



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117019496 A

(43) 申请公布日 2023. 11. 10

(21) 申请号 202311119789.8

B24B 47/12 (2006.01)

(22) 申请日 2023.08.31

(71) 申请人 湖北永耀建筑工程有限公司

地址 434000 湖北省荆州市沙市区锣场镇
群力大道银驰创业园内1号车间

(72) 发明人 刘冲

(74) 专利代理机构 武汉经世知识产权代理事务
所(普通合伙) 42254

专利代理师 徐利娟

(51) Int. Cl.

B05B 16/20 (2018.01)

B05B 13/02 (2006.01)

B05B 13/04 (2006.01)

B24B 27/033 (2006.01)

B24B 27/00 (2006.01)

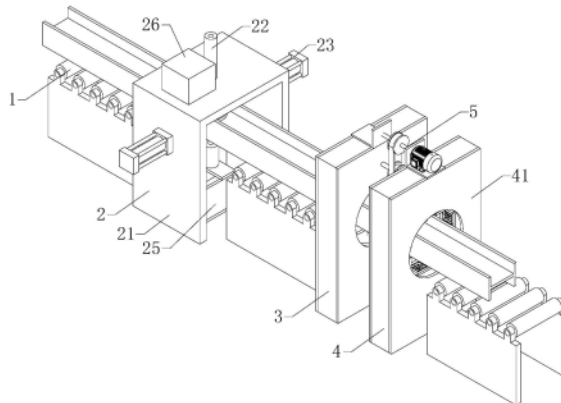
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

一种钢件外表面喷涂设备

(57) 摘要

本发明涉及钢结构加工领域,公开了一种钢件外表面喷涂设备,包括若干送料辊道组,若干送料辊道组间隔依次设有除锈装置、喷漆装置和烘干装置,喷漆装置包括喷漆箱,喷漆箱内转动连接有喷漆支架,喷漆支架可供H型钢穿设,喷漆支架内侧固定安装有绕喷漆支架设置的喷漆主管,喷漆主管上径向设有若干可伸缩的喷漆分管,喷漆支架上设有外齿轮一;烘干装置包括烘干箱,烘干箱内转动连接有烘干支架,烘干支架可供H型钢穿设,烘干支架内侧均匀分布有若干风扇,烘干支架上设有外齿轮二,喷漆箱和烘干箱上设有驱动喷漆支架往复旋转和驱动烘干支架往复旋转的驱动机构。本发明具有以下优点和效果:H型钢先除锈后喷漆,喷漆更均匀,喷漆效果更好。



1. 一种钢件外表面喷涂设备,其特征在于:包括若干送料辊道组(1),若干送料辊道组(1)间隔依次设有除锈装置(2)、喷漆装置(3)和风干装置(4),所述喷漆装置(3)包括喷漆箱(31),所述喷漆箱(31)内转动连接有喷漆支架(32),所述喷漆支架(32)可供H型钢穿设,所述喷漆支架(32)内侧固定安装有绕喷漆支架(32)设置的喷漆主管(33),所述喷漆主管(33)上径向设有若干可伸缩的喷漆分管(34),喷漆分管(34)上设有喷漆嘴(35),所述喷漆支架(32)上设有外齿轮一(36);

所述风干装置(4)包括风干箱(41),所述风干箱(41)内转动连接有风干支架(42),所述风干支架(42)可供H型钢穿设,所述风干支架(42)内侧均匀分布有若干风扇(43),所述风干支架(42)上设有外齿轮二(44),所述喷漆箱(31)和所述风干箱(41)上设有驱动所述喷漆支架(32)往复旋转和驱动所述风干支架(42)往复旋转的驱动机构(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种钢件外表面喷涂设备,其特征在于:所述驱动机构(5)包括固定安装在所述喷漆箱(31)和所述风干箱(41)上的安装座(51),其中一个安装座(51)上固定安装有电机一(52),所述电机一(52)的输出轴固定安装有主动轴(53),所述主动轴(53)转动连接在另一个所述安装座(51)上,所述主动轴(53)上固定安装有主动轮(54),所述喷漆箱(31)和所述风干箱(41)之间转动连接有从动轴(55),所述从动轴(55)上固定安装有从动轮(56),所述主动轮(54)与所述从动轮(56)之间绕接有皮带(57),所述从动轴(55)两端设有驱动所述外齿轮一(35)和所述外齿轮二(44)往复旋转的动力机构(6)。

3. 根据权利要求2所述的一种钢件外表面喷涂设备,其特征在于:所述动力机构(6)包括固定连接在所述从动轴(55)两端的曲柄(61),所述喷漆箱(31)和所述风干箱(41)上相向转动连接有扇形板(62),所述扇形板(62)靠近H型钢一侧设有齿盘(63),位于所述喷漆箱(31)内的齿盘(63)啮合所述外齿轮一(35),位于所述风干箱(41)内的齿盘(63)啮合所述外齿轮二(44),所述扇形板(62)上固定安装有条形槽(64),所述条形槽(64)供所述曲柄(61)远离所述从动轴(55)一端滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种钢件外表面喷涂设备,其特征在于:所述除锈装置(2)包括支撑架(21),所述支撑架(21)上下两侧纵向固定安装有气缸一(22),所述支撑架(21)可供H型钢穿设,所述支撑架(21)上下两侧对称设有对H型钢腹板和翼板一侧进行除锈的打磨机构(7),所述打磨机构(7)包括安装盒(71),所述气缸一(22)的输出轴固定连接所述安装盒(71),所述安装盒(71)内设有固定板(72),所述固定板(72)远离H型钢一侧固定安装有电机二(73),所述电机二(73)的输出轴固定连接有主轴(74),所述主轴(74)底部固定安装有主动齿轮(75),所述主轴(74)上端固定安装有主磨砂盘(77),所述主轴(74)上转动连接有连杆一(76),所述连杆一(76)两端铰接有连杆二(78),所述连杆一(76)与所述连杆二(78)相交处转动连接有从动齿轮一(79),所述连杆二(78)远离所述连杆一(76)一端铰接有与所述主轴(74)平行的平行轴(710),所述平行轴(710)转动连接在所述固定板(72)上,所述平行轴(710)下端固定安装有从动齿轮二(711),所述从动齿轮一(79)与所述主动齿轮(75)、所述从动齿轮二(711)啮合,所述平行轴(710)上端固定安装有对H型钢翼板内侧进行打磨的翼板打磨机构(8)。

5. 根据权利要求4所述的一种钢件外表面喷涂设备,其特征在于:所述翼板打磨机构(8)包括固定安装在所述固定板(72)上端的支撑框(81),所述平行轴(710)上端转动连接有安装块(83),所述平行轴(710)上端固定安装有锥齿轮一(84),所述锥齿轮一(84)纵向啮合

