



(21) 申请号 202420964304.9

(22) 申请日 2024.05.07

(73) 专利权人 武汉浩利丰机械有限公司

地址 430000 湖北省武汉市汉南区经济开发区1号厂房第1-3层

(72) 发明人 魏涛

(74) 专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司 11429

专利代理师 姚壮

(51) Int. Cl.

B21D 7/02 (2006.01)

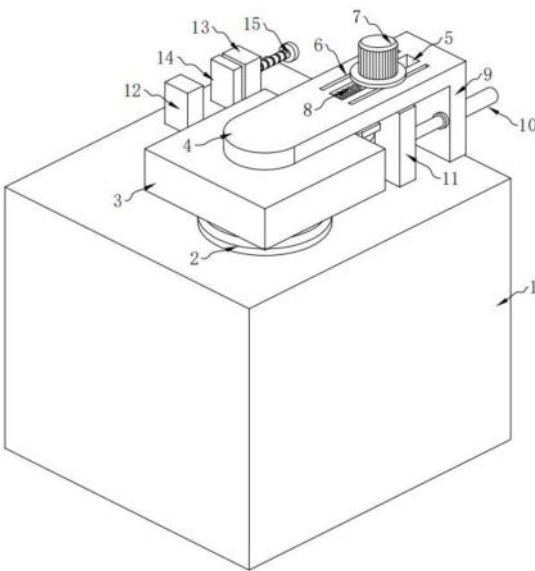
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种半圆管弯管装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种半圆管弯管装置,包括弯管装置本体,所述弯管装置本体包括箱体,所述箱体的顶部固定有环座,所述环座的顶部活动安装有活动座,所述活动座的顶部活动安装有活动架,所述活动架上开有滑槽,所述滑槽的边侧开有限位槽,所述滑槽的内部活动安装有滑块,所述滑块与滑槽之间固定安装有支撑机构,所述滑块上固定安装有第一动力机构。该一种半圆管弯管装置,在使用时将半圆管放置在环座上,活动座向上移动与半圆管的顶部相接触,在弯管的过程活动座为管道提供上下限位,避免管道出现偏移晃动造成的损坏。



1. 一种半圆管弯管装置,包括弯管装置本体,其特征在于:所述弯管装置本体包括箱体(1),所述箱体(1)的顶部固定有环座(2),所述环座(2)的顶部活动安装有活动座(3),所述活动座(3)的顶部活动安装有活动架(4),所述活动架(4)上开有滑槽(5),所述滑槽(5)的边侧开有限位槽(6),所述滑槽(5)的内部活动安装有滑块(22),所述滑块(22)与滑槽(5)之间固定安装有支撑机构(8),所述滑块(22)上固定安装有第一动力机构(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种半圆管弯管装置,其特征在于:所述第一动力机构(7)的底部固定有限位块(21),所述限位块(21)活动安装在限位槽(6)的内部,所述活动架(4)的一端焊接有固定板(9),所述固定板(9)上固定安装有位移机构(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种半圆管弯管装置,其特征在于:所述滑块(22)的底部活动安装有活动板(11),所述第一动力机构(7)上安装有输出轴(23),所述输出轴(23)的一端固定在活动板(11)上。

4. 根据权利要求3所述的一种半圆管弯管装置,其特征在于:所述活动板(11)的一侧固定安装有滚轮(20),所述活动板(11)的另一侧安装有限位轮(24),所述限位轮(24)和滚轮(20)均与环座(2)相配合。

5. 根据权利要求1所述的一种半圆管弯管装置,其特征在于:所述箱体(1)的顶部分别焊接有固定块(12)和支撑块(13),所述支撑块(13)和固定块(12)之间活动安装有挤压板(14),所述支撑块(13)上转动安装有螺纹柱(15),所述螺纹柱(15)的一端通过轴承安装在挤压板(14)上。

