



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213645880 U

(45) 授权公告日 2021.07.09

(21) 申请号 202022394932.2

(22) 申请日 2020.10.24

(73) 专利权人 江苏联捷冶金设备有限公司

地址 225300 江苏省泰州市靖江市经济开发
区新桥工业园区纬一路2号

(72) 发明人 刘滢嘉 刘建军

(51) Int. Cl.

B23B 21/00 (2006.01)

B23B 5/00 (2006.01)

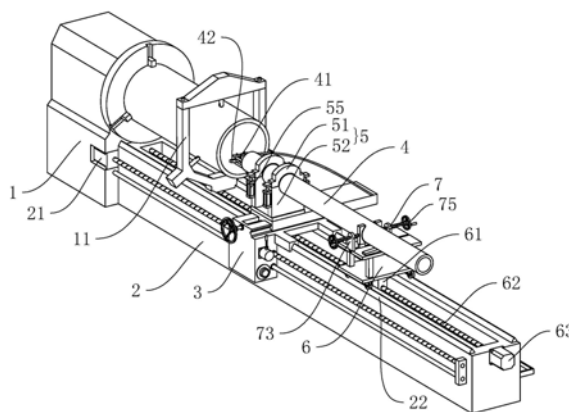
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

沉没辊车削加工专用刀架

(57) 摘要

本申请涉及车削刀架的技术领域,尤其是涉及一种沉没辊车削加工专用刀架,其包括设置在车床夹持端一侧的进给座,所述进给座上设置有移动进给架,所述进给座上设置有驱动所述移动进给架进给运动的驱动组件;所述移动进给架上设置有车刀安装柱,所述移动进给架上设置有用以固定所述车刀安装柱的锁定架,所述车刀安装柱的进给端固定有用以安装车刀的车刀座;所述进给座上远离所述移动进给架的一侧设置有用以驱动所述车刀安装柱沿所述车刀安装柱轴向移动的驱动小车,所述驱动小车上设置有用以夹紧所述车刀安装柱的夹紧组件。本申请具有降低人工调整车刀安装柱伸入尺寸的工作量,提高车削精度的效果。



1. 一种沉没辊车削加工专用刀架,其特征在于:包括设置在车床(1)夹持端一侧的进给座(2),所述进给座(2)上设置有移动进给架(3),所述进给座(2)上设置有驱动所述移动进给架(3)进给运动的驱动组件(21);

所述移动进给架(3)上设置有车刀安装柱(4),所述移动进给架(3)上设置有用于固定所述车刀安装柱(4)的锁定架(5),所述车刀安装柱(4)的进给端固定有用于安装车刀(42)的车刀座(41);

所述进给座(2)上远离所述移动进给架(3)的一侧设置有用以驱动所述车刀安装柱(4)沿所述车刀安装柱(4)轴向移动的驱动小车(6),所述驱动小车(6)上设置有用以夹紧所述车刀安装柱(4)的夹紧组件(7)。

2. 根据权利要求1所述的沉没辊车削加工专用刀架,其特征在于:所述进给座(2)上固定有滑轨(22),所述驱动小车(6)滑移连接所述滑轨(22),所述进给座(2)上沿滑轨(22)长度方向转动设置有丝杆一(62),所述驱动小车(6)的底部固定有螺纹连接所述丝杆一(62)的驱动块(61),且所述进给座(2)上固定有驱动所述丝杆一(62)转动的电机(63)。

3. 根据权利要求2所述的沉没辊车削加工专用刀架,其特征在于:所述驱动小车(6)上固定有支撑所述车刀安装柱(4)的支撑肋(71),所述夹紧组件(7)包括相对设置在所述车刀安装柱(4)轴向两侧的夹块(72),所述驱动小车(6)顶面垂直于所述车刀安装柱(4)的轴向开设有滑槽(64),且所述夹块(72)滑移连接所述滑槽(64),所述夹块(72)背离所述车刀安装柱(4)的一侧固定有转动架(73),所述转动架(73)上螺纹连接有转动螺纹推杆(74),且所述转动螺纹推杆(74)的一端转动连接所述夹块(72),另一端同轴心固定连接手轮(75)。

