(5)的输出轴延伸至箱体(4)内并固定在滑板(6)上,所述滑板(6)远离液压缸(5)的一侧焊接有多个呈上下均匀排布的挤压模板(7),所述箱体(4)的顶部焊接有第一丝杆(8),所述U形支架(3)的顶部焊接有圆筒(9),所述圆筒(9)内转动安装有内螺纹筒(10),所述第一丝杆(8)螺纹贯穿内螺纹筒(10),所述内螺纹筒(10)上固定套设有第一锥齿轮(11),所述U形支架(3)的顶部固定安装有电机(12),所述电机(12)的输出轴上固定安装有第二锥齿轮(13),所述第二锥齿轮(13)与第一锥齿轮(11)啮合,所述箱体(4)的底部焊接有横杆(14),所述第二矩形通孔(16)内贯穿有竖杆(15),所述竖杆(15)焊接在横杆(14)的顶部,所述竖杆(15)上滑动套设有多个呈上下均匀排布的U形滑套(17),所述U形滑套(17)靠近箱体(4)的一侧焊接有挤压模块(18),所述挤压模块(18)与对应的挤压模板(7)处于同一水平面,所述第二矩形通孔(16)与挤压模块(18)相适配。

2.根据权利要求1所述的一种建筑工地用钢筋折弯机,其特征在于:所述竖杆(15)还包括顶部为开口的滑槽(19),所述滑槽(19)开设于竖杆(15)的一侧,所述滑槽(19)内滑动安装有多个方管(20),所述方管(20)的一端与对应的U形滑套(17)的内壁焊接,所述方管(20)内滑动安装有矩形内螺纹筒(21),所述矩形内螺纹筒(21)内螺纹安装有第二丝杆(22),所述滑槽(19)的一侧内壁上贯穿有多个矩形卡孔(23),所述矩形内螺纹筒(21)滑动贯穿对应的矩形卡孔(23),所述矩形卡孔(23)贯穿对应的U形滑套(17)。

3.根据权利要求1所述的一种建筑工地用钢筋折弯机,其特征在于:所述U形支架(3)的顶部内壁上贯穿有第一通孔,所述第一丝杆(8)贯穿第一通孔,所述第一丝杆(8)的顶端焊接有限位板。

4.根据权利要求1所述的一种建筑工地用钢筋折弯机,其特征在于:所述箱体(4)的一侧内壁上贯穿有多个第二通孔,所述液压缸(5)的输出杆滑动贯穿对应的第二通孔,所述第一矩形通孔(2)与多个液压缸(5)均相适配。

5.根据权利要求1所述的一种建筑工地用钢筋折弯机,其特征在于:所述U形支架(3)的两侧内壁上均开设有两个第一限位槽,所述第一限位槽内滑动安装有第一限位块,所述第一限位块与箱体(4)焊接。

6.根据权利要求1所述的一种建筑工地用钢筋折弯机,其特征在于:所述第二矩形通孔(16)远离第一矩形通孔(2)的一侧内壁上焊接有竖板,所述竖板贯穿第二矩形通孔(16),所述竖杆(15)与竖板滑动连接。

7.根据权利要求2所述的一种建筑工地用钢筋折弯机,其特征在于:所述U形滑套(17)的一侧内壁上贯穿有第三通孔,所述第二丝杆(22)转动贯穿第三通孔。

8.根据权利要求2所述的一种建筑工地用钢筋折弯机,其特征在于:所述方管(20)的两侧内壁上均开设有第二限位槽,所述第二限位槽内滑动安装有第二限位块,所述第二限位块与对应的矩形内螺纹筒(21)焊接。

一种建筑工地用钢筋折弯机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢筋折弯机技术领域,具体为一种建筑工地用钢筋折弯机。