6. 根据权利要求1所述的一种半圆管弯管装置,其特征在于:所述环座(2)上开有开孔(16),所述开孔(16)的两侧安装有升降机构(17),所述升降机构(17)固定安装在箱体(1)与环座(2)之间,所述升降机构(17)的一端固定安装在活动座(3)上。

7. 根据权利要求1所述的一种半圆管弯管装置,其特征在于:所述箱体(1)的内部固定安装有第二动力机构(19),所述第二动力机构(19)上安装有转动柱(18),所述转动柱(18)活动安装在开孔(16)的内部,所述转动柱(18)的一端固定在活动架(4)上。

8. 根据权利要求1所述的一种半圆管弯管装置,其特征在于:所述活动座(3)的内部开有空腔(25),所述空腔(25)为圆形形状,所述活动座(3)通过空腔(25)活动安装在环座(2)上。

## 一种半圆管弯管装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及弯管设备领域,具体为一种半圆管弯管装置。

### 背景技术

[0002] 弯管机是指用于弯管的机器,大致分为数控弯管机、液压弯管机等,应用于电力施工、公铁路建设、桥梁、船舶等方面管道铺设及修造,然而市面上各种的管弯管装置仍存在各种各样的问题,现有的弯管机在弯管时无法对管道实现上下限位,管道容易上下移动造成影响。

[0003] 根据现有公开号为CN212494704U的专利文献公开的一种超长碳钢半圆管弯管装置,其包括操作台,所述操作台底板四角处均设置有支柱,所述支柱底端均安装有万向轮,所述操作台顶部环形抵块,所述环形抵块外侧表面开始有弧形凹槽,所述环形抵块上表面开设有镂空槽,所述操作台顶部在镂空槽内部底端通过转轴活动设置有连接框,所述操作台底部通过安装座安装有电机,该技术方案在使用时,通过第一丝杆和连接机构的配合使用能够使得环形抵块与弯管轮之间的距离是可进行调节的,从而使得本装置对一定半径范围内的碳钢半圆管均能够提高折弯加工效果,从而提高了本装置的适应性,针对上述技术方案,该方案虽然满足一定范围的折弯,但是在折弯时弯管无法上下限位,在使用时容易发生晃动,在使用时存在不便。

### 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半圆管弯管装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题,本实用新型结构新颖,在使用时,将半圆管放置在环座上,活动座向上移动与半圆管的顶部相接触,在弯管的过程活动座为管道提供上下限位,避免管道出现偏移晃动造成的损坏。

[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:一种半圆管弯管装置,包括弯管装置本体,所述弯管装置本体包括箱体,所述箱体的顶部固定有环座,所述环座的顶部活动安装有活动座,所述活动座的顶部活动安装有活动架,所述活动架上开有滑槽,所述滑槽的边侧开有限位槽,所述滑槽的内部活动安装有滑块,所述滑块与滑槽之间固定安装有支撑机构,所述滑块上固定安装有第一动力机构。

[0006] 进一步的,所述第一动力机构的底部固定有限位块,所述限位块活动安装在限位槽的内部,所述活动架的一端焊接有固定板,所述固定板上固定安装有位移机构。

[0007] 所述滑块的底部活动安装有活动板,所述第一动力机构上安装有输出轴,所述输出轴的一端固定在活动板上。

[0008] 进一步的,所述活动板的一侧固定安装有滚轮,所述活动板的另一侧安装有限位轮,所述限位轮和滚轮均与环座相配合。

[0009] 进一步的,所述箱体的顶部分别焊接有固定块和支撑块,所述支撑块和固定块之间活动安装有挤压板,所述支撑块上转动安装有螺纹柱,所述螺纹柱的一端通过轴承安装