4. 根据权利要求3所述的沉没辊车削加工专用刀架,其特征在于:所述夹块(72)朝向所述车刀安装柱(4)的夹持面上设置有夹紧垫(76)。

5. 根据权利要求4所述的沉没辊车削加工专用刀架,其特征在于:所述锁定架(5)包括承载台(51)和设置在承载台(51)顶面的夹紧座(52),所述夹紧座(52)和承载台(51)相对形成有供所述车刀安装柱(4)穿过的夹孔(53),所述承载台(51)的侧壁固定有压紧液压缸(55),且所述压紧液压缸(55)的活塞杆固定连接所述夹紧座(52);

所述压紧液压缸(55)的活塞杆收缩时,所述夹紧座(52)相对承载台(51)夹紧所述车刀安装柱(4)。

6. 根据权利要求5所述的沉没辊车削加工专用刀架,其特征在于:所述夹紧座(52)朝向所述承载台(51)的面上固定有橡胶垫(54)。

7. 根据权利要求1至6任一所述的沉没辊车削加工专用刀架,其特征在于:所述车刀安装柱(4)的端部固定有连接所述车刀座(41)侧边的加强肋(43)。

8. 根据权利要求7所述的沉没辊车削加工专用刀架,其特征在于:所述进给座(2)的顶面开设有废屑导入槽(23),且所述进给座(2)的侧壁开设有废屑导出口(24)。

沉没辊车削加工专用刀架

技术领域

[0001] 本申请涉及车削刀架的技术领域,尤其是涉及一种沉没辊车削加工专用刀架。

背景技术

[0002] 沉没辊为热镀锌生产线的重要设备之一,其材质为不锈钢,在生产时需要将沉没辊整体沉浸在熔化了了的锌液中,并且在镀锌板的拖动下随之旋转。

[0003] 传统的沉没辊进行初步加工过程中,需要对沉没辊的辊内壁进行车削,将沉没辊的辊体固定在车床上后,与车床车削相对一侧端滑移安装刀座,由于沉没辊的轴向尺寸较大,需要可伸入沉没辊内的柱状体结构来安装车刀,然后驱动柱状体结构由沉没辊一端向沉没辊内壁伸入并进行车削,然而发明人认为当沉没辊的轴向尺寸不同时,需要车削的进给深度不一,单次调整完柱状体结构向沉没辊伸出的尺寸后,针对不同轴向尺寸的沉没辊需要再次调整柱状体结构向沉没辊内伸入尺寸,人工往复调整工作量较大。

实用新型内容

[0004] 为了降低人工调整车刀进给深度的工作量,本申请提供一种沉没辊车削加工专用刀架。

[0005] 本申请提供一种沉没辊车削加工专用刀架采用如下的技术方案:

[0006] 一种沉没辊车削加工专用刀架,包括设置在车床夹持端一侧的进给座,所述进给座上设置有移动进给架,所述进给座上设置有驱动所述移动进给架进给运动的驱动组件;

[0007] 所述移动进给架上设置有车刀安装柱,所述移动进给架上设置有用以固定所述车刀安装柱的锁定架,所述车刀安装柱的进给端固定有用以安装车刀的车刀座;

[0008] 所述进给座上远离所述移动进给架的一侧设置有用以驱动所述车刀安装柱沿所述车刀安装柱轴向移动的驱动小车,所述驱动小车上设置有用以夹紧所述车刀安装柱的夹紧组件。

[0009] 通过采用上述技术方案,根据不同轴向尺寸的沉没辊,操作人员只需要松开锁定架,使夹紧组件相对夹紧沉没辊,然后驱动驱动小车朝向沉没辊一侧推动车刀安装柱,从而调整车刀朝向沉没辊内部的车削进给深度,再次锁紧锁定架即可完成车刀安装柱的定位,启动驱动组件带动移动进给架即可向沉没辊内进给车刀,在针对不同轴向尺寸的沉没辊,有利于降低人工调整车刀安装柱伸入尺寸的工作量。

[0010] 可选的,所述进给座上固定有滑轨,所述驱动小车滑移连接所述滑轨,所述进给座上沿滑轨长度方向转动设置有丝杆一,所述驱动小车的底部固定有螺纹连接所述丝杆一的驱动块,且所述进给座上固定有驱动所述丝杆一转动的电机。