有锥齿轮二(85),所述锥齿轮二(85)转动连接在所述安装块(83)上,所述锥齿轮二(85)的中心轴固定安装有转轴(86),所述转轴(86)一端可拆卸连接有侧磨砂盘一(87),所述支撑框(81)一侧设有调节两组所述翼板打磨机构(8)之间距离的调节装置(9)。

6.根据权利要求5所述的一种钢件外表面喷涂设备,其特征在于:所述调节装置(9)包括固定安装在所述支撑框(81)一侧的电机三(91),所述电机三(91)的输出轴固定安装有丝杠(92),所述丝杠(92)转动连接在所述支撑框(81)上,所述支撑框(81)两侧壁和底部设有供所述安装块(83)滑动的导向槽(93),所述固定板(72)两端对称设有供所述平行轴(710)滑动连接的滑槽(82),其中一个所述安装块(83)上固定安装有丝杠(92)螺母,所述安装块(83)的丝杠(92)螺母螺纹连接所述丝杠(92)。

7.根据权利要求4所述的一种钢件外表面喷涂设备,其特征在于:所述支撑架(21)两侧横向固定安装有气缸二(23),所述气缸二(23)的输出轴可拆卸连接有侧磨砂盘二(24)。

8.根据权利要求4所述的一种钢件外表面喷涂设备,其特征在于:所述支撑架(21)底部设有接收打磨后铁屑的回收箱(25)。

9.根据权利要求4所述的一种钢件外表面喷涂设备,其特征在于:所述支撑架(21)上固定安装有吸尘箱(26),所述吸尘箱(26)固定连接有吸灰管(27),所述吸灰管(27)固定安装在所述安装盒(71)外侧,所述吸灰管(27)远离所述吸尘箱(26)一端朝向所述主磨砂盘(77)边缘。

10.根据权利要求1所述的一种钢件外表面喷涂设备,其特征在于:所述喷漆箱(31)底部设有接液箱(10)。

一种钢件外表面喷涂设备

技术领域

[0001] 本发明涉及钢结构加工技术领域,特别涉及一种钢件外表面喷涂设备。

背景技术

[0002] H型钢是一种具有H形横截面的钢材,通常用于构建梁、柱等承重构件。表面喷涂可以有效提高H型钢的耐腐蚀性和装饰性。相关技术中对H型钢或工字钢进行喷漆时通常由工作人员在喷漆车间内使用喷漆工具手动对H型钢或工字钢的表面进行喷涂,这样的方式不仅效率低下、劳动强度大,而且会对人的身体造成伤害,影响健康。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种钢件外表面喷涂设备,具有自动喷漆、喷漆均匀的效果。

[0004] 本发明的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种钢件外表面喷涂设备,包括若干送料辊道组,若干送料辊道组间隔依次设有除锈装置、喷漆装置和风干装置,所述喷漆装置包括喷漆箱,所述喷漆箱内转动连接有喷漆支架,所述喷漆支架可供H型钢穿设,所述喷漆支架内侧固定安装有绕喷漆支架设置的喷漆主管,所述喷漆主管上径向设有若干可伸缩的喷漆分管,喷漆分管上设有喷漆嘴,所述喷漆支架上设有外齿轮一;

[0005] 所述风干装置包括风干箱,所述风干箱内转动连接有风干支架,所述风干支架可供H型钢穿设,所述风干支架内侧均匀分布有若干风扇,所述风干支架上设有外齿轮二,所述喷漆箱和所述风干箱上设有驱动所述喷漆支架往复旋转和驱动所述风干支架往复旋转的驱动机构。

[0006] 通过采用上述技术方案,若干送料辊道组之间依次设置对H型钢除锈、喷漆和风干的装置,方便对H型钢进行除锈后喷漆,除锈可以去除H型钢表面的不平整和污垢,为喷漆提高更光滑、干净的表面,有助于漆膜的附着力和均匀性,喷漆完成后进行风干,完成自动化喷漆流水线。通过驱动机构驱动喷漆支架和风干支架往复旋转,使喷漆支架上径向设置的喷漆嘴对H型钢进行多角度喷漆,相较于辊筒式喷漆和人工喷漆,喷漆效率更高,喷漆更均匀,风干支架上径向设置的风扇对喷漆完成后的H型钢进行多角度风干,避免喷漆完成后,自然风干过程中杂质对喷漆效果的影响。

[0007] 本发明的进一步设置为:所述驱动机构包括固定安装在所述喷漆箱和所述风干箱上的安装座,其中一个安装座上固定安装有电机一,所述电机一的输出轴固定安装有主动轴,所述主动轴转动连接在另一个所述安装座上,所述主动轴上固定安装有主动轮,所述喷漆箱和所述风干箱之间转动连接有从动轴,所述从动轴上固定安装有从动轮,所述主动轮与所述从动轮之间绕接有皮带,所述从动轴两端设有驱动所述外齿轮一和所述外齿轮二往复旋转的动力机构。

[0008] 通过采用上述技术方案,通过喷漆箱和风干箱之间设置的皮带轮传动机构,一个电机一可驱动喷漆支架和风干支架同时旋转,节约能源。

[0009] 本发明的进一步设置为:所述动力机构包括固定连接在所述从动轴两端的曲柄,

所述喷漆箱和所述风干箱上相向转动连接有扇形板,所述扇形板靠近H型钢一侧设有齿盘,位于所述喷漆箱内的齿盘啮合所述外齿轮一,位于所述风干箱内的齿盘啮合所述外齿轮二,所述扇形板上固定安装有条形槽,所述条形槽供所述曲柄远离所述从动轴一端滑动连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,电机一驱动从动轴旋转,使从动轴两端固定连接的曲柄旋转,曲柄远离从动轴一端滑动连接在扇形板的条形槽内,曲柄在条形槽内旋转的过程中,驱动扇形板绕扇形板的中心点做往复摆动运动,扇形板弧形一端设有齿盘,位于喷漆箱一侧的齿盘驱动外齿轮一旋转,从而驱动喷漆支架往复旋转,进行均匀喷漆,位于风干箱一侧的齿盘驱动外齿轮二旋转,从而驱动风干支架往复旋转,进行均匀风干。

[0011] 本发明的进一步设置为:所述除锈装置包括支撑架,所述支撑架上下两侧纵向固定安装有气缸一,所述支撑架可供H型钢穿设,所述支撑架上下两侧对称设有对H型钢腹板和翼板一侧进行除锈的打磨机构,所述打磨机构包括安装盒,所述气缸一的输出轴固定连接所述安装盒,所述安装盒内设有固定板,所述固定板远离H型钢一侧固定安装有电机二,所述电机二的输出轴固定连接有主轴,所述主轴底部固定安装有主动齿轮,所述主轴上端固定安装有主磨砂盘,所述主轴上转动连接有连杆一,所述连杆一两端铰接有连杆二,所述连杆一与所述连杆二相交处转动连接有从动齿轮一,所述连杆二远离所述连杆一一端铰接有与所述主轴平行的平行轴,所述平行轴转动连接在所述固定板上,所述平行轴下端固定安装有从动齿轮二,所述从动齿轮一与所述主动齿轮、所述从动齿轮二啮合,所述平行轴上端固定安装有对H型钢翼板内侧进行打磨的翼板打磨机构。

