



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214264466 U

(45) 授权公告日 2021.09.24

(21) 申请号 202022717911.X

(22) 申请日 2020.11.20

(73) 专利权人 扬州恒联照明器材有限公司

地址 225600 江苏省扬州市高邮市高邮镇
工业集中区威高东路8号

(72) 发明人 张恒

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

B23K 37/00 (2006.01)

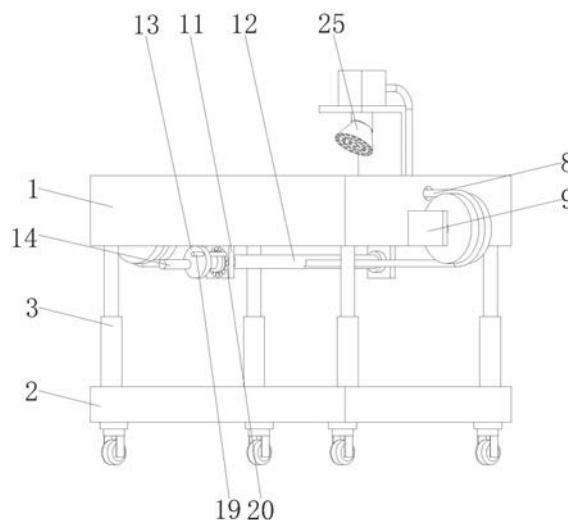
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种信号机外壳生产用焊接辅助固定装置

(57) 摘要

本实用新型属于信号机焊接相关设备技术领域,尤其为一种信号机外壳生产用焊接辅助固定装置,包括放置盒和底板,所述底板的顶部固定连接固定竖杆,所述固定竖杆的顶部与放置盒的底部固定连接,所述放置盒的内壁之间固定连接固定板,所述固定板的一侧滑动连接有调节支杆。本实用新型通过绞杆、转动杆、调节旋钮、牵引绳、调节支杆和夹持板相配合,利用夹持弹簧的弹力,从而实现焊接固定装置对信号机外壳的快速固定夹持,减少了传统夹持安装外壳的繁琐步骤,节省了工作人员的操作时间,提高生产效率,解决现有的焊接辅助固定装置对信号机外壳夹持固定操作时间长,不能够快速便捷的夹持固定信号机外壳,降低了工作效率的问题。



1. 一种信号机外壳生产用焊接辅助固定装置,包括放置盒(1)和底板(2),其特征在于:所述底板(2)的顶部固定连接有固定竖杆(3),所述固定竖杆(3)的顶部与放置盒(1)的底部固定连接,所述放置盒(1)的内壁之间固定连接有固定板(4),所述固定板(4)的一侧滑动连接有调节支杆(5),所述调节支杆(5)的外表面套接有夹持弹簧(6),所述调节支杆(5)的一端固定连接有夹持板(7),所述调节支杆(5)的另一端贯穿延伸至固定板(4)的另一侧并固定连接有牵引绳(8),所述放置盒(1)的一侧固定连接有支撑板(9),所述支撑板(9)之间转动连接有定滑轮(10),所述放置盒(1)的底部固定连接有支板(11),所述支板(11)之间转动连接有绞杆(12),所述绞杆(12)的一端贯穿延伸至支板(11)的一侧并固定连接有调节旋钮(13),所述调节旋钮(13)的正面固定连接有转动杆(14),所述牵引绳(8)的一端绕过定滑轮(10)的外表面并延伸至与绞杆(12)的外表面固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种信号机外壳生产用焊接辅助固定装置,其特征在于:所述夹持板(7)的一侧固定连接有夹持橡胶垫(15),所述底板(2)的底部转动连接有万向轮(26)。

3. 根据权利要求1所述的一种信号机外壳生产用焊接辅助固定装置,其特征在于:所述放置盒(1)的内壁开设有通孔(16),所述通孔(16)的直径尺寸大于牵引绳(8)的尺寸直径,所述牵引绳(8)与调节支杆(5)处于同一中轴线。

4. 根据权利要求1所述的一种信号机外壳生产用焊接辅助固定装置,其特征在于:所述固定板(4)的一侧开设有放置孔(17),所述放置孔(17)的内壁固定连接有橡胶圈(18),所述橡胶圈(18)的内壁与调节支杆(5)的外表面滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种信号机外壳生产用焊接辅助固定装置,其特征在于:所述支板(11)的一侧开设有若干固定槽(20),所述调节旋钮(13)的正面滑动连接有固定杆(19),所述固定杆(19)的一端贯穿延伸至支板(11)的另一侧并与固定槽(20)滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种信号机外壳生产用焊接辅助固定装置,其特征在于:所述放置盒(1)的背面固定连接有水箱(21),所述放置盒(1)的顶部固定连接有L形板(22),所述L形板(22)的顶部固定连接有水泵(23),所述水箱(21)的顶部连通有水管(24),所述水管(24)的一端与水泵(23)的输入端连通,所述水泵(23)的输出端连通有喷头(25)。

一种信号机外壳生产用焊接辅助固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及信号机焊接相关设备技术领域,具体为一种信号机外壳生产用焊接辅助固定装置。