[0011] 通过采用上述技术方案,启动电机带动丝杆一转动即带动驱动块及其驱动小车沿滑轨运动,电机丝杆一传动结构传动精度较高,提高传动进给车削的精度。

[0012] 可选的,所述驱动小车上固定有支撑所述车刀安装柱的支撑肋,所述夹紧组件包括相对设置在所述车刀安装柱轴向两侧的夹块,所述驱动小车顶面垂直于所述车刀安装柱

的轴向开设有滑槽,且所述夹块滑移连接所述滑槽,所述夹块背离所述车刀安装柱的一侧固定有转动架,所述转动架上螺纹连接有转动螺纹推杆,且所述转动螺纹推杆的一端转动连接所述夹块,另一端同轴心固定连接手轮。

[0013] 通过采用上述技术方案,通过人工扭转两个手轮,即可沿滑槽相对推紧夹块夹持车刀安装柱,有利于快速松开、夹紧车刀安装柱,提高车刀安装柱安装、拆卸的效率。

[0014] 可选的,所述夹块朝向所述车刀安装柱的夹持面上设置有夹紧垫。

[0015] 通过采用上述技术方案,夹紧垫增大夹块相对夹持车刀安装柱的摩擦力,提高夹块夹持车刀安装柱的稳定性。

[0016] 可选的,所述锁定架包括承载台和设置在承载台顶面的夹紧座,所述夹紧座和承载台相对形成有供所述车刀安装柱穿过的夹孔,所述承载台的侧壁固定有压紧液压缸,且所述压紧液压缸的活塞杆固定连接所述夹紧座;

[0017] 所述压紧液压缸的活塞杆收缩时,所述夹紧座相对承载台夹紧所述车刀安装柱。

[0018] 通过采用上述技术方案,操作人员驱动液压缸的活塞杆伸长即可快速松开夹紧座,方便操作人员快速松开并调整车刀安装柱的可进给深度。

[0019] 可选的,所述夹紧座朝向所述承载台的面上固定有橡胶垫。

[0020] 通过采用上述技术方案,橡胶垫增大夹紧座夹紧摩擦效果,提高夹紧座夹持车刀安装柱的稳定性。

[0021] 可选的,所述车刀安装柱的端部固定有连接所述车刀座侧边的加强肋。

[0022] 通过采用上述技术方案,加强肋增强车刀座的安装结构强度,提高车刀使用的精度。

[0023] 可选的,所述进给座的顶面开设有废屑导入槽,且所述进给座的侧壁开设有废屑导出口。

[0024] 通过采用上述技术方案,废屑导入槽方便快速收集车削废屑,同时废屑导出口方便快速导出、清理废屑导入槽堆积的废屑。

[0025] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0026] 1. 根据不同轴向尺寸的沉没辊,操作人员只需要松开锁定架,使夹紧组件相对夹紧沉没辊,然后驱动驱动小车朝向沉没辊一侧推动车刀安装柱,从而调整车刀朝向沉没辊内部的车削进给深度,再次锁紧锁定架即可完成车刀安装柱的定位,启动驱动组件带动移动进给架即可向沉没辊内进给车刀,在针对不同轴向尺寸的沉没辊,有利于降低人工调整车刀安装柱伸入尺寸的工作量;

[0027] 2. 通过人工扭转两个手轮,即可沿滑槽相对推紧夹块夹持车刀安装柱,有利于快速松开、夹紧车刀安装柱,提高车刀安装柱安装、拆卸的效率;

[0028] 3. 废屑导入槽方便快速收集车削废屑,同时废屑导出口方便快速导出、清理废屑导入槽堆积的废屑。

附图说明

[0029] 图1是本申请实施例中用于体现车床、进给座、车刀安装柱、驱动小车、夹紧组件整体的结构示意图。

[0030] 图2是本申请实施例中用于体现废屑导入槽、废屑导出口、夹紧组件的局部结构示

意图。

[0031] 图3是本申请实施例中用于体现车刀座及车刀、加强肋的的局部结构示意图。

[0032] 附图标记说明,1、车床;11、支撑架;2、进给座;21、驱动组件;22、滑轨;23、废屑导入槽;24、废屑导出口;3、移动进给架;4、车刀安装柱;41、车刀座;42、车刀;43、加强肋;5、锁定架;51、承载台;52、夹紧座;53、夹孔;54、橡胶垫;55、液压缸;6、驱动小车;61、驱动块;62、丝杆一;63、电机;64、滑槽;7、夹紧组件;71、支撑肋;72、夹块;73、转动架;74、转动螺纹推杆;75、手轮;76、夹紧垫。

