(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216574594 U
(45)授权公告日 2022.05.24

(21)申请号 202220058654.X

(22)申请日 2022.01.11

(73)专利权人 金源康(惠州)实业有限公司
地址 516200 广东省惠州市惠阳区新圩镇长布村厂房2

(72)发明人 蒲东云 邹伟彦

(74)专利代理机构 北京和联顺知识产权代理有限公司 11621
专利代理师 黄伟锐

(51)Int.Cl.
B08B 5/02(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)

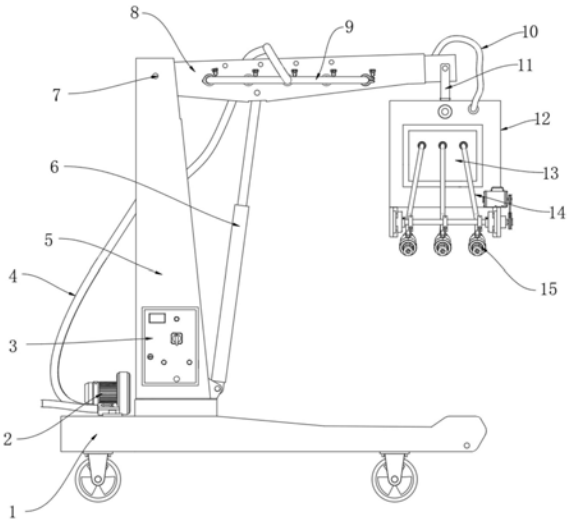
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种模具用带有型腔吹气清理功能的清洁装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种模具用带有型腔吹气清理功能的清洁装置,包括推车、动力气泵、控制面板和支柱架,所述推车的顶端安装有支柱架,所述支柱架的顶端安装有支撑梁,所述支撑梁靠近支柱架的一端安装有铰接轴,且支撑梁通过铰接轴与支柱架活动连接,所述支撑梁的底端安装有连接杆,且连接杆的顶端与支撑梁活动活动连接,所述连接杆的底端安装有吹气箱,且吹气箱与连接杆活动连接,所述吹气箱的内部安装有储气室,所述储气室下方的吹气箱底端安装有驱动杆。本实用新型不仅实现了清洁装置对模具型腔高度自动调节式吹气清理,增加了清洁装置的有效清理面积,而且加快了模具型腔清理的速度。



CN 216574594 U

1.一种模具用带有型腔吹气清理功能的清洁装置,包括推车(1)、动力气泵(2)、控制面板(3)和支柱架(5),其特征在于:所述推车(1)的顶端安装有支柱架(5),所述支柱架(5)的顶端安装有支撑梁(8),所述支撑梁(8)靠近支柱架(5)的一端安装有铰接轴(7),且支撑梁(8)通过铰接轴(7)与支柱架(5)活动连接,所述支撑梁(8)的底端安装有连接杆(11),且连接杆(11)的顶端与支撑梁(8)活动活动连接,所述连接杆(11)的底端安装有吹气箱(12),且吹气箱(12)与连接杆(11)活动连接,所述吹气箱(12)的内部安装有储气室(13),所述储气室(13)下方的吹气箱(12)底端安装有驱动杆(21),且驱动杆(21)与吹气箱(12)活动连接,所述驱动杆(21)的表面套装有三组出气嘴(15),所述支柱架(5)的外壁上安装有控制面板(3)。

2.根据权利要求1所述的一种模具用带有型腔吹气清理功能的清洁装置,其特征在于:所述支柱架(5)的外壁上安装有伸缩驱动件(6),且伸缩驱动件(6)的底端与支柱架(5)活动连接,并且伸缩驱动件(6)的顶端与支撑梁(8)活动连接。

3.根据权利要求1所述的一种模具用带有型腔吹气清理功能的清洁装置,其特征在于:所述驱动杆(21)的外壁上安装有传动杆(20),所述传动杆(20)的外壁上安装有从动轮(19)。

4.根据权利要求3所述的一种模具用带有型腔吹气清理功能的清洁装置,其特征在于:所述从动轮(19)上方的吹气箱(12)内部安装有旋转驱动件(16),所述旋转驱动件(16)的外壁上安装有主动轮(17)。