[0012] 通过采用上述技术方案,电机二驱动主轴旋转,驱动主轴上的主磨砂盘对H型钢腹板进行打磨,同时驱动主动齿轮旋转,主动齿轮旋转驱动与之啮合的从动齿轮一旋转,从动齿轮一旋转驱动与之啮合的从动齿轮二旋转,从动齿轮二旋转驱动平行轴旋转,平行轴上设有翼板打磨机构,对翼板进行打磨,通过气缸一驱动安装盒的运动,使主磨砂盘与H型钢腹板贴合,方便对腹板进行打磨,通过一个电机二可实现同时对腹板和翼板的打磨,节约能源。

[0013] 本发明的进一步设置为:所述翼板打磨机构包括固定安装在所述固定板上端的支撑框,所述平行轴上端转动连接有安装块,所述平行轴上端固定安装有锥齿轮一,所述锥齿轮一纵向啮合有锥齿轮二,所述锥齿轮二转动连接在所述安装块上,所述锥齿轮二的中心轴固定安装有转轴,所述转轴一端可拆卸连接有侧磨砂盘一,所述支撑框一侧设有调节两组所述翼板打磨机构之间距离的调节装置。

[0014] 通过采用上述技术方案,平行轴旋转驱动锥齿轮一旋转,锥齿轮一旋转驱动与之啮合的锥齿轮二旋转,锥齿轮二旋转驱动转轴旋转,转轴驱动侧磨砂盘一旋转,对H型钢翼板内侧进行打磨。

[0015] 本发明的进一步设置为:所述调节装置包括固定安装在所述支撑框一侧的电机三,所述电机三的输出轴固定安装有丝杠,所述丝杠转动连接在所述支撑框上,所述支撑框两侧壁和底部设有供所述安装块滑动的导向槽,所述固定板两端对称设有供所述平行轴滑动连接的滑槽,其中一个所述安装块上固定安装有丝杠螺母,所述安装块的丝杠螺母螺纹连接所述丝杠。

[0016] 通过采用上述技术方案,固定板两端对称设有供平行轴滑动连接的滑槽,支撑框

底部和两侧壁上设有供安装块滑动连接的导向槽,当支撑框一侧的电机驱动丝杠旋转,使一侧的安装块靠近主轴,一侧的安装块向主轴运动过程中,驱动连杆一运动,连杆一运动驱动连杆二运动,连杆二驱动另一侧的连杆一运动,使另一侧的安装框向主轴靠近,电机反转驱动丝杠反转,使一侧的安装块远离主轴,驱动连杆一运动,连杆一驱动连杆二运动,连杆二驱动另一侧的连杆一运动,使另一侧的安装框向主轴远离,通过一侧的丝杠、连杆一、连杆二的设置,使安装块相互靠近或者远离,方便对H型钢翼板进行打磨。

[0017] 本发明的进一步设置为:所述支撑架两侧横向固定安装有气缸二,所述气缸二的输出轴可拆卸连接有侧磨砂盘二。

[0018] 通过采用上述技术方案,通过气缸二的输出轴可拆卸连接侧磨砂盘二,方便对H型钢翼板外侧进行打磨,使整个H型钢进行全方位打磨。

[0019] 本发明的进一步设置为:所述支撑架底部设有接收打磨后铁屑的回收箱。

[0020] 通过采用上述技术方案,位于支撑架下端的打磨机构对H型钢底部进行打磨后,主磨砂盘的铁屑经吸灰管吸进吸尘箱,侧磨砂盘一和侧磨砂盘二打磨完的铁屑经重力作用,掉落至回收箱,保证组装环境的清洁,避免铁屑影响喷漆效果。

[0021] 本发明的进一步设置为:所述支撑架上固定安装有吸尘箱,所述吸尘箱固定连接有吸灰管,所述吸灰管固定安装在所述安装盒外侧,所述吸灰管远离所述吸尘箱一端朝向所述主磨砂盘边缘。

[0022] 通过采用上述技术方案,位于支撑架上端的打磨机构对H型钢底部和侧边进行打磨后,由于重力作用,打磨完成的铁屑掉落至H型钢腹板上,通过吸灰管将H型钢腹板和主磨砂盘的铁屑进行清理,避免铁屑影响喷漆效果。

[0023] 本发明的进一步设置为:所述喷漆箱底部设有接液箱。

[0024] 通过采用上述技术方案,接液箱方便对喷漆过程中多余的漆液进行回收。

[0025] 本发明的有益效果是:

[0026] 1、若干送料辊道组之间依次设置对H型钢除锈、喷漆和风干的装置,方便对H型钢进行除锈后喷漆,除锈可以去除H型钢表面的不平整和污垢,为喷漆提高更光滑、干净的表面,有助于漆膜的附着力和均匀性,喷漆完成后进行风干,完成自动化喷漆流水线。通过驱动机构驱动喷漆支架和风干支架往复旋转,使喷漆支架上径向设置的喷漆嘴对H型钢进行多角度喷漆,相较于辊筒式喷漆和人工喷漆,喷漆效率更高,喷漆更均匀,风干支架上径向设置的风扇对喷漆完成后的H型钢进行多角度风干,避免喷漆完成后,自然风干过程中杂质对喷漆效果的影响;

[0027] 2、除锈装置、喷漆箱和风干箱位于不同的箱体,使得喷漆箱有较稳定的喷漆环境,避免除锈和吹风过程中对喷漆造成影响;

[0028] 3、通过喷漆箱和风干箱之间设置的皮带轮传动机构,一个电机一可驱动喷漆支架和风干支架同时旋转,节约能源;

[0029] 4、打磨机构通过一个电机二可实现同时对腹板和翼板的打磨,节约能源;