背景技术

[0002] 在建筑施工过程中经常需要使用钢筋折弯机对钢筋进行弯折,从而满足钢筋扎框的需求,现有技术中公开了授权公告号为CN219632445U的一种建筑工地用钢筋折弯机。它包括机架,所述机架上设有操作平台,所述操作平台上开有气缸槽,所述气缸槽内固设有平放的气缸,所述气缸的输出端设有能更换的三角顶块,顶块上端从气缸槽伸出;在气缸的输出端的延长线上的气缸槽的端部固设有固定轴,所述固定轴上轴转设有两块挡板,两块挡板分列于气缸槽两侧,所述挡板设有定角度装置。本实用新型设置了能够限定钢架折弯角度的两块挡板,并辅以限位滚筒,可以很容易折弯出想要的角度的钢筋,结构简单,操作方便。

[0003] 但是,上述设计在使用中发现,其不便于快速更换不同的弯折模具,难以满足不同的弯折形状需求,需要进行繁琐的拆装操作,给钢筋的弯折工作带来了很多麻烦。

实用新型内容

[0004] 针对以上问题,本实用新型的目的在于:提供一种建筑工地用钢筋折弯机,解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型采用的技术方案:一种建筑工地用钢筋折弯机,包括桌体,所述桌体的顶部贯穿有第一矩形通孔和第二矩形通孔,所述桌体的顶部焊接有U形支架,所述第一矩形通孔内滑动贯穿有一侧为开口的箱体,所述箱体滑动安装在U形支架内,所述箱体远离第二矩形通孔的一侧固定安装有多个呈矩形阵列排布的液压缸,所述箱体内滑动安装有滑板,所述液压缸的输出轴延伸至箱体内并固定在滑板上,所述滑板远离液压缸的一侧焊接有多个呈上下均匀排布的挤压模板,所述箱体的顶部焊接有第一丝杆,所述U形支架的顶部焊接有圆筒,所述圆筒内转动安装有内螺纹筒,所述第一丝杆螺纹贯穿内螺纹筒,所述内螺纹筒上固定套设有第一锥齿轮,所述U形支架的顶部固定安装有电机,所述电机的输出轴上固定安装有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮与第一锥齿轮啮合,所述箱体的底部焊接有横杆,所述第二矩形通孔内贯穿有竖杆,所述竖杆焊接在横杆的顶部,所述竖杆上滑动套设有多个呈上下均匀排布的U形滑套,所述U形滑套靠近箱体的一侧焊接有挤压模块,所述挤压模块与对应的挤压模板处于同一水平面,所述第二矩形通孔与挤压模块相适配。

[0006] 为了便于对磨损的挤压模块进行快速更换:

[0007] 作为上述技术方案的进一步改进:所述竖杆还包括顶部为开口的滑槽,所述滑槽开设于竖杆的一侧,所述滑槽内滑动安装有多个方管,所述方管的一端与对应的U形滑套的内壁焊接,所述方管内滑动安装有矩形内螺纹筒,所述矩形内螺纹筒内螺纹安装有第二丝杆,所述滑槽的一侧内壁上贯穿有多个矩形卡孔,所述矩形内螺纹筒滑动贯穿对应的矩形

卡孔,所述矩形卡孔贯穿对应的U形滑套。

[0008] 本改进的有益效果为:通过这样设置,从而便于对磨损的挤压模块进行快速拆装,进而便于进行快速更换,能够有效保证对钢筋的弯折效果。

[0009] 为了便于第一丝杆升降:

[0010] 作为上述技术方案的进一步改进:所述U形支架的顶部内壁上贯穿有第一通孔,所述第一丝杆贯穿第一通孔,所述第一丝杆的顶端焊接有限位板。

[0011] 本改进的有益效果为:通过设置第一通孔,从而便于第一丝杆升降。

[0012] 为了使液压缸的输出杆滑动更加稳定:

[0013] 作为上述技术方案的进一步改进:所述箱体的一侧内壁上贯穿有多个第二通孔,所述液压缸的输出杆滑动贯穿对应的第二通孔,所述第一矩形通孔与多个液压缸均相适配。

[0014] 本改进的有益效果为:通过设置第二通孔,从而便于对液压缸的输出杆进行限位,使液压缸的输出杆滑动更加稳定。

[0015] 为了防止箱体横向移动:

[0016] 作为上述技术方案的进一步改进:所述U形支架的两侧内壁上均开设有两个第一限位槽,所述第一限位槽内滑动安装有第一限位块,所述第一限位块与箱体焊接。

[0017] 本改进的有益效果为:通过设置第一限位槽和第一限位块,从而便于对箱体进行限位,防止箱体横向移动。

[0018] 为了防止竖杆变形:

[0019] 作为上述技术方案的进一步改进:所述第二矩形通孔远离第一矩形通孔的一侧内壁上焊接有竖板,所述竖板贯穿第二矩形通孔,所述竖杆与竖板滑动连接。

[0020] 本改进的有益效果为:通过设置竖板,从而能够对竖杆提供支撑,防止竖杆变形。

[0021] 为了使第二丝杆转动更加稳定:

[0022] 作为上述技术方案的进一步改进:所述U形滑套的一侧内壁上贯穿有第三通孔,所述第二丝杆转动贯穿第三通孔。

[0023] 本改进的有益效果为:通过设置第三通孔,从而便于对第二丝杆进行支撑和限位,使第二丝杆转动更加稳定。

[0024] 为了防止矩形内螺纹筒脱离方管:

[0025] 作为上述技术方案的进一步改进:所述方管的两侧内壁上均开设有第二限位槽,所述第二限位槽内滑动安装有第二限位块,所述第二限位块与对应的矩形内螺纹筒焊接。

[0026] 本改进的有益效果为:通过设置第二限位槽和第二限位块,从而便于对矩形内螺纹筒进行限位,防止矩形内螺纹筒脱离方管。

[0027] 本实用新型的有益效果为:通过简单的升降结构,从而便于快速更换不同的弯折模具,进而能够满足弯折不同形状钢筋的需求,有效的避免了繁琐的拆装操作,给钢筋的弯折工作带来了很大的便利。

附图说明

[0028] 图1为本实用新型的主视剖视结构示意图;

[0029] 图2为本实用新型的俯视剖视结构示意图;

[0030] 图3为本实用新型图1中A部分的放大结构示意图；

[0031] 图4为本实用新型图1中B部分的放大结构示意图；

[0032] 图5为本实用新型图2中C部分的放大结构示意图；

[0033] 图6为本实用新型中竖杆的立体结构示意图。

[0034] 图中：1、桌体；2、第一矩形通孔；3、U形支架；4、箱体；5、液压缸；6、滑板；7、挤压模板；8、第一丝杆；9、圆筒；10、内螺纹筒；11、第一锥齿轮；12、电机；13、第二锥齿轮；14、横杆；15、竖杆；16、第二矩形通孔；17、U形滑套；18、挤压模块；19、滑槽；20、方管；21、矩形内螺纹筒；22、第二丝杆；23、矩形卡孔。

具体实施方式

[0035] 为了使本领域技术人员更好地理解本实用新型的技术方案，下面结合附图对本实用新型进行详细描述，本部分的描述仅是示范性和解释性，不应对本实用新型的保护范围有任何的限制作用。