5.根据权利要求4所述的一种模具用带有型腔吹气清理功能的清洁装置,其特征在于:所述主动轮(17)的表面设有皮带(18),且皮带(18)的一端延伸至从动轮(19)的表面。

6.根据权利要求1所述的一种模具用带有型腔吹气清理功能的清洁装置,其特征在于:所述出气嘴(15)的外壁上皆设有加长软管(14),且加长软管(14)的顶端皆延伸至储气室(13)的内部。

7.根据权利要求1所述的一种模具用带有型腔吹气清理功能的清洁装置,其特征在于:所述吹气箱(12)的顶端设有进气软管(10),且进气软管(10)的顶端延伸至支撑梁(8)的内部,所述支撑梁(8)的外壁上安装有传输管(9),所述支柱架(5)一侧的推车(1)顶端安装有动力气泵(2),所述动力气泵(2)的顶端安装有输送气管(4),且输送气管(4)的顶端延伸至传输管(9)的内部。

一种模具用带有型腔吹气清理功能的清洁装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洁装置技术领域，具体为一种模具用带有型腔吹气清理功能的清洁装置。

背景技术

[0002] 压力机之间采用机器人或横杆式机械手等输送机构取放制件，修边模产生的铁屑粘附在制件表面，由于上下模相对运动，在凹模内形成负压，将修边产生的铁屑吸入凹模内部，在制件上留下压痕或在模具零件表面压出凹痕，不得不停止生产线进行凹模清洁维护，不仅影响冲压件表面质量，还影响冲压生产效率，甚至会影响设备和模具的精度，可以通过手工及时擦拭去除，或者采用清洁装置来将铁屑进行清除。

[0003] 现有的此类清洁装置在使用时一般不便于高度自动调节式吹气清理，大大的影响了清洁装置使用时的作业范围，给人们的使用带来了很大的不便。

[0004] 因此，有必要提供一种模具用带有型腔吹气清理功能的清洁装置，以解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种模具用带有型腔吹气清理功能的清洁装置，以解决上述背景技术中提出清洁装置不便于高度自动调节式吹气清理的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种模具用带有型腔吹气清理功能的清洁装置，包括推车、动力气泵、控制面板和支柱架，所述推车的顶端安装有支柱架，所述支柱架的顶端安装有支撑梁，所述支撑梁靠近支柱架的一端安装有铰接轴，且支撑梁通过铰接轴与支柱架活动连接，所述支撑梁的底端安装有连接杆，且连接杆的顶端与支撑梁活动活动连接，所述连接杆的底端安装有吹气箱，且吹气箱与连接杆活动连接，所述吹气箱的内部安装有储气室，所述储气室下方的吹气箱底端安装有驱动杆，且驱动杆与吹气箱活动连接，所述驱动杆的表面套装有三组出气嘴，所述支柱架的外壁上安装有控制面板。

[0007] 优选的，所述支柱架的外壁上安装有伸缩驱动件，且伸缩驱动件的底端与支柱架活动连接，并且伸缩驱动件的顶端与支撑梁活动连接。

[0008] 优选的，所述驱动杆的外壁上安装有传动杆，所述传动杆的外壁上安装有从动轮。

[0009] 优选的，所述从动轮上方的吹气箱内部安装有旋转驱动件，所述旋转驱动件的外壁上安装有主动轮。

[0010] 优选的，所述主动轮的表面设有皮带，且皮带的一端延伸至从动轮的表面。

[0011] 优选的，所述出气嘴的外壁上皆设有加长软管，且加长软管的顶端皆延伸至储气室的内部所述出气嘴的外壁上皆设有加长软管，且加长软管的顶端皆延伸至储气室的内部。

[0012] 优选的，所述吹气箱的顶端设有进气软管，且进气软管的顶端延伸至支撑梁的内部，所述支撑梁的外壁上安装有传输管，所述支柱架一侧的推车顶端安装有动力气泵，所述

动力气泵的顶端安装有输送气管，且输送气管的顶端延伸至传输管的内部。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该清洁装置不仅实现了清洁装置对模具型腔高度自动调节式吹气清理，增加了清洁装置的有效清理面积，而且加快了模具型腔清理的速度；