[0030] 5、通过调节装置、支撑架上设置的气缸一和气缸二使得装置能适配不同尺寸的H型钢。

附图说明

[0031] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0032] 图1是本发明结构示意图。

[0033] 图2是本发明平面结构示意图。

[0034] 图3是本发明A-A剖面结构示意图。

[0035] 图4是本发明D处放大结构示意图。

[0036] 图5是本发明打磨机构和翼板打磨机构爆炸结构示意图。

[0037] 图6是本发明B-B剖面结构示意图。

[0038] 图7是本发明C-C剖面结构示意图。

[0039] 图中,1、送料辊道组;2、除锈装置;21、支撑架;22、气缸一;23、气缸二;24、侧磨砂盘二;25、回收箱;26、吸尘箱;27、吸灰管;3、喷漆装置;31、喷漆箱;32、喷漆支架;33、喷漆主管;34、喷漆分管;35、喷漆嘴;36、外齿轮一;4、风干装置;41、风干箱;42、风干支架;43、风扇;44、外齿轮二;5、驱动机构;51、安装座;52、电机一;53、主动轴;54、主动轮;55、从动轴;56、从动轮;57、皮带;6、动力机构;61、曲柄;62、扇形板;63、齿盘;64、条形槽;7、打磨机构;71、安装盒;72、固定板;73、电机二;74、主轴;75、主动齿轮;76、连杆一;77、主磨砂盘;78、连杆二;79、从动齿轮一;710、平行轴;711、从动齿轮二;8、翼板打磨机构;81、支撑框;82、滑槽;83、安装块;84、锥齿轮一;85、锥齿轮二;86、转轴;87、侧磨砂盘一;9、调节装置;91、电机三;92、丝杠;93、导向槽;10、接液箱。

具体实施方式

[0040] 下面将结合具体实施例对本发明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发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0041] 如图1、图2所示,一种钢件外表面喷涂设备,包括若干送料辊道组1,若干送料辊道组1间隔依次设有除锈装置2、喷漆装置3和风干装置4,H型钢可以穿设除锈装置2、喷漆装置3和风干装置4,送料辊道组1上设有驱动H型钢从除锈装置2进入风干装置4的链轮链条机构。

[0042] 若干送料辊道组1之间依次设置对H型钢除锈、喷漆和风干的装置,方便对H型钢进行除锈后喷漆,除锈可以去除H型钢表面的不平整和污垢,为喷漆提高更光滑、干净的表面,有助于漆膜的附着力和均匀性,喷漆完成后进行风干,完成自动化喷漆流水线。

[0043] 如图3、图4所示,除锈装置2包括支撑架21,支撑架21上下两侧纵向固定安装有气缸一22,支撑架21可供H型钢穿设,支撑架21两侧横向固定安装有气缸二23,气缸二23的输出轴可拆卸连接有侧磨砂盘二24,支撑架21底部设有接收打磨后铁屑的回收箱25,位于支撑架21下端的打磨机构7对H型钢底部进行打磨后,主磨砂盘77的铁屑经吸灰管27吸进吸尘箱26,侧磨砂盘一87和侧磨砂盘二24打磨完的铁屑经重力作用,掉落至回收箱25,保证组

环境的清洁,避免铁屑影响喷漆效果。

[0044] 支撑架21上侧、支架侧边固定安装有吸尘箱26,吸尘箱26固定连接吸灰管27,吸灰管27固定安装在安装盒71外侧,吸灰管27远离吸尘箱26一端朝向主磨砂盘77边缘,位于支撑架21上端的打磨机构7对H型钢底部和侧边进行打磨后,由于重力作用,打磨完成的铁屑掉落至H型钢腹板上,通过吸灰管27将H型钢腹板和主磨砂盘77的铁屑进行清理,避免铁屑影响喷漆效果。

[0045] 如图5所示,支撑架21上下两侧对称设有对H型钢腹板和翼板一侧进行除锈的打磨机构7,打磨机构7包括安装盒71,气缸一22的输出轴固定连接安装盒71,安装盒71内设有固定板72,固定板72远离H型钢一侧固定安装有电机二73,电机二73的输出轴固定连接主轴74,主轴74底部固定安装有主动齿轮75,主轴74上端固定安装有主磨砂盘77,主轴74上转动连接有连杆一76,连杆一76两端铰接有连杆二78,连杆一76与连杆二78相交处转动连接有从动齿轮一79,连杆二78远离连杆一76一端铰接有与主轴74平行的平行轴710,平行轴710转动连接在固定板72上,平行轴710下端固定安装有从动齿轮二711,从动齿轮一79与主动齿轮75、从动齿轮二711啮合,平行轴710上端固定安装有对H型钢翼板内侧进行打磨的翼板打磨机构8。

[0046] 电机二73驱动主轴74旋转,驱动主轴74上的主磨砂盘77对H型钢腹板进行打磨,同时驱动主动齿轮75旋转,主动齿轮75旋转驱动与之啮合的从动齿轮一79旋转,从动齿轮一79旋转驱动与之啮合的从动齿轮二711旋转,从动齿轮二711旋转驱动平行轴710旋转,平行轴710上设有翼板打磨机构8,对翼板进行打磨,通过气缸一22驱动安装盒71的运动,使主磨砂盘77与H型钢腹板贴合,方便对腹板进行打磨,通过一个电机二73可实现同时对腹板和翼板的打磨,节约能源。

[0047] 如图5所示,翼板打磨机构8包括固定安装在固定板72上端的支撑框81,平行轴710上端转动连接有安装块83,平行轴710上端固定安装有锥齿轮一84,锥齿轮一84纵向啮合有锥齿轮二85,锥齿轮二85转动连接在安装块83上,锥齿轮二85的中心轴固定安装有转轴86,转轴86一端可拆卸连接有侧磨砂盘一87,支撑框81一侧设有调节两组翼板打磨机构8之间距离的调节装置9。

[0048] 平行轴710旋转驱动锥齿轮一84旋转,锥齿轮一84旋转驱动与之啮合的锥齿轮二85旋转,锥齿轮二85旋转驱动转轴86旋转,转轴86驱动侧磨砂盘一87旋转,对H型钢翼板内侧进行打磨。

[0049] 如图5所示,调节装置9包括固定安装在支撑框81一侧的电机三91,电机三91的输出轴固定安装有丝杠92,丝杠92转动连接在支撑框81上,支撑框81两侧壁和底部设有供安装块83滑动的导向槽93,固定板72两端对称设有供平行轴710滑动连接的滑槽82,其中一个安装块83上固定安装有丝杠92螺母,安装块83的丝杠92螺母螺纹连接丝杠92。

[0050] 固定板72两端对称设有供平行轴710滑动连接的滑槽82,支撑框81底部和两侧壁上设有供安装块83滑动连接的导向槽93,当支撑框81一侧的电机驱动丝杠92旋转,使一侧的安装块83靠近主轴74,一侧的安装块83向主轴74运动过程中,驱动连杆一76运动,连杆一76运动驱动连杆二78运动,连杆二78驱动另一侧的连杆一76运动,使另一侧的安装框向主轴74靠近,电机反转驱动丝杠92反转,使一侧的安装块83远离主轴74,驱动连杆一76运动,连杆一76驱动连杆二78运动,连杆二78驱动另一侧的连杆一76运动,使另一侧的安装框向

主轴74远离,通过一侧的丝杠92、连杆一76、连杆二78的设置,使安装块83相互靠近或者远离,方便对H型钢翼板进行打磨。

[0051] 如图6、图7所示,喷漆装置3包括喷漆箱31,喷漆箱31底部设有接液箱10,方便对喷漆过程中多余的漆液进行回收,喷漆箱31内转动连接有喷漆支架32,喷漆支架32可供H型钢穿设,喷漆支架32内侧固定安装有绕喷漆支架32设置的喷漆主管33,喷漆主管33上径向设有若干可伸缩的喷漆分管34,喷漆分管上设有喷漆嘴35,喷漆支架32上设有外齿轮一36。