[0036] 如图1-6所示，一种建筑工地用钢筋折弯机，包括桌体1，所述桌体1的顶部贯穿有第一矩形通孔2和第二矩形通孔16，所述桌体1的顶部焊接有U形支架3，所述第一矩形通孔2内滑动贯穿有一侧为开口的箱体4，所述箱体4滑动安装在U形支架3内，所述箱体4远离第二矩形通孔16的一侧固定安装有多个呈矩形阵列排布的液压缸5，所述箱体4内滑动安装有滑板6，所述液压缸5的输出轴延伸至箱体4内并固定在滑板6上，所述滑板6远离液压缸5的一侧焊接有多个呈上下均匀排布的挤压模板7，所述箱体4的顶部焊接有第一丝杆8，所述U形支架3的顶部焊接有圆筒9，所述圆筒9内转动安装有内螺纹筒10，所述第一丝杆8螺纹贯穿内螺纹筒10，所述内螺纹筒10上固定套设有第一锥齿轮11，所述U形支架3的顶部固定安装有电机12，所述电机12的输出轴上固定安装有第二锥齿轮13，所述第二锥齿轮13与第一锥齿轮11啮合，所述箱体4的底部焊接有横杆14，所述第二矩形通孔16内贯穿有竖杆15，所述竖杆15焊接在横杆14的顶部，所述竖杆15上滑动套设有多个呈上下均匀排布的U形滑套17，所述U形滑套17靠近箱体4的一侧焊接有挤压模块18，所述挤压模块18与对应的挤压模板7处于同一水平面，所述第二矩形通孔16与挤压模块18相适配，通过简单的升降结构，从而便于快速更换不同的弯折模具，进而能够满足弯折不同形状钢筋的需求，有效的避免了繁琐的拆装操作，给钢筋的弯折工作带来了很大的便利，所述竖杆15还包括顶部为开口的滑槽19，所述滑槽19开设于竖杆15的一侧，所述滑槽19内滑动安装有多个方管20，所述方管20的一端与对应的U形滑套17的内壁焊接，所述方管20内滑动安装有矩形内螺纹筒21，所述矩形内螺纹筒21内螺纹安装有第二丝杆22，所述滑槽19的一侧内壁上贯穿有多个矩形卡孔23，所述矩形内螺纹筒21滑动贯穿对应的矩形卡孔23，所述矩形卡孔23贯穿对应的U形滑套17，通过这样设置，从而便于对磨损的挤压模块18进行快速拆装，进而便于进行快速更换，能够有效保证对钢筋的弯折效果，所述U形支架3的顶部内壁上贯穿有第一通孔，所述第一丝杆8贯穿第一通孔，所述第一丝杆8的顶端焊接有限位板，通过设置第一通孔，从而便于第一丝杆8升降，所述箱体4的一侧内壁上贯穿有多个第二通孔，所述液压缸5的输出杆滑动贯穿对应的第二通孔，所述第一矩形通孔2与多个液压缸5均相适配，通过设置第二通孔，从而便于对液压缸5的输出杆进行限位，使液压缸5的输出杆滑动更加稳定，所述U形支架3的两侧内壁上均开设有两个第一限位槽，所述第一限位槽内滑动安装有第一限位块，所述第一限位

块与箱体4焊接,通过设置第一限位槽和第一限位块,从而便于对箱体4进行限位,防止箱体4横向移动,所述第二矩形通孔16远离第一矩形通孔2的一侧内壁上焊接有竖板,所述竖板贯穿第二矩形通孔16,所述竖杆15与竖板滑动连接,通过设置竖板,从而能够对竖杆15提供支撑,防止竖杆15变形,所述U形滑套17的一侧内壁上贯穿有第三通孔,所述第二丝杆22转动贯穿第三通孔,通过设置第三通孔,从而便于对第二丝杆22进行支撑和限位,使第二丝杆22转动更加稳定,所述方管20的两侧内壁上均开设有第二限位槽,所述第二限位槽内滑动安装有第二限位块,所述第二限位块与对应的矩形内螺纹筒21焊接,通过设置第二限位槽和第二限位块,从而便于对矩形内螺纹筒21进行限位,防止矩形内螺纹筒21脱离方管20。

[0037] 本实用新型的工作原理为:使用时,先将钢筋置于桌体1的顶面上,使钢筋位于U形支架3和竖杆15之间,随后开启电机12,电机12的输出轴带动第二锥齿轮13转动,使得第一锥齿轮11被带动转动,同时内螺纹筒10被带动转动,使得第一丝杆8被带动进行升降,第一丝杆8带动箱体4在U形支架3内滑动升降直至合适位置,箱体4带动横杆14和竖杆15进行升降,直至需要使用的挤压模板7和挤压模块18分别露出第一矩形通孔2和第二矩形通孔16,随后开启多个液压缸5,使得滑板6被带动在箱体4内滑动移动靠近竖杆15,多个挤压模板7被推出,使得钢筋被对应的挤压模板7推动挤压在挤压模块18上直至弯折成型,通过这样设置,从而便于快速更换不同的弯折模具,进而能够满足弯折不同形状钢筋的需求,有效的避免了繁琐的拆装操作,给钢筋的弯折工作带来了很大的便利,当需要更换磨损的挤压模块18时,先转动第二丝杆22,使得矩形内螺纹筒21被带动滑动退出对应的矩形卡孔23,使得U形滑套17的固定被解除,随后按照上述方法依次解除需要更换挤压模块18上方的U形滑套17的固定,然后向上提拉挤压模块18,使得U形滑套17滑动脱离竖杆15,磨损的挤压模块18被拆下,随后就可以更换新的挤压模块18了,通过这样设置,从而便于对磨损的挤压模块18进行快速拆装,进而便于进行快速更换,能够有效保证对钢筋的弯折效果。