在挤压板上。

[0010] 进一步的,所述环座上开有开孔,所述开孔的两侧安装有升降机构,所述升降机构固定安装在箱体与环座之间,所述升降机构的一端固定安装在活动座上。

[0011] 进一步的,所述箱体的内部固定安装有第二动力机构,所述第二动力机构上安装有转动柱,所述转动柱活动安装在开孔的内部,所述转动柱的一端固定在活动架上。

[0012] 进一步的,所述活动座的内部开有空腔,所述空腔为圆形形状,所述活动座通过空腔活动安装在环座上。

[0013] 本实用新型的有益效果:本实用新型的一种半圆管弯管装置,包括箱体;环座;活动座;活动架;滑槽;限位槽;第一动力机构;支撑机构;固定板;位移机构;活动板;固定块;支撑块;挤压板;螺纹柱;开孔;升降机构;转动柱;第二动力机构;滚轮;限位块;滑块;输出轴;限位轮;空腔。

[0014] 1.该一种半圆管弯管装置,在使用时将半圆管放置在环座上,活动座向上移动与半圆管的顶部相接触,在弯管的过程活动座为管道提供上下限位,避免管道出现偏移晃动造成的损坏。

[0015] 2.该一种半圆管弯管装置,动力机构带动活动板旋转,根据半圆管需要折弯的位置调整滚轮和限位轮的使用位置,通过限位轮和滚轮可根据半圆管的竖直面和弧形面弯曲的支点进行调整。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型一种半圆管弯管装置的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型一种半圆管弯管装置的开孔的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型一种半圆管弯管装置的第二动力机构的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型一种半圆管弯管装置的活动板侧视结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型一种半圆管弯管装置的活动座俯视结构示意图;

[0021] 图中:1、箱体;2、环座;3、活动座;4、活动架;5、滑槽;6、限位槽;7、第一动力机构;8、支撑机构;9、固定板;10、位移机构;11、活动板;12、固定块;13、支撑块;14、挤压板;15、螺纹柱;16、开孔;17、升降机构;18、转动柱;19、第二动力机构;20、滚轮;21、限位块;22、滑块;23、输出轴;24、限位轮;25、空腔。

## 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1至图5,本实用新型提供一种技术方案:一种半圆管弯管装置,包括弯管装置本体,所述弯管装置本体包括箱体1,所述箱体1的顶部固定有环座2,所述环座2的顶部活动安装有活动座3,所述活动座3的顶部活动安装有活动架4,所述活动架4上开有滑槽5,所述滑槽5的边侧开有限位槽6,所述滑槽5的内部活动安装有滑块22,所述滑块22与滑槽5之间固定安装有支撑机构8,支撑机构8为支撑弹簧,支撑弹簧在滑块22没有挤压力的情况下推动滑块22向固定板9的方向移动,从而使活动板11与环座2之间的距离增加,便于后期活动板11的旋转调整,所述滑块22上固定安装有第一动力机构7,第一动力机构7为直流电

机,直流电机通过输出轴23带动活动板11完成旋转调整,所述第一动力机构7的底部固定有限位块21,所述限位块21活动安装在限位槽6的内部,所述活动架4的一端焊接有固定板9,所述固定板9上固定安装有位移机构10,位移机构10为电动推杆,电动推杆推动活动板11向环座2的位置靠拢,通过活动板11上的滚轮20或限位轮24对半圆管进行夹持固定。

[0024] 本实施例,所述滑块22的底部活动安装有活动板11,所述第一动力机构7上安装有输出轴23,所述输出轴23的一端固定在活动板11上,所述活动板11的一侧固定安装有滚轮20,所述活动板11的另一侧安装有限位轮24,所述限位轮24和滚轮20均与环座2相配合,所述箱体1的顶部分别焊接有固定块12和支撑块13,所述支撑块13和固定块12之间活动安装有挤压板14,所述支撑块13上转动安装有螺纹柱15,所述螺纹柱15的一端通过轴承安装在挤压板14上,螺纹柱15旋转推动挤压板14对固定块12上的半圆管进行挤压限位,对半圆管的一端进行限位固定。