[0052] 风干装置4包括风干箱41,风干箱41内转动连接有风干支架42,风干支架42可供H型钢穿设,风干支架42内侧均匀分布有若干风扇43,风干支架42上设有外齿轮二44。

[0053] 通过驱动机构5驱动喷漆支架32和风干支架42往复旋转,使喷漆支架32上径向设置的喷漆嘴34对H型钢进行多角度喷漆,相较于辊筒式喷漆和人工喷漆,喷漆效率更高,喷漆更均匀,风干支架42上径向设置的风扇43对喷漆完成后的H型钢进行多角度风干,避免喷漆完成后,自然风干过程中杂质对喷漆效果的影响。

[0054] 喷漆箱31和风干箱41上设有驱动喷漆支架32往复旋转和驱动风干支架42往复旋转的驱动机构5。

[0055] 如图7所示,驱动机构5包括固定安装在喷漆箱31和风干箱41上的安装座51,其中一个安装座51上固定安装有电机一52,电机一52的输出轴固定安装有主动轴53,主动轴53转动连接在另一个安装座51上,主动轴53上固定安装有主动轮54,喷漆箱31和风干箱41之间转动连接有从动轴55,从动轴55上固定安装有从动轮56,主动轮54与从动轮56之间绕接有皮带57,从动轴55两端设有驱动外齿轮一35和外齿轮二44往复旋转的动力机构6。

[0056] 通过喷漆箱31和风干箱41之间设置的皮带57轮传动机构,一个电机一52可驱动喷漆支架32和风干支架42同时旋转,节约能源。

[0057] 如图6所示,动力机构6包括固定连接在从动轴55两端的曲柄61,喷漆箱31和风干箱41上相向转动连接有扇形板62,扇形板62靠近H型钢一侧设有齿盘63,位于喷漆箱31内的齿盘63啮合外齿轮一35,位于风干箱41内的齿盘63啮合外齿轮二44,扇形板62上固定安装有条形槽64,条形槽64供曲柄61远离从动轴55一端滑动连接。

[0058] 电机一52驱动从动轴55旋转,使从动轴55两端固定连接的曲柄61旋转,曲柄61远离从动轴55一端滑动连接在扇形板62的条形槽64内,曲柄61在条形槽64内旋转的过程中,驱动扇形板62绕扇形板62的中心点做往复摆动运动,扇形板62弧形一端设有齿盘63,位于喷漆箱31一侧的齿盘63驱动外齿轮一35旋转,从而驱动喷漆支架32往复旋转,进行均匀喷漆,位于风干箱41一侧的齿盘63驱动外齿轮二44旋转,从而驱动风干支架42往复旋转,进行均匀风干。