[0038] 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。

[0039] 本文中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,由于文字表达的有限性,客观上存在无限的具体结构,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进、润饰或变化,也可以将上述技术特征以适当的方式进行组合;这些改进润饰、变化或组合,或未经改进将实用新型的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均应视为本实用新型的保护范围。

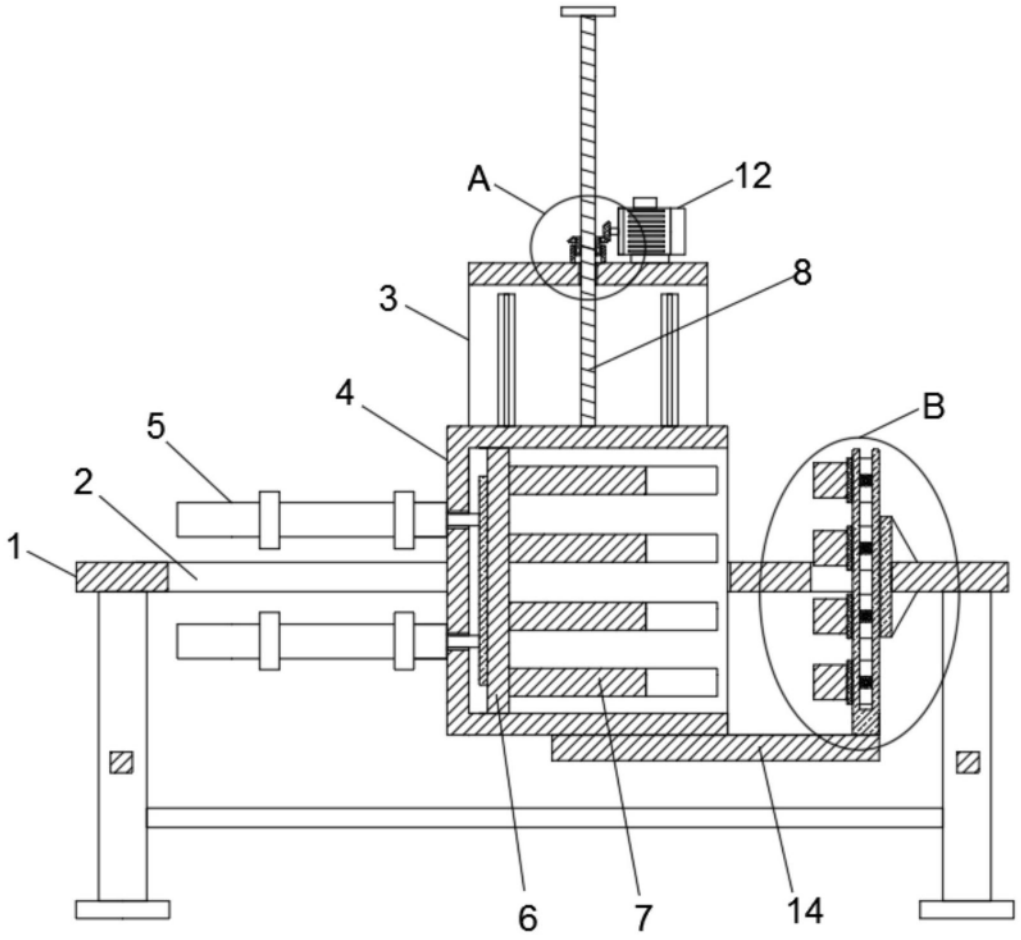


图1

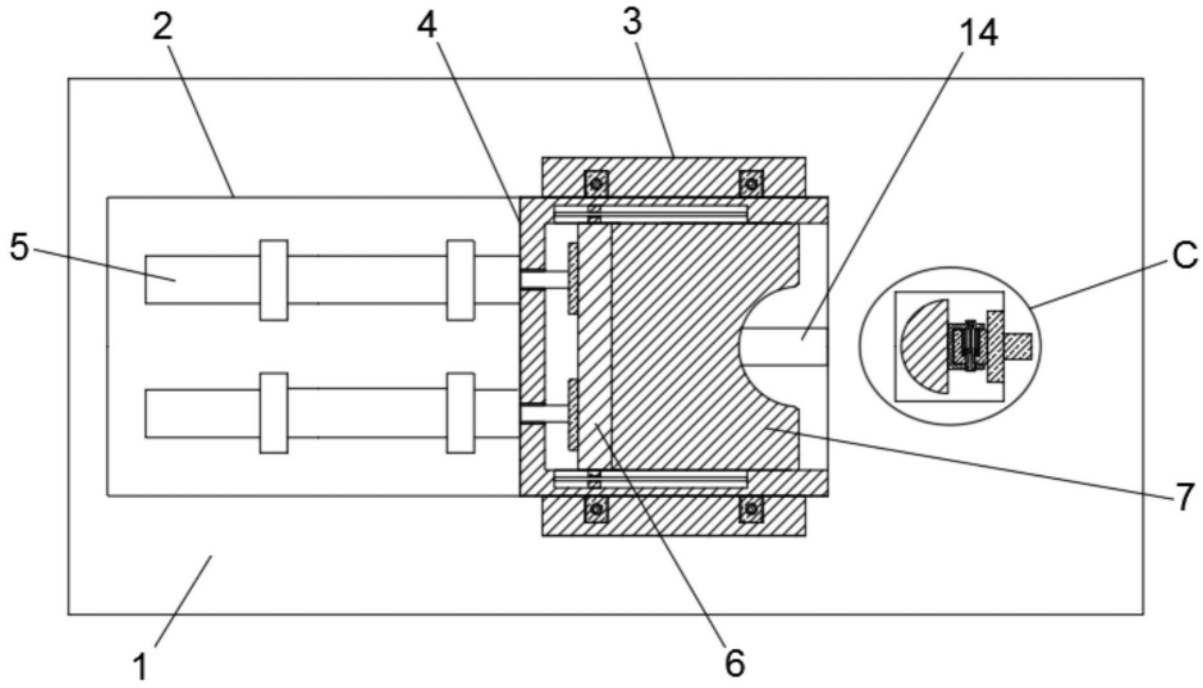


图2

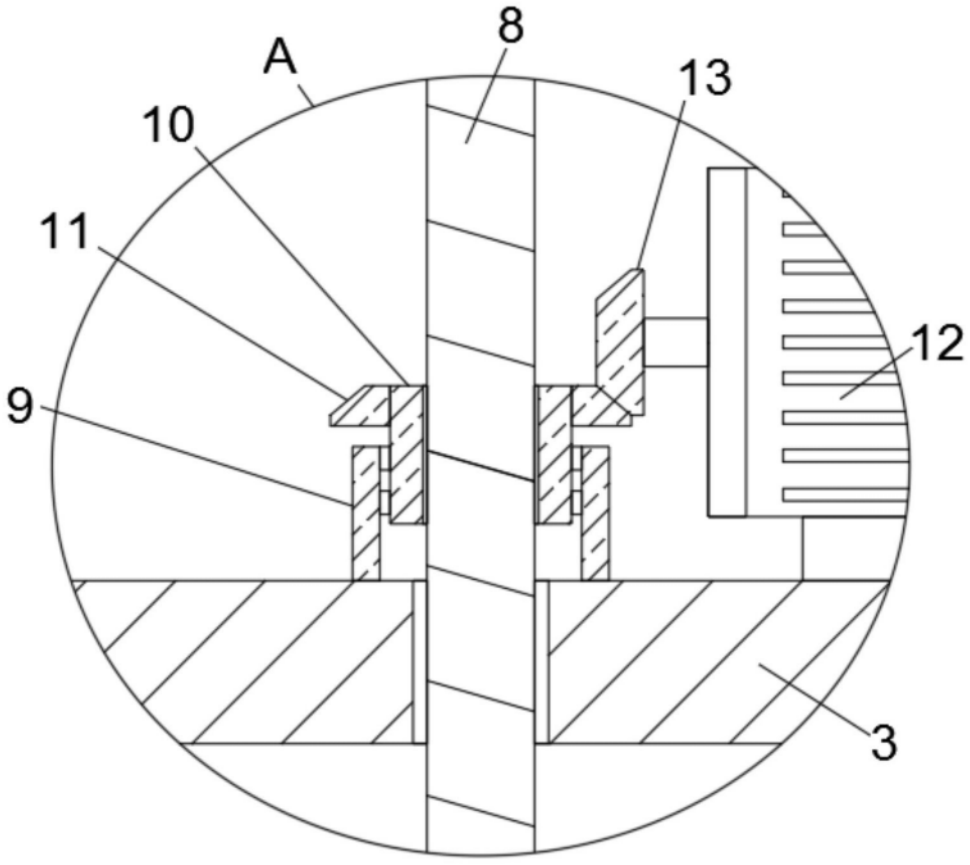