具体实施方式

[0033] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0034] 本申请实施例公开了一种沉没辊车削加工专用刀架。参照图1和图2,一种沉没辊车削加工专用刀架,包括固定在车床1夹持端一侧的进给座2,进给座2上方固定有用于架起沉没辊的支撑架11,进给座2的顶面沿进给座2长度方向滑移有移动进给架3,进给座2长度方向的正面侧壁设置有驱动移动进给架3进给运动的驱动组件21,驱动组件21由电机丝杆组合而成,丝杆沿进给座2长度方向设置,且驱动电机固定在车床侧壁,丝杆螺纹连接移动进给架,当驱动电机驱动丝杆转动时,丝杆即带动移动进给架3开始滑移运动。

[0035] 参照图1和图2,移动进给架3顶面固定有锁定架5,锁定架5上设置有车刀安装柱4,车刀安装柱4的朝向车床1的一端为进给端,车刀安装柱4的进给端固定有用以安装车刀42的车刀座41,进给座2上远离移动进给架3的一侧设置有用以驱动车刀安装柱4朝向车床1进给运动的驱动小车6,驱动小车6的顶面相对设置有夹紧车刀安装柱4的夹紧组件7;根据不同轴向尺寸的沉没辊,操作人员只需要松开锁定架5,使一对夹紧组件7相对夹紧沉没辊,然后启动驱动小车6朝向沉没辊一侧推动车刀安装柱4,从而调整车刀42朝向沉没辊内部的车削进给深度,再次锁紧锁定架5即可完成车刀安装柱4的定位,启动驱动组件21带动移动进给架3即可向沉没辊内进给车刀42,在针对不同轴向尺寸的沉没辊,有利于降低人工调整车刀安装柱4伸入尺寸的工作量。

[0036] 参照图1和图2,进给座2顶面沿进给座2长度方向平行固定有一对滑轨22,驱动小车6的底面四角分别固定有滑移连接在滑轨22顶端的车轮,进给座2的顶面位于驱动小车6下方沿滑轨22长度方向转动设置有丝杆一62,驱动小车6的底部固定有螺纹连接丝杆一62的驱动块61,进给座2远离车床1的一端固定有驱动丝杆一62转动的电机63;启动电机63带动丝杆一62转动即带动驱动块61及其驱动小车6沿滑轨22运动,电机63丝杆一62传动结构传动精度较高,提高传动进给车削的精度。

[0037] 参照图1和图2,驱动小车6的顶面相对固定有支撑车刀安装柱4的支撑肋71,支撑肋71的纵截面呈三角形并相对设置,从而形成对车刀安装柱4的稳定支撑,驱动小车6顶面垂直于车刀安装柱4的轴向开设有滑槽64,夹紧组件7包括相对设置在车刀安装柱4轴向两侧的夹块72,夹块72滑移连接滑槽64,移动小车6的顶面位于夹块72背离车刀安装柱4的一侧固定有转动架73,转动架73上螺纹连接有转动螺纹推杆74,且转动螺纹推杆74的一端转动连接夹块72,另一端同轴心固定连接有手轮75;通过人工扭转两个手轮75,即可沿滑槽64相对推紧夹块72夹持车刀安装柱4,有利于快速松开、夹紧车刀安装柱4,提高车刀安装柱4安装、拆卸的效率。

[0038] 参照图2,夹块72朝向车刀安装柱4的夹持面上设置有一层夹紧垫76,夹紧垫76可采用橡胶材料;夹紧垫76增大夹块72相对夹持车刀安装柱4的摩擦力,提高夹块72夹持车刀安装柱4的稳定性。

[0039] 参照图2和图3,锁定架5包括固定在移动进给架3顶面的承载台51和设置在承载台51顶面的夹紧座52,夹紧座52和承载台51相对形成有供车刀安装柱4穿过的夹孔53,承载台51的左右两相背侧壁分别固定有压紧液压缸55,压紧液压缸55的活塞杆竖直向上并固定连接夹紧座52,压紧液压缸55的活塞杆收缩时,夹紧座52相对承载台51夹紧车刀安装柱4;操作人员驱动液压缸55的活塞杆伸长即可快速松开夹紧座52,方便操作人员快速松开并调整车刀安装柱4的可进给深度。