[0014] (1)通过操作控制面板打开伸缩驱动件，伸缩驱动件驱动支撑梁转动，支撑梁发生角度的转动，由连接杆带动吹气箱转动，吹气箱驱动出气嘴移动，来对出气嘴的位置进行调节，实现了清洁装置对模具型腔高度自动调节式吹气清理，增加了清洁装置的有效清理面积；

[0015] (2)通过操作控制面板打开旋转驱动件，旋转驱动件驱动主动轮转动，在皮带的传动下驱动从动轮转动，从动轮驱动传动杆旋转，传动杆驱动驱动杆转动，由驱动杆带动出气嘴转动，来对出气嘴的角度进行调节，实现了清洁装置对模具型腔角度自动转动式清理，加快了模具型腔清理的速度；

[0016] (3)通过将动力气泵与输送气管安装一起，动力气泵将高压气体输送至输送气管的内部，由输送气管输送至传输管的内部，再由传输管输送至进气软管的内部，再由储气室经过加长软管输送至出气嘴的内部，实现了清洁装置对高压气体稳定的输送，方便了清洁装置进行持续稳定的工作。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型的支撑梁俯视结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型的输送气管正视剖面结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型的吹气箱剖视放大结构示意图；

[0021] 图5为本实用新型的图4中A处放大结构示意图。

[0022] 图中：1、推车；2、动力气泵；3、控制面板；4、输送气管；5、支柱架；6、伸缩驱动件；7、铰接轴；8、支撑梁；9、传输管；10、进气软管；11、连接杆；12、吹气箱；13、储气室；14、加长软管；15、出气嘴；16、旋转驱动件；17、主动轮；18、皮带；19、从动轮；20、传动杆；21、驱动杆。

具体实施方式

[0023] 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。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。

[0024] 请参阅图1-5，本实用新型提供的一种实施例：一种模具用带有型腔吹气清理功能的清洁装置，包括推车1、动力气泵2、控制面板3和支柱架5；

[0025] 推车1的顶端安装有支柱架5，支柱架5的顶端安装有支撑梁8，支撑梁8靠近支柱架5的一端安装有铰接轴7，且支撑梁8通过铰接轴7与支柱架5活动连接，铰接轴7起到限位支撑的作用；

[0026] 支撑梁8的底端安装有连接杆11，且连接杆11的顶端与支撑梁8活动活动连接，连接杆11的底端安装有吹气箱12，且吹气箱12与连接杆11活动连接，吹气箱12的内部安装有储气室13，储气室13下方的吹气箱12底端安装有驱动杆21，且驱动杆21与吹气箱12活动连

接，驱动杆21起到动力传动的作用；

[0027] 驱动杆21的表面套装有三组出气嘴15，支柱架5的外壁上安装有控制面板3，支柱架5的外壁上安装有伸缩驱动件6，伸缩驱动件6起到动力驱动的作用，且伸缩驱动件6的底端与支柱架5活动连接，并且伸缩驱动件6的顶端与支撑梁8活动连接；

[0028] 使用时，通过操作控制面板3打开伸缩驱动件6，在推车1对支柱架5的支撑下，伸缩驱动件6驱动支撑梁8转动，在铰接轴7的连接下，支撑梁8发生角度的转动，由连接杆11带动吹气箱12转动，吹气箱12驱动出气嘴15移动，来对出气嘴15的位置进行调节，实现了清洁装置对模具型腔高度自动调节式吹气清理，增加了清洁装置的有效清理面积；

[0029] 驱动杆21的外壁上安装有传动杆20，传动杆20的外壁上安装有从动轮19，从动轮19上方的吹气箱12内部安装有旋转驱动件16，旋转驱动件16起到动力驱动的作用，旋转驱动件16的外壁上安装有主动轮17，主动轮17的表面设有皮带18，且皮带18的一端延伸至从动轮19的表面，皮带18起到动力传动的作用；

[0030] 使用时，通过操作控制面板3打开旋转驱动件16，在吹气箱12的支撑下，旋转驱动件16驱动主动轮17转动，在皮带18的传动下驱动从动轮19转动，从动轮19驱动传动杆20旋转，传动杆20驱动驱动杆21转动，由驱动杆21带动出气嘴15转动，来对出气嘴15的角度进行调节，出气嘴15的驱动受旋转驱动件16控制，旋转驱动件16受控制面板3内部单片机编码器控制，来驱动出气嘴15在一定的角度范围内部转动，加长软管14来对出气嘴15进行供气，加长软管14与出气嘴15的角度转动不发生干涉，实现了清洁装置对模具型腔角度自动转动式清理，加快了模具型腔清理的速度；