图3

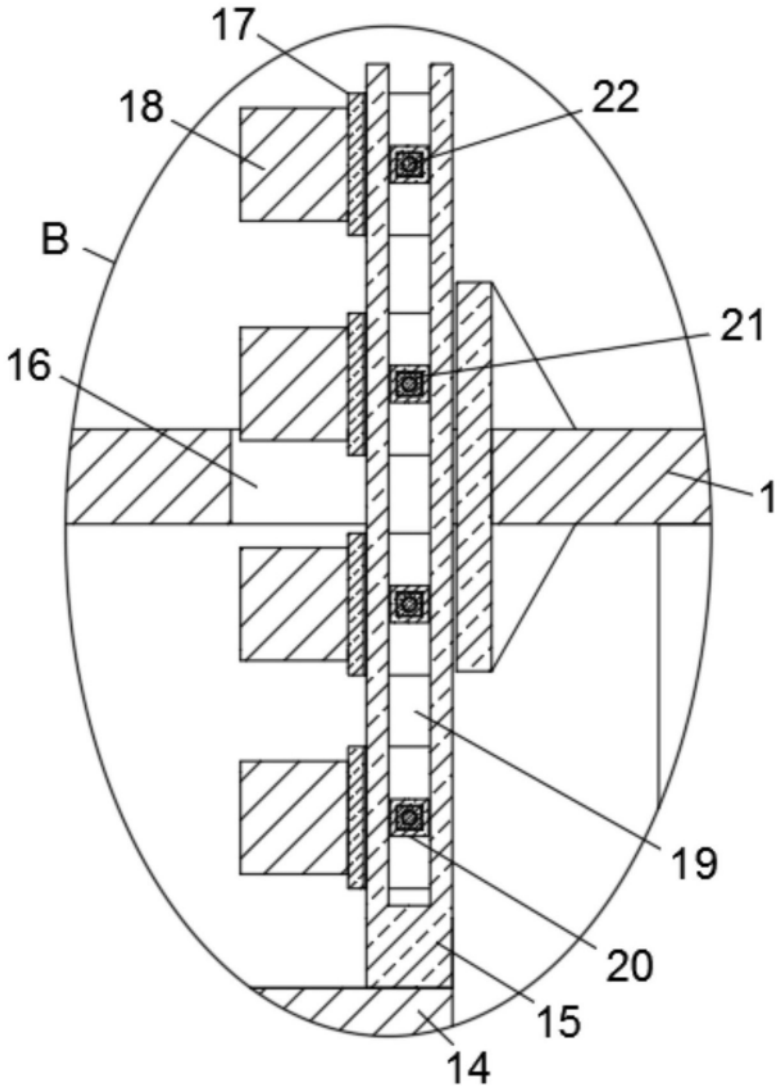


图4

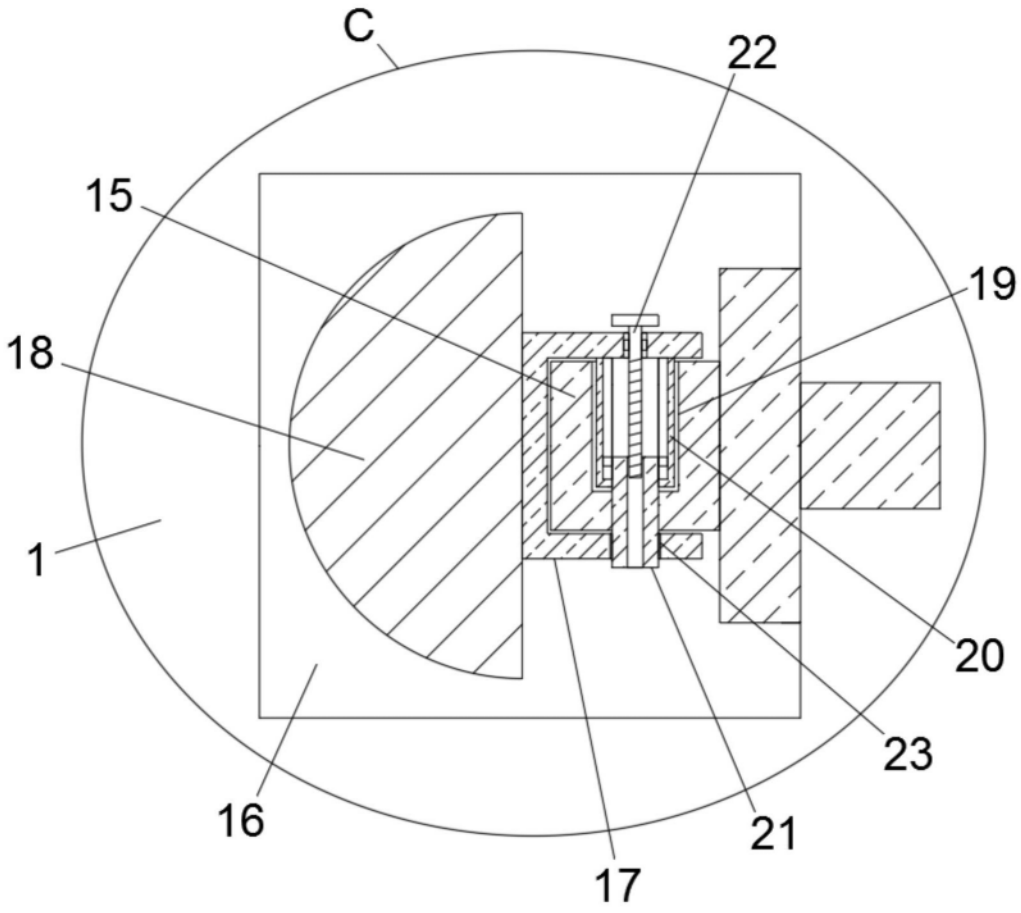


图5

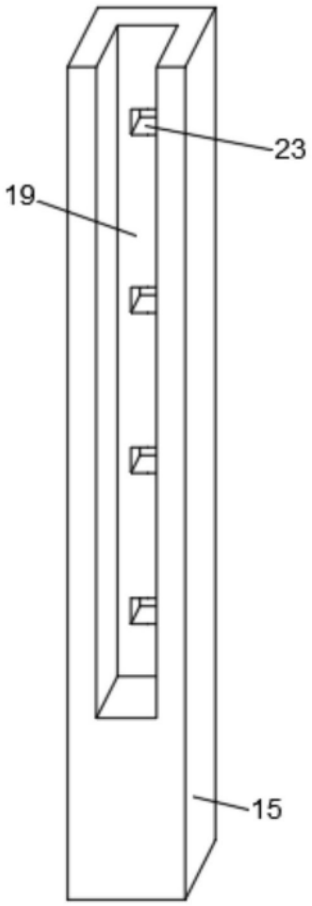


图6