[0040] 参照图3,夹紧座52朝向承载台51的面上固定有一层橡胶垫54;橡胶垫54增大夹紧座52夹紧摩擦效果,提高夹紧座52夹持车刀安装柱4的稳定性。

[0041] 参照图3,车刀安装柱4的进给端位于车刀座41周边固定有若干连接车刀座41侧边的加强肋43;加强肋43增强车刀座41的安装结构强度,提高车刀42使用的精度。

[0042] 参照图1和图2,进给座2的顶面沿进给座2长度方向开设有废屑导入槽23,进给座2背离驱动组件21的侧壁沿进给座2长度方向开设有废屑导出口24,废屑导入槽23的底部倾斜朝向废屑导出口24;废屑导入槽23方便快速收集车削废屑,同时废屑导出口24方便快速导出、清理废屑导入槽23堆积的废屑。

[0043] 本申请实施例一种沉没辊车削加工专用刀架的实施原理为:操作人员通过驱动液压缸55伸长活塞杆即可松开车刀安装柱4,然后扭转一对手轮75相对夹紧车刀安装柱4,驱动电机63带动丝杆一62转动即可实现驱动小车6带动车刀安装柱4调整进给深度,再次驱动液压缸55收缩即可压紧车刀安装柱4,从而完成车刀安装柱4进给深度调整。