[0031] 出气嘴15的外壁上皆设有加长软管14，且加长软管14的顶端皆延伸至储气室13的内部，吹气箱12的顶端设有进气软管10，且进气软管10的顶端延伸至支撑梁8的内部，进气软管10起到气体输送的作用，支撑梁8的外壁上安装有传输管9，支柱架5一侧的推车1顶端安装有动力气泵2，动力气泵2起到增加气压的作用，动力气泵2的顶端安装有输送气管4，且输送气管4的顶端延伸至传输管9的内部；

[0032] 使用时，通过将动力气泵2与输送气管4安装一起，在推车1的支撑下，动力气泵2将高压气体输送至输送气管4的内部，由输送气管4输送至传输管9的内部，再由传输管9输送至进气软管10的内部，在进气软管10的传输下，进气软管10与吹气箱12的移动不发生干涉，输送气管4、进气软管10、加长软管14皆为软状材质，进气软管10将气体输送至储气室13的内部，再由储气室13经过加长软管14输送至出气嘴15的内部，实现了清洁装置对高压气体稳定的输送，方便了清洁装置进行持续稳定的工作。

[0033] 本申请实施例在使用时：首先通过操作控制面板3打开伸缩驱动件6，在推车1对支柱架5的支撑下，伸缩驱动件6驱动支撑梁8转动，在铰接轴7的连接下，支撑梁8发生角度的转动，由连接杆11带动吹气箱12转动，吹气箱12驱动出气嘴15移动，来对出气嘴15的位置进行调节，之后通过操作控制面板3打开旋转驱动件16，在吹气箱12的支撑下，旋转驱动件16驱动主动轮17转动，在皮带18的传动下驱动从动轮19转动，从动轮19驱动传动杆20旋转，传动杆20驱动驱动杆21转动，由驱动杆21带动出气嘴15转动，来对出气嘴15的角度进行调节，出气嘴15的驱动受旋转驱动件16控制，旋转驱动件16受控制面板3内部单片机编码器控制，来驱动出气嘴15在一定的角度范围内部转动，加长软管14来对出气嘴15进行供气，加长软管14与出气嘴15的角度转动不发生干涉，再通过将动力气泵2与输送气管4安装一起，在推

车1的支撑下，动力气泵2将高压气体输送至输送气管4的内部，由输送气管4输送至传输管9的内部，再由传输管9输送至进气软管10的内部，在进气软管10的传输下，进气软管10与吹气箱12的移动不发生干涉，输送气管4、进气软管10、加长软管14皆为软状材质，进气软管10将气体输送至储气室13的内部，再由储气室13经过加长软管14输送至出气嘴15的内部，来完成清洁装置的使用工作。