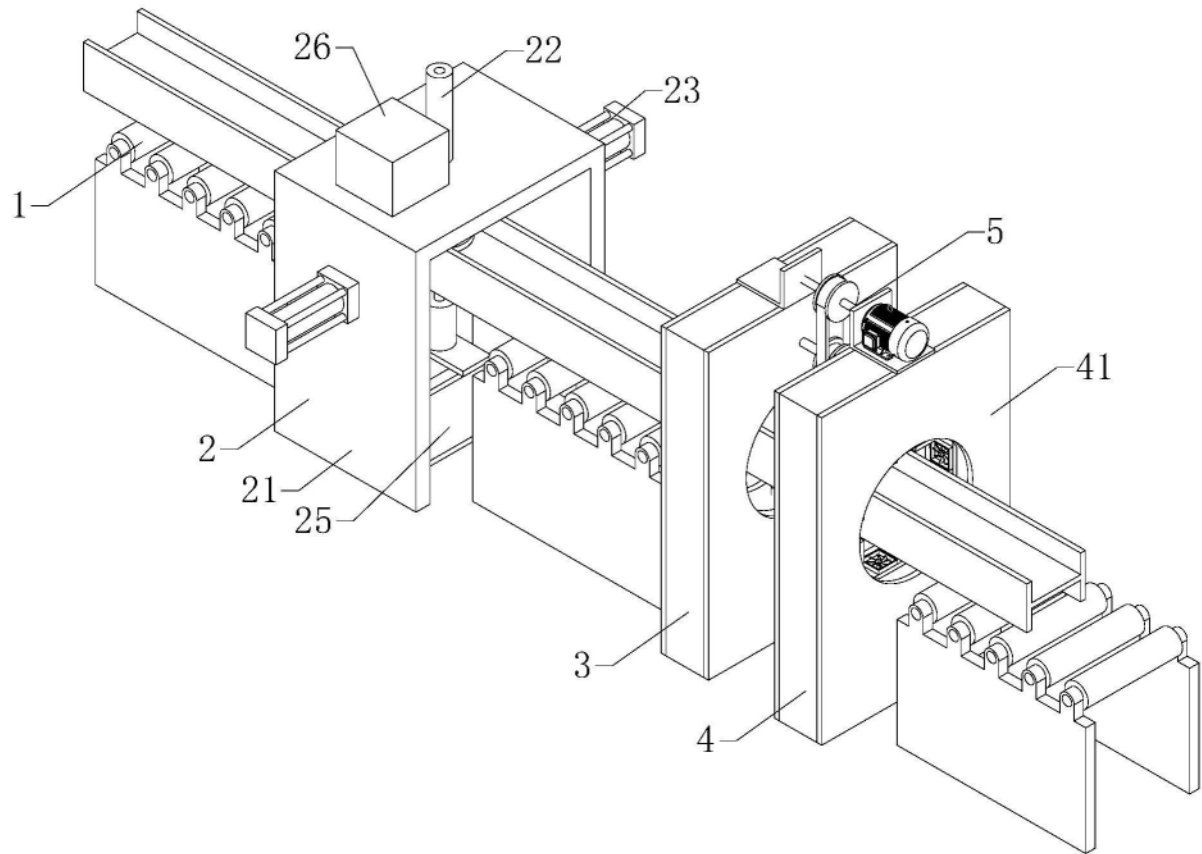


图1

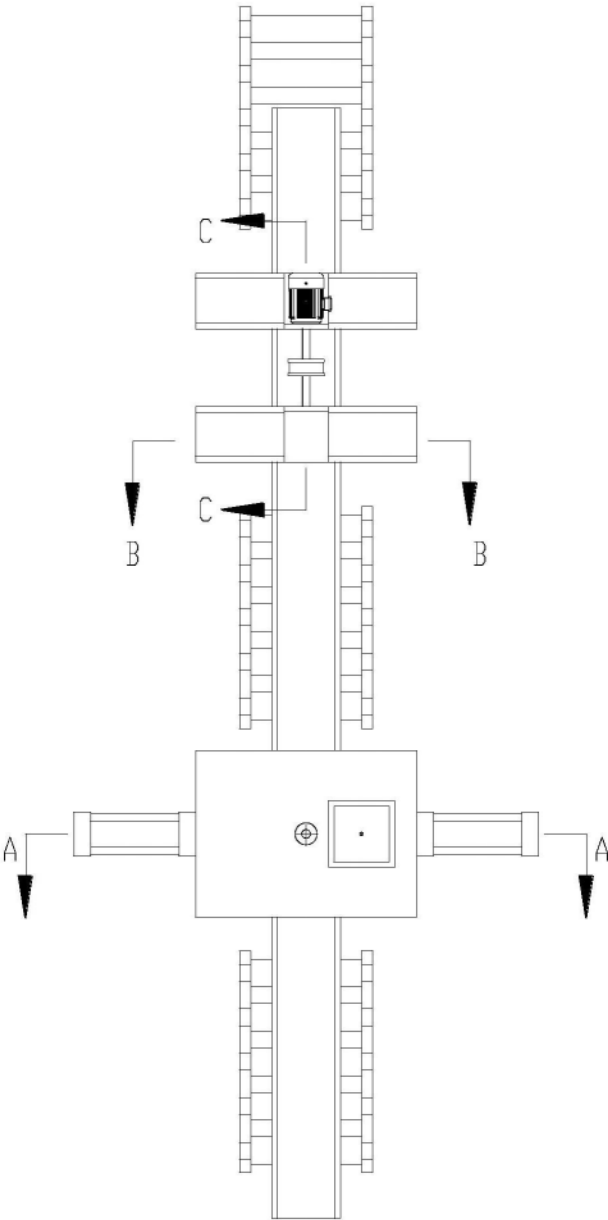


图2