[0044] 本具体实施方式的实施例均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

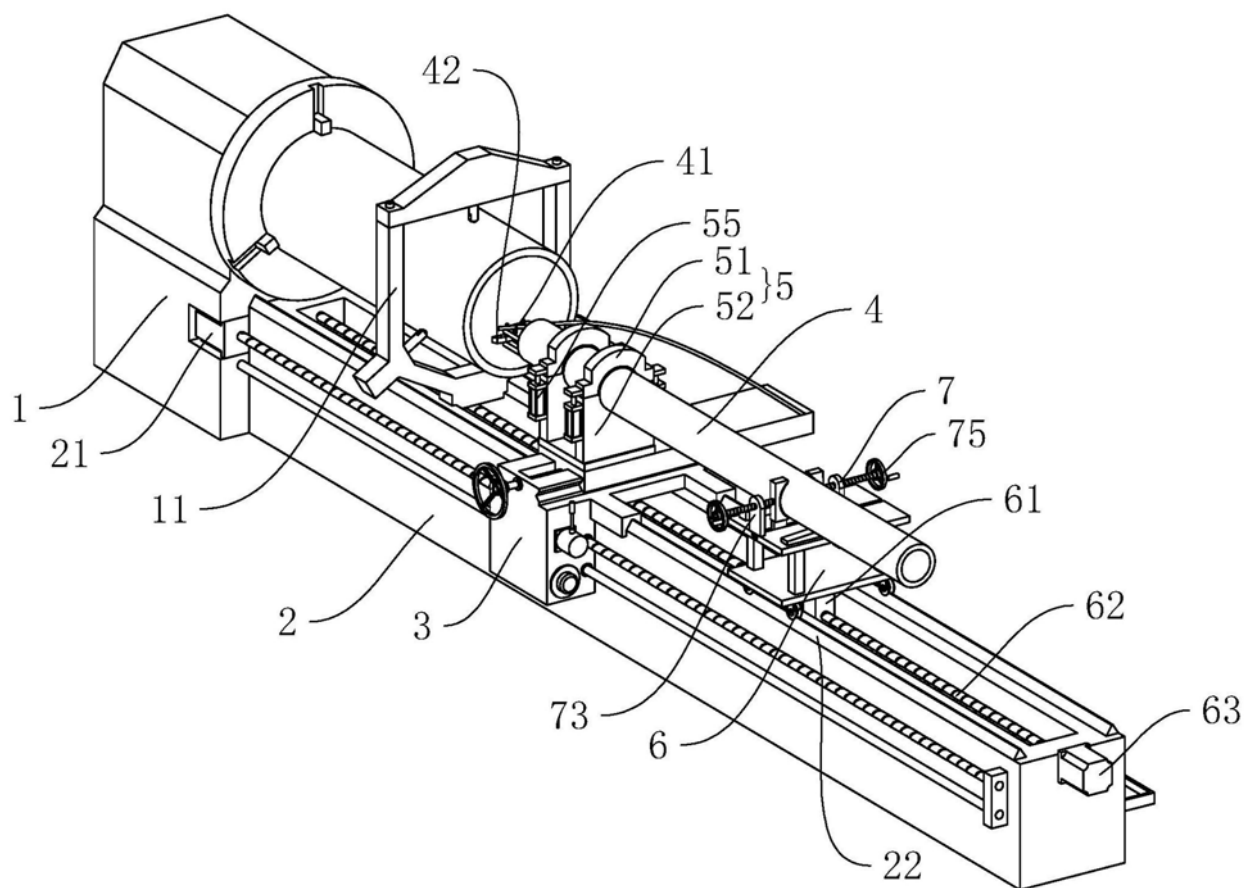