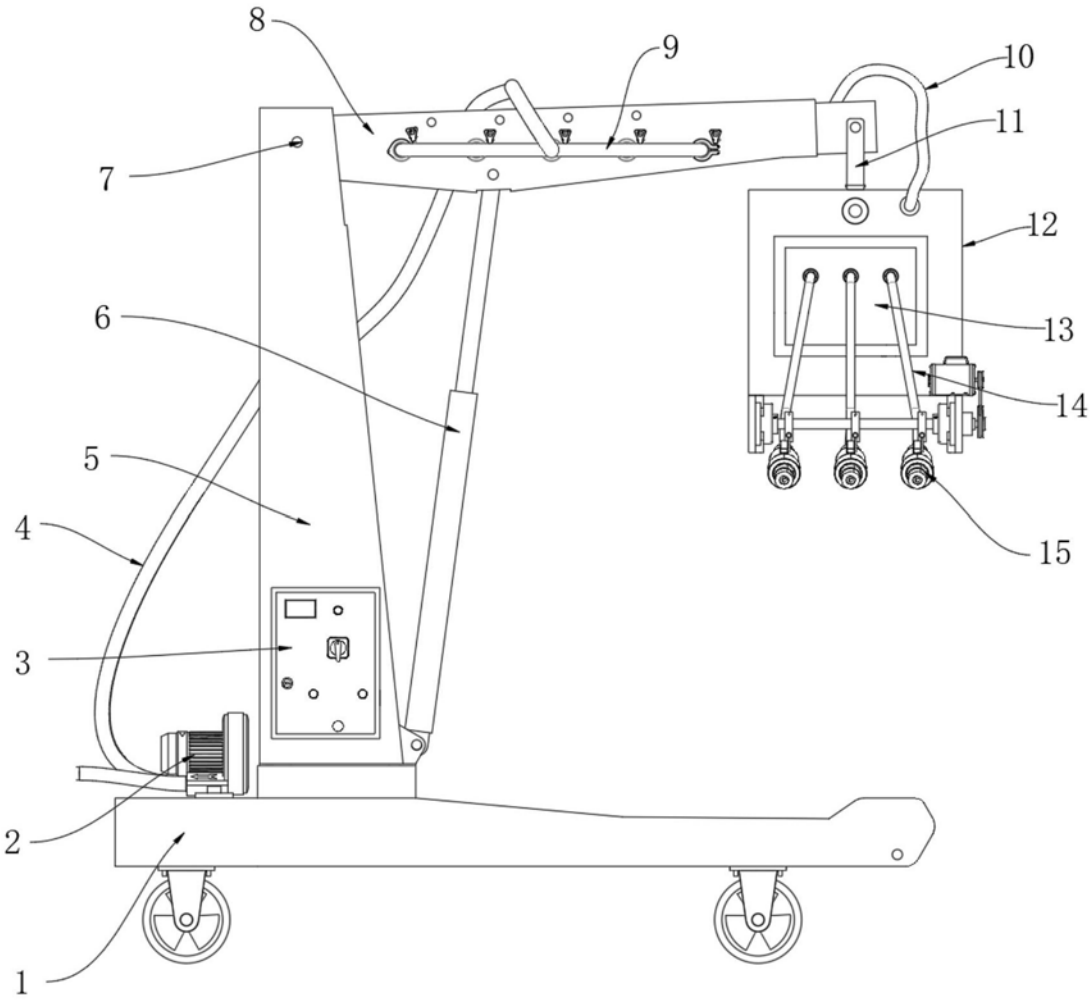


图1

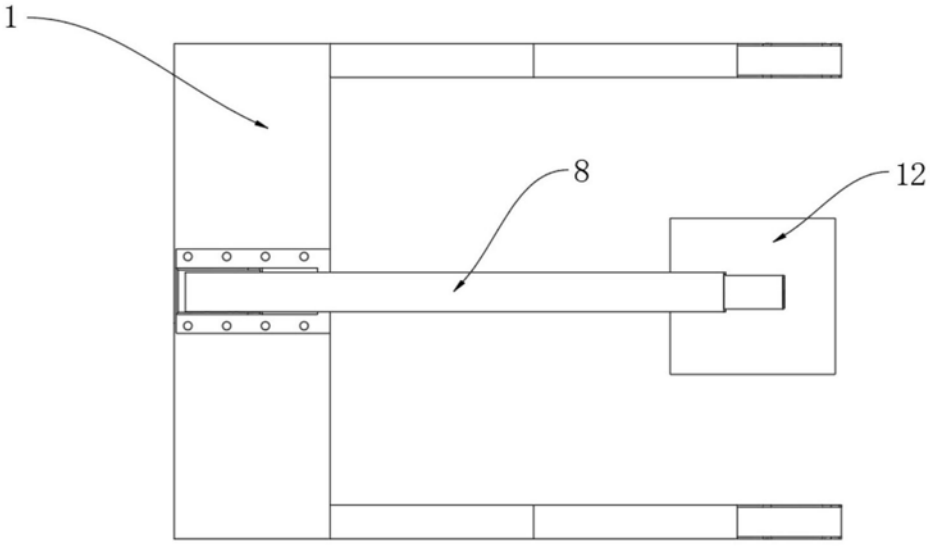