[0025] 本实施例,所述环座2上开有开孔16,所述开孔16的两侧安装有升降机构17,所述升降机构17固定安装在箱体1与环座2之间,所述升降机构17的一端固定安装在活动座3上,升降机构17为电动推杆,电动推杆推动活动座3上下移动,活动座3的上下移动可完成对管道的夹持限位,所述箱体1的内部固定安装有第二动力机构19,所述第二动力机构19上安装有转动柱18,所述转动柱18活动安装在开孔16的内部,所述转动柱18的一端固定在活动架4上,所述活动座3的内部开有空腔25,所述空腔25为圆形形状,所述活动座3通过空腔25活动安装在环座2上,第二动力机构19为差速电机,差速电机为活动架4的旋转提供动力,活动架4旋转将管道以环座2为支点完成弯曲使用。

[0026] 该装置通过外接电源为本装置内部的用电器提供所需的电能,在使用本装置时,首先将半圆管的一端放置在固定块12和挤压板14之间,旋转螺纹柱15推动挤压板14向固定块12的方向移动,挤压板14和固定块12相配合完成对半圆管的一端夹持固定,在夹持完成后半圆管一侧的弧形板安装在环座2上,启动位移机构10推动活动板11向环座2的方向移动,活动板11移动后使滚轮20与半圆管的平整面相接触,启动第二动力机构19,第二动力机构19通过转动柱18带动活动架4围绕环座2旋转,以环座2为支点进行弯曲,滚轮20推动半圆管与环座2贴合,从而完成对半圆管的弯曲,当需要以半圆管的平整面为弯曲点的情况下,将位移机构10失去对活动板11的挤压力,支撑机构8推动滑块22向固定板9的方向移动,将活动板11与环座2之间的距离增大,启动第一动力机构7带动活动板11旋转180度,将限位轮24与环座2相配合,在位移机构10的挤压下活动板11再次向环座2的方向移动,将限位轮24与半圆管的弧面相接触,环座2与半圆管的平面接触,以平面为弯曲点使限位轮24对半圆管实现弯曲使用,在弯曲时升降机构17带动活动座3向下移动,活动座3的底部与半圆管的顶部相接触,接触后活动座3实现对半圆管的上下限位,避免在管道弯曲时发生上下移动造成的影响。