图1

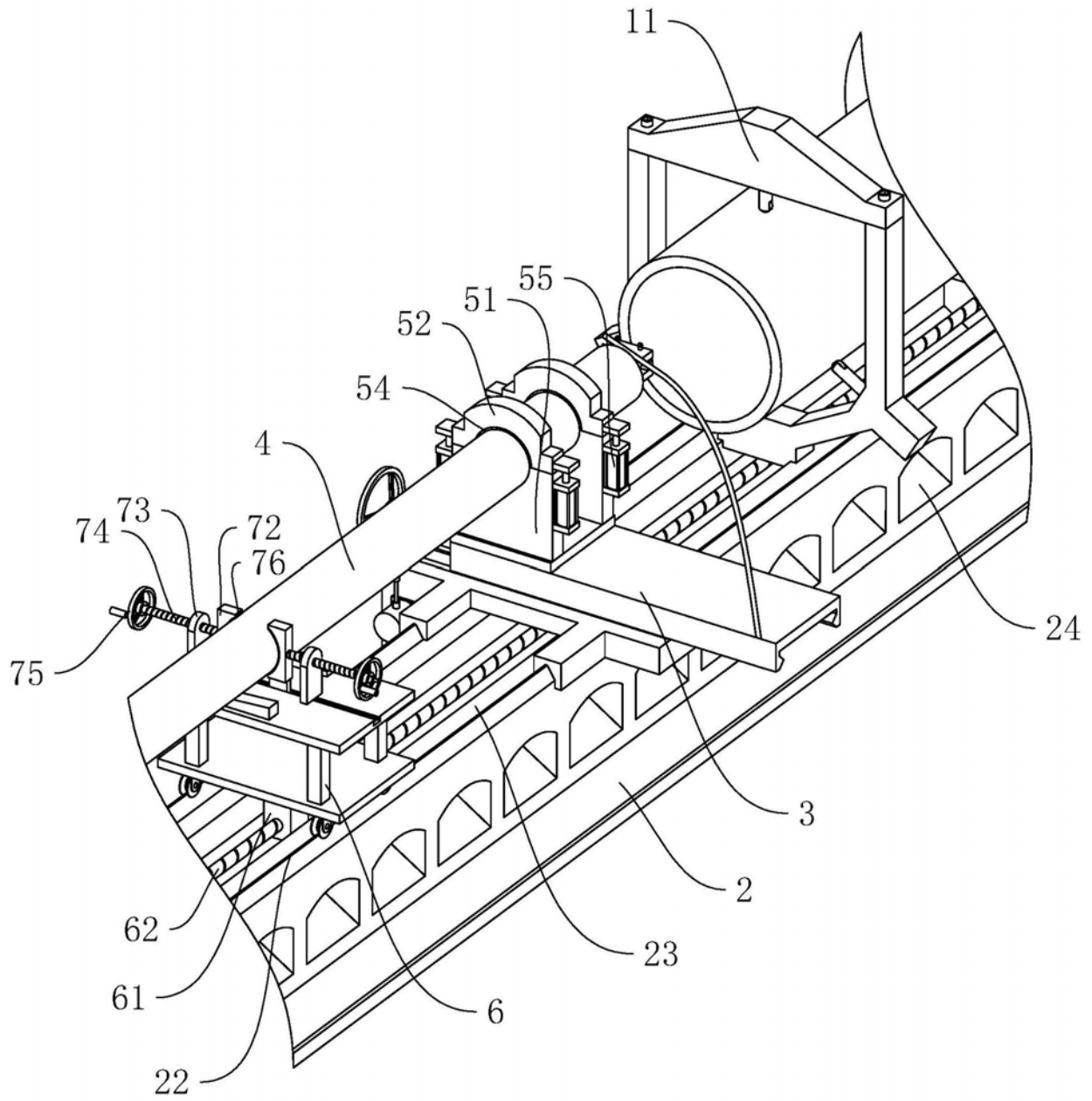


图2

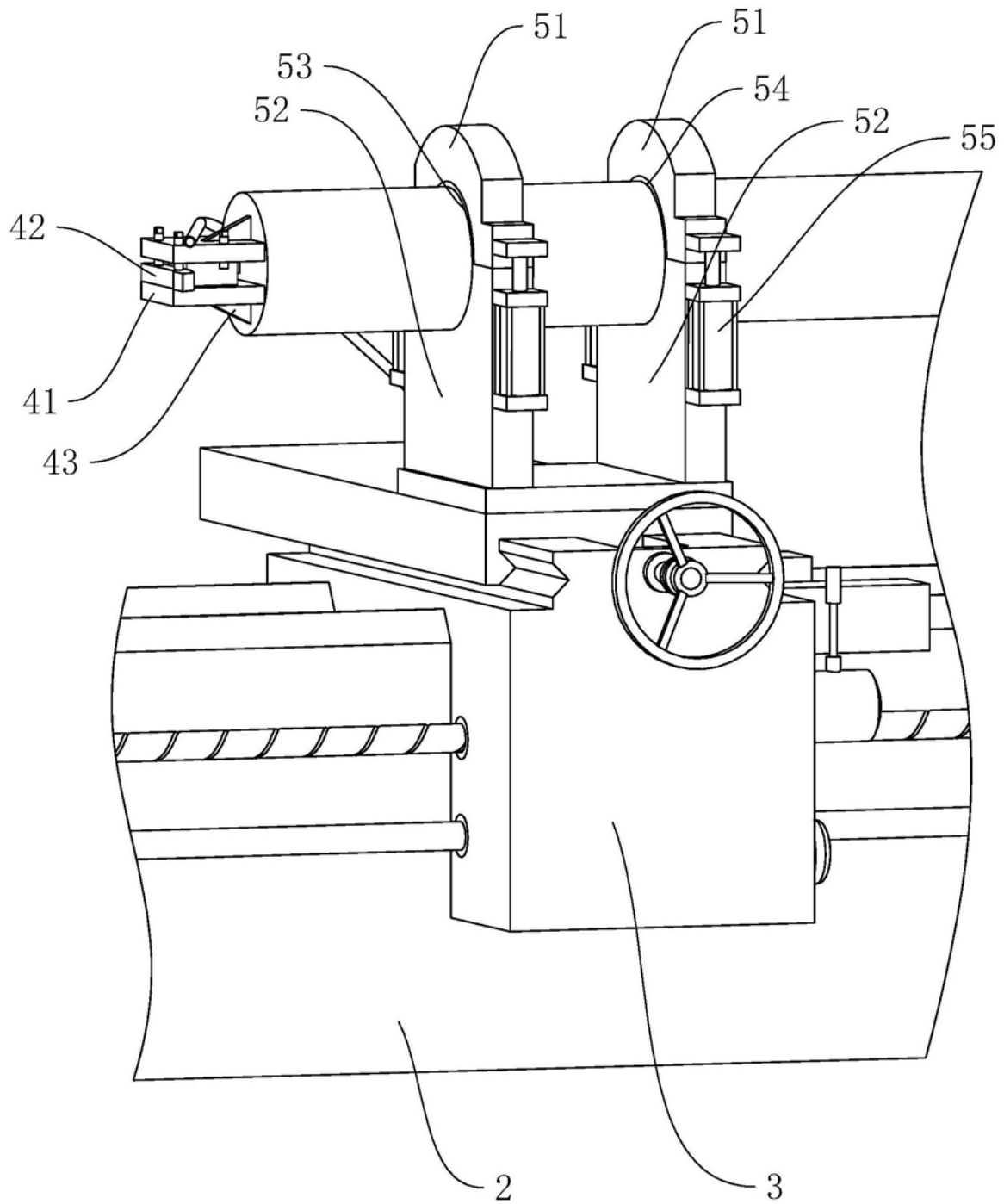


图3