图2

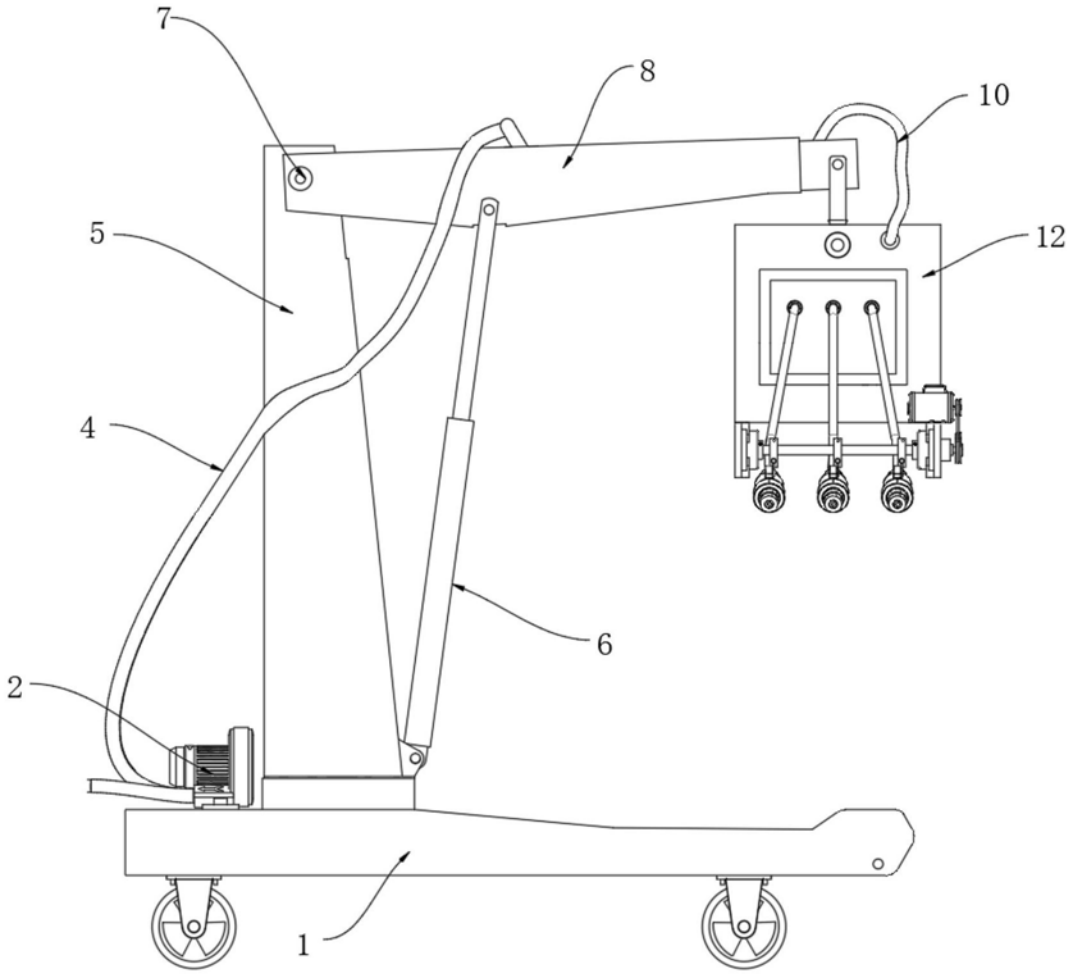


图3