[0027] 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。

[0028] 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。

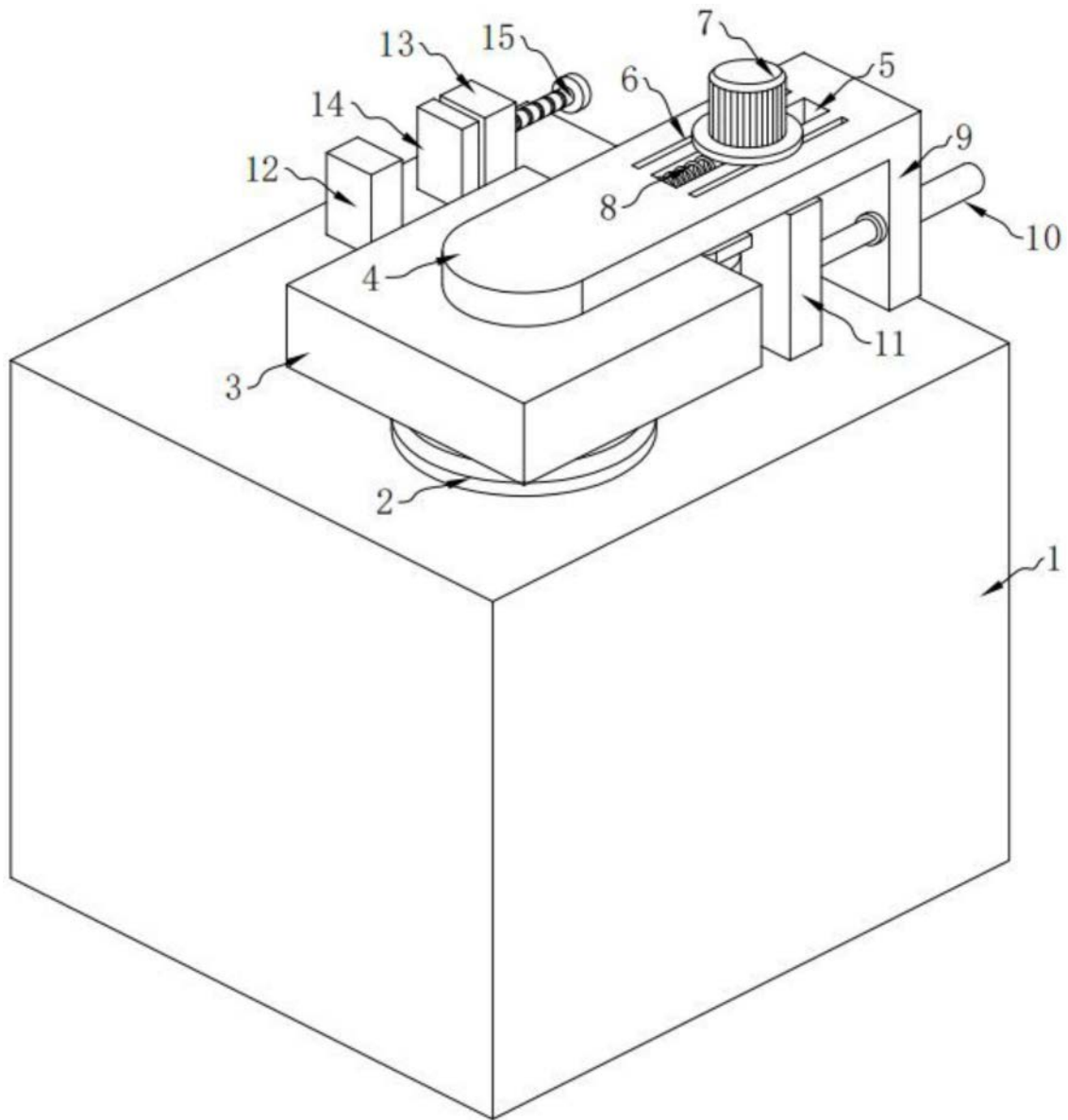


图1



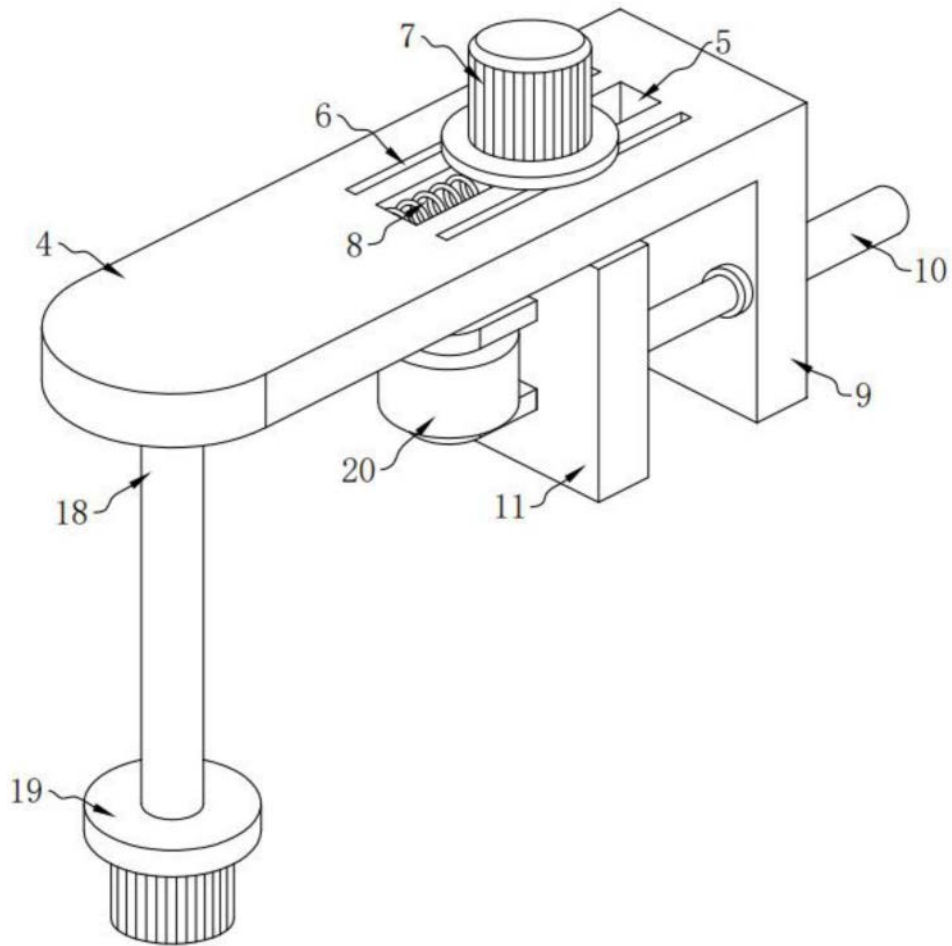