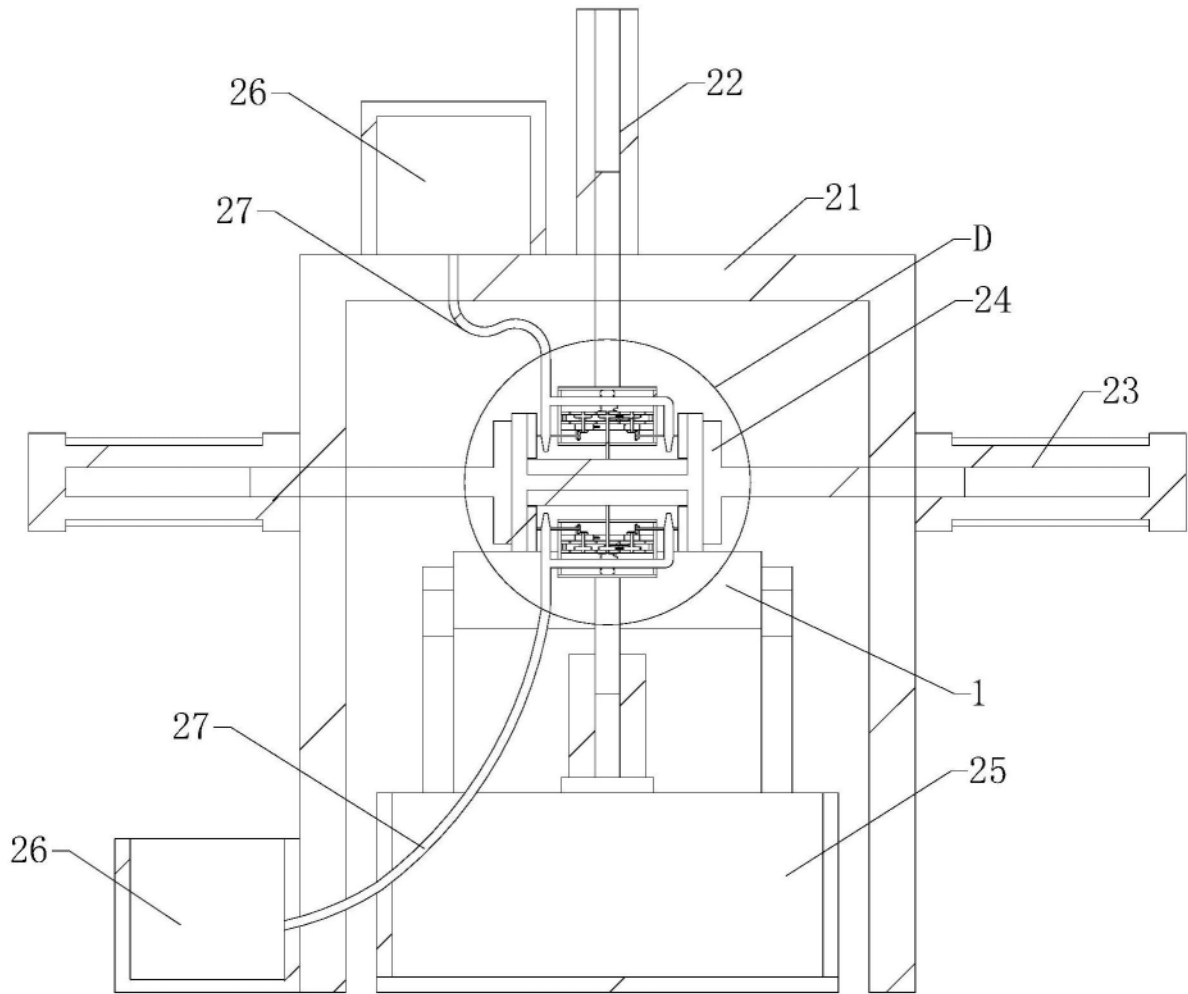


图3

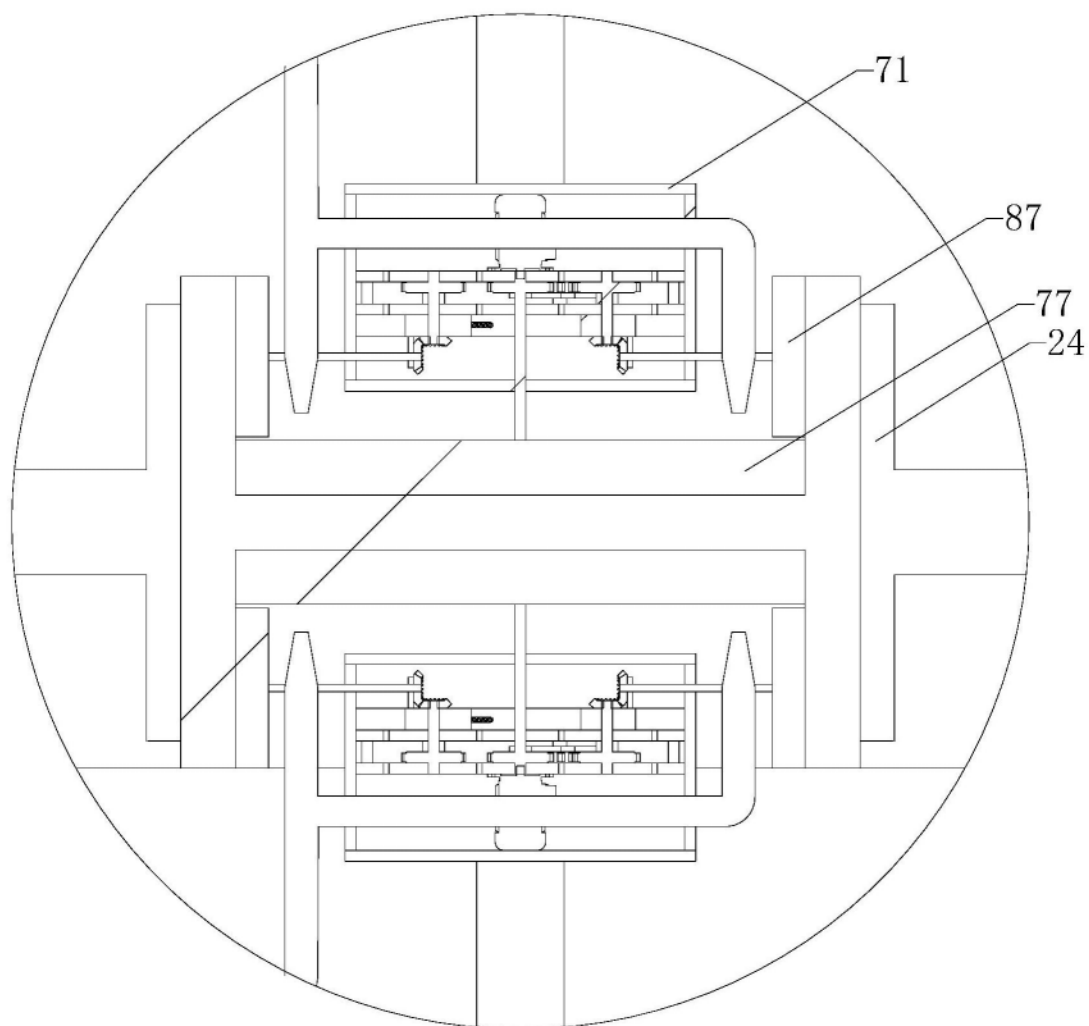


图4

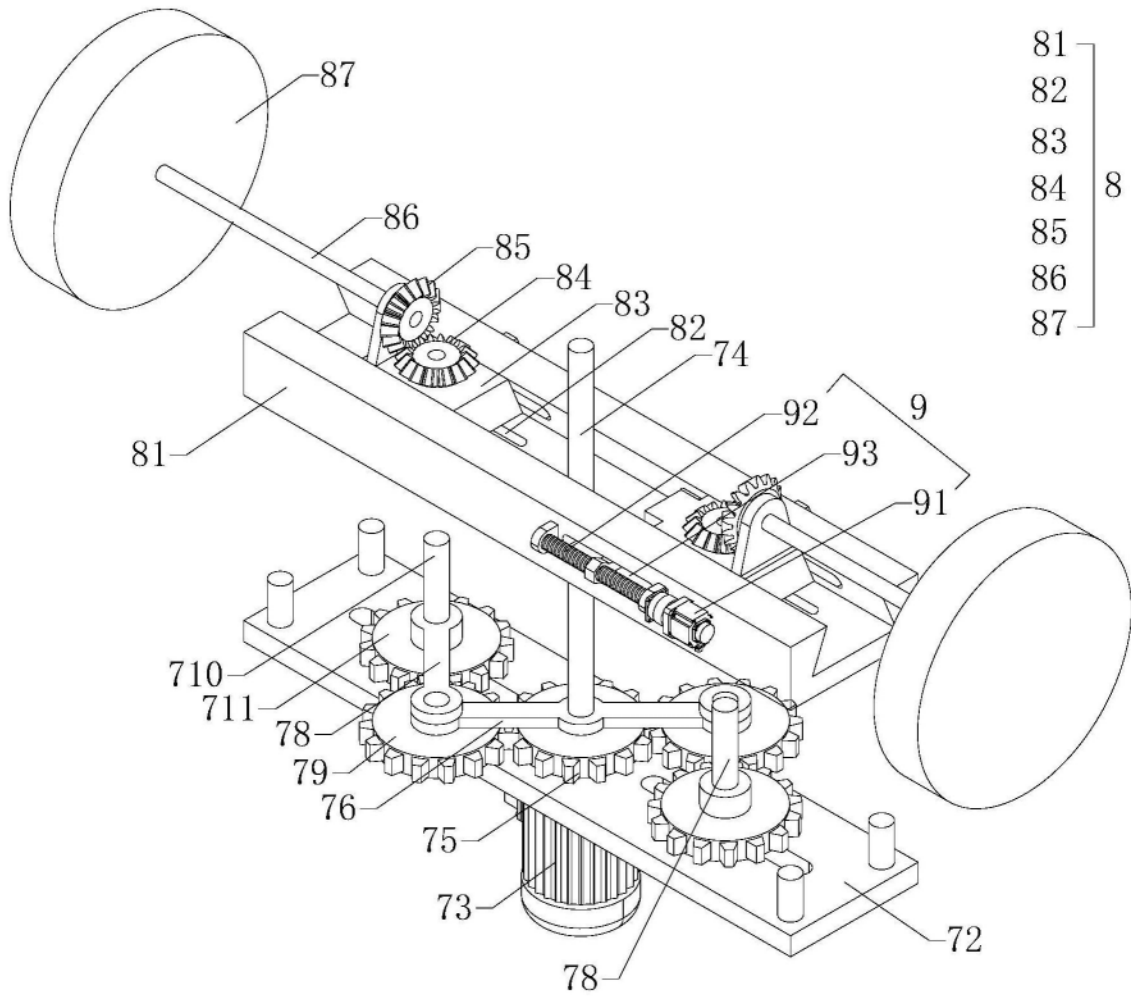