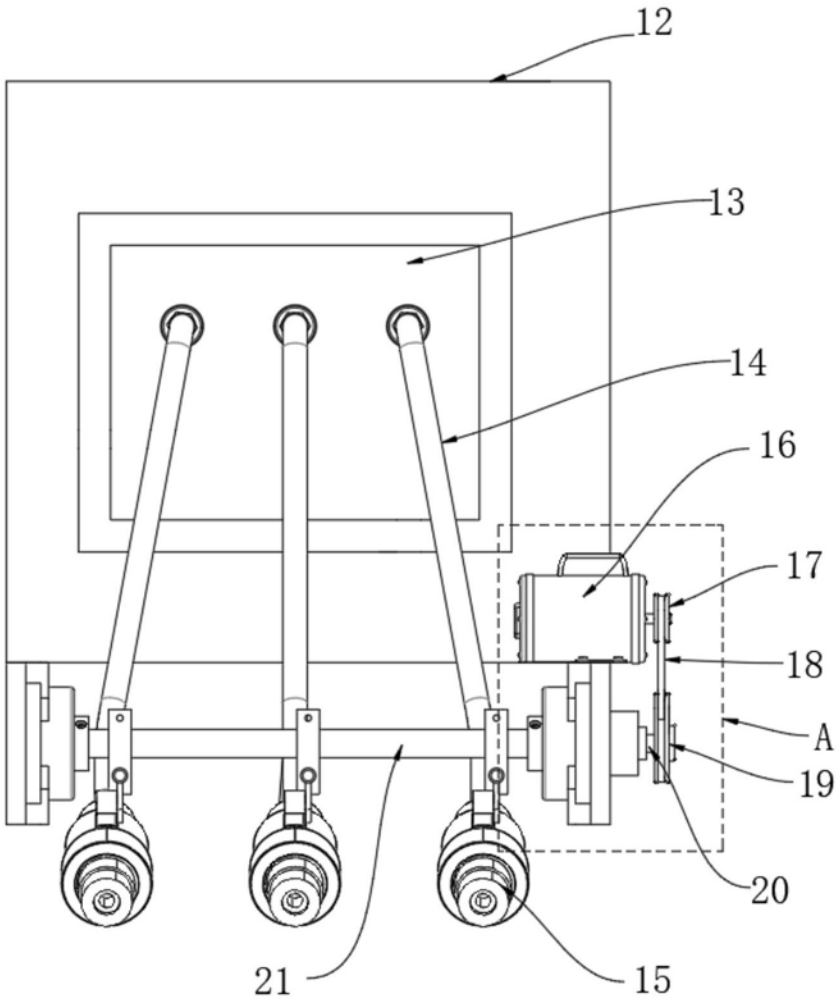


图4

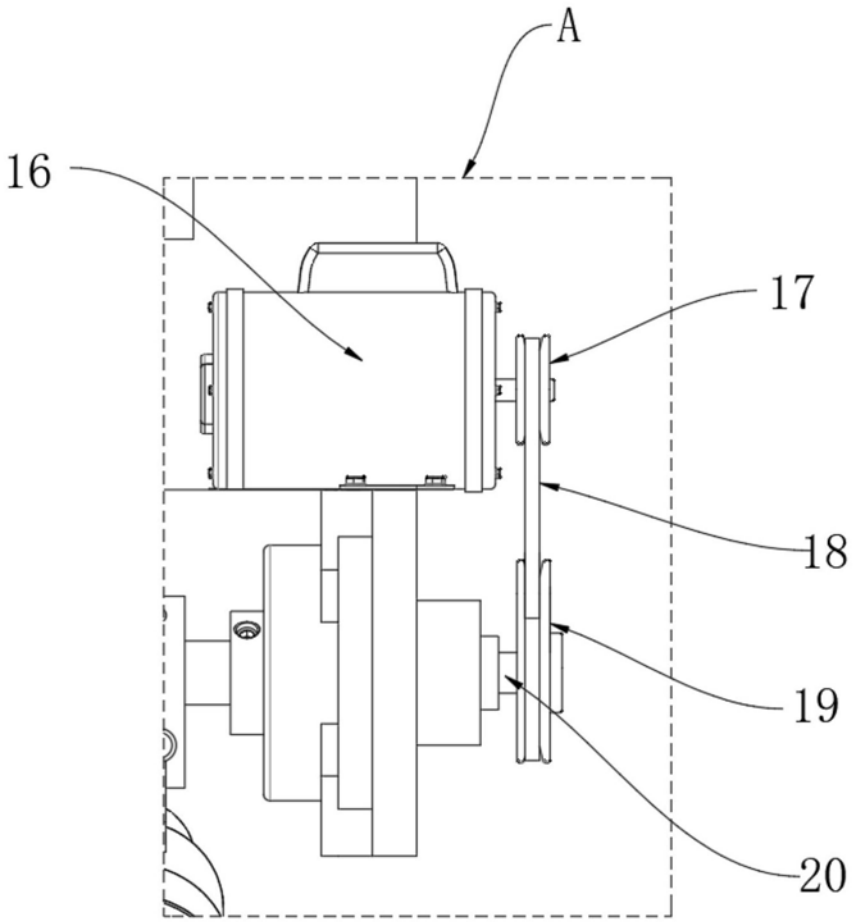


图5