图3

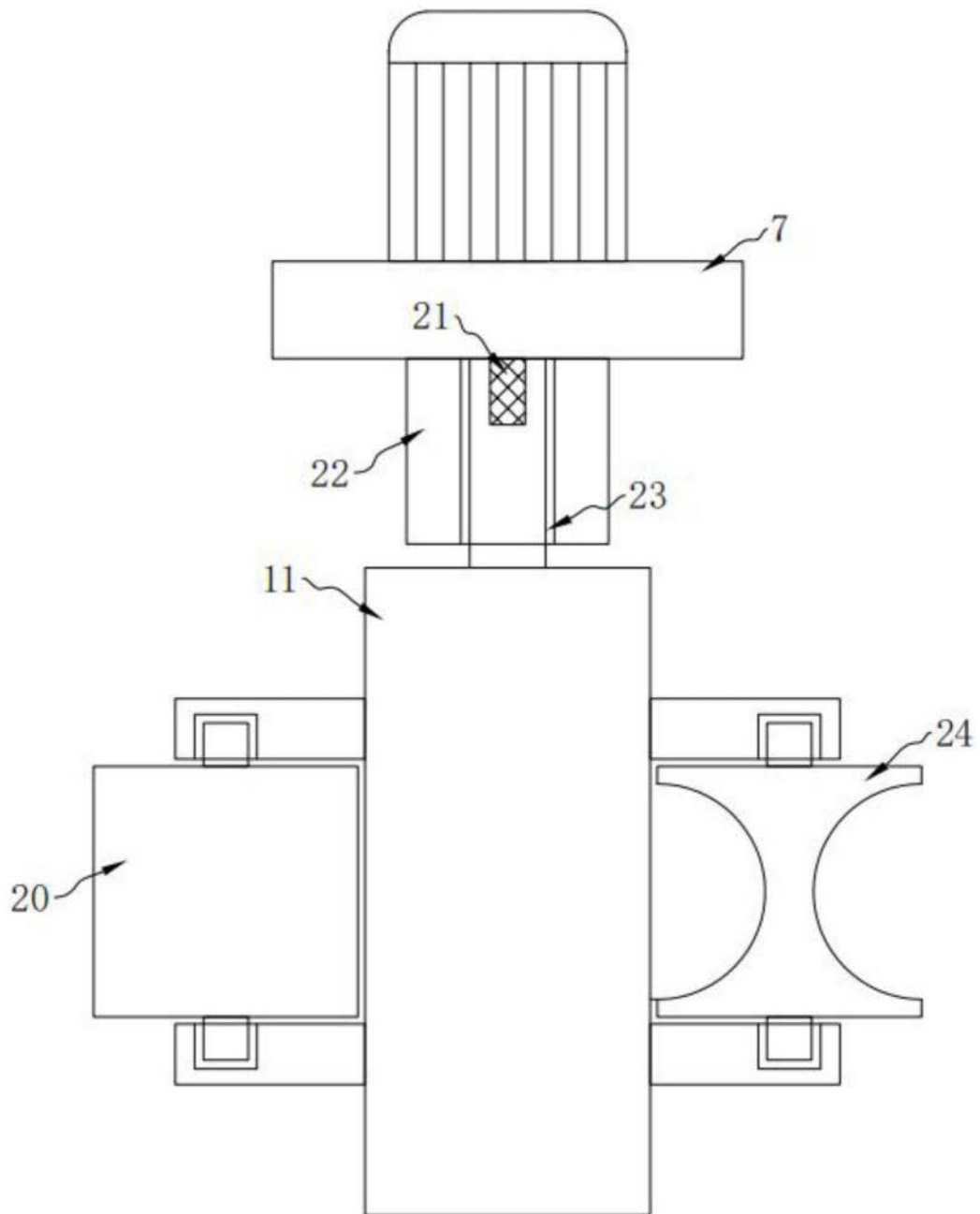


图4

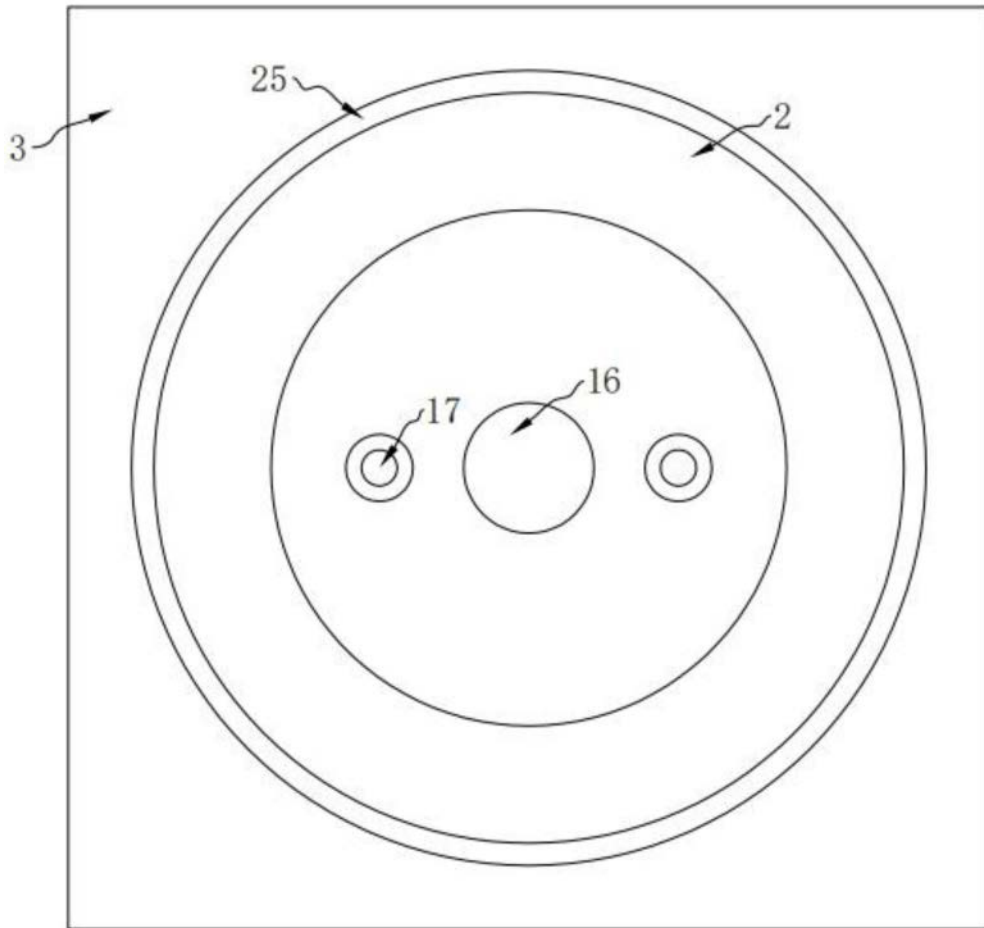


图5