图5

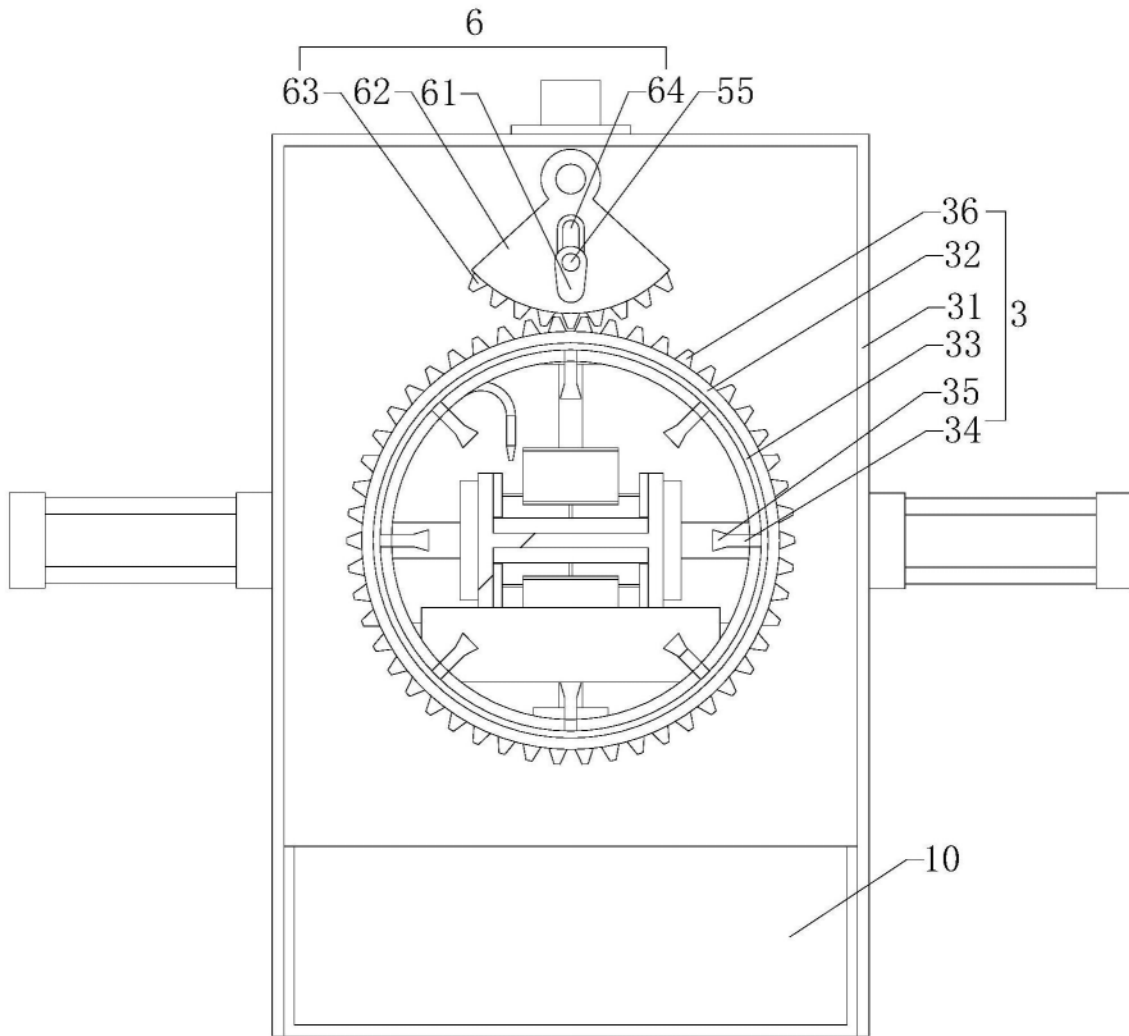


图6

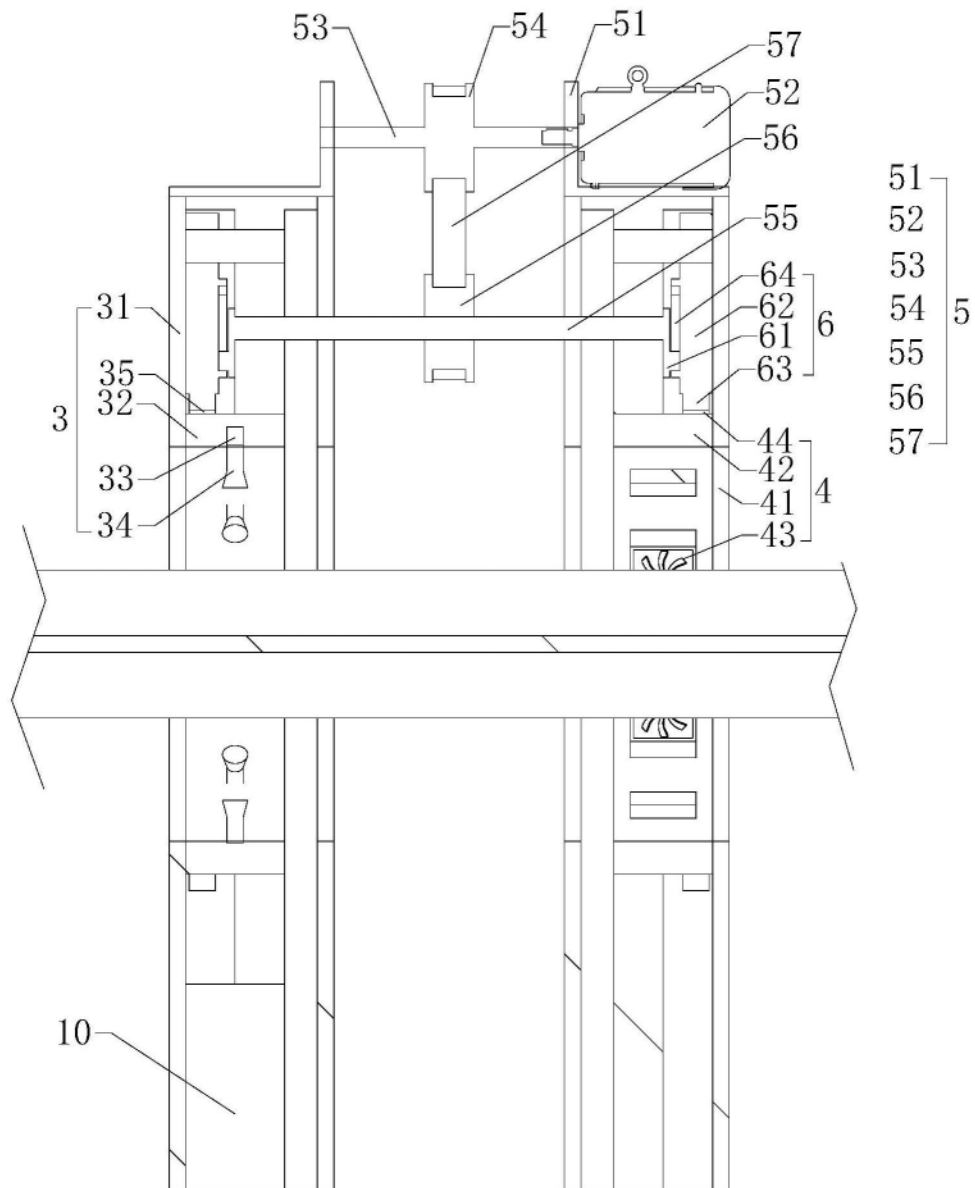


图7