背景技术

[0002] 信号机是固定铁路信号显示所用的机具,用来防护站内进路,防护区间,防护危险地点,具有严格的防护意义。广义的铁路信号是铁路运输系统中,保证行车安全,提高区间和车站通过能力以及编解能力的手动控制、自动控制记、及远程控制技术。狭义的铁路信号是在行车、调车工作中对行车有关人员指示运行条件而规定的物理特征符号。在制造信号机的过程中其中信号机外壳需要使用焊接装置来对外壳进行焊接,从而保障外壳的耐用性。

[0003] 现有的焊接装置存在以下问题:

[0004] 1、现有的焊接辅助固定装置对信号机外壳夹持固定操作时间长,不能够快速便捷的夹持固定信号机外壳,降低了工作效率;

[0005] 2、信号机外壳焊接后温度过高,工作人员在拿取后容易烫伤,造成安全事故。

实用新型内容

[0006] (一)解决的技术问题

[0007] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种信号机外壳生产用焊接辅助固定装置,解决了现有的焊接辅助固定装置对信号机外壳夹持安装时间长和焊接后外壳容易烫伤工作人员的问题。

[0008] (二)技术方案

[0009] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种信号机外壳生产用焊接辅助固定装置,包括放置盒和底板,所述底板的顶部固定连接有固定竖杆,所述固定竖杆的顶部与放置盒的底部固定连接,所述放置盒的内壁之间固定连接有固定板,所述固定板的一侧滑动连接有调节支杆,所述调节支杆的外表面套接有夹持弹簧,所述调节支杆的一端固定连接有夹持板,所述调节支杆的另一端贯穿延伸至固定板的另一侧并固定连接有牵引绳,所述放置盒的一侧固定连接有支撑板,所述支撑板之间转动连接有定滑轮,所述放置盒的底部固定连接有支板,所述支板之间转动连接有绞杆,所述绞杆的一端贯穿延伸至支板的一侧并固定连接有调节旋钮,所述调节旋钮的正面固定连接有转动杆,所述牵引绳的一端绕过定滑轮的外表面并延伸至与绞杆的外表面固定连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述夹持板的一侧固定连接有夹持橡胶垫,所述底板的底部转动连接有万向轮。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述放置盒的内壁开设有通孔,所述通孔的直径尺寸大于牵引绳的尺寸直径,所述牵引绳与调节支杆处于同一中轴线。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定板的一侧开设有放置孔,所述放

置孔的内壁固定连接有橡胶圈,所述橡胶圈的内壁与调节支杆的外表面滑动连接。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述支板的一侧开设有若干固定槽,所述调节旋钮的正面滑动连接有固定杆,所述固定杆的一端贯穿延伸至支板的另一侧并与固定槽滑动连接。

[0014] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述放置盒的背面固定连接有水箱,所述放置盒的顶部固定连接有L形板,所述L形板的顶部固定连接有水泵,所述水箱的顶部连通有水管,所述水管的一端与水泵的输入端连通,所述水泵的输出端连通有喷头。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种信号机外壳生产用焊接辅助固定装置,具备以下有益效果:

[0017] 1、该信号机外壳生产用焊接辅助固定装置,通过绞杆、转动杆、调节旋钮、牵引绳、调节支杆和夹持板相配合,利用夹持弹簧的弹力,从而实现焊接固定装置对信号机外壳的快速固定夹持,减少了传统夹持安装外壳的繁琐步骤,节省了工作人员的操作时间,提高生产效率,解决现有的焊接辅助固定装置对信号机外壳夹持固定操作时间长,不能够快速便捷的夹持固定信号机外壳,降低了工作效率的问题。

[0018] 2、该信号机外壳生产用焊接辅助固定装置,通过水泵抽取水箱内的水,利用喷头对焊接后的信号机外壳进行降温处理,避免了工作人员烫伤,同时减少了信号机外壳冷却的时间,提高了工作的效率,解决信号机外壳焊接后温度过高,工作人员在拿取后容易烫伤,造成安全事故的问题。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构正视示意图;

[0020] 图2为本实用新型结构俯视示意图;

[0021] 图3为本实用新型结构后视示意图。

[0022] 图中:1、放置盒;2、底板;3、固定竖杆;4、固定板;5、调节支杆;6、夹持弹簧;7、夹持板;8、牵引绳;9、支撑板;10、定滑轮;11、支板;12、绞杆;13、调节旋钮;14、转动杆;15、夹持橡胶垫;16、通孔;17、放置孔;18、橡胶圈;19、固定杆;20、固定槽;21、水箱;22、L形板;23、水泵;24、水管;25、喷头;26、万向轮。

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,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。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] 实施例

[0025] 请参阅图1-3所示,本实用新型提供以下技术方案:一种信号机外壳生产用焊接辅助固定装置,包括放置盒1和底板2,底板2的顶部固定连接固定竖杆3,固定竖杆3的顶部与放置盒1的底部固定连接,放置盒1的内壁之间固定连接固定板4,固定板4的一侧滑动连接有调节支杆5,调节支杆5的外表面套接有夹持弹簧6,调节支杆5的一端固定连接有夹

持板7,调节支杆5的另一端贯穿延伸至固定板4的另一侧并固定连接有牵引绳8,放置盒1的一侧固定连接有支撑板9,支撑板9之间转动连接有定滑轮10,放置盒1的底部固定连接有支板11,支板11之间转动连接有绞杆12,绞杆12的一端贯穿延伸至支板11的一侧并固定连接有调节旋钮13,调节旋钮13的正面固定连接有转动杆14,牵引绳8的一端绕过定滑轮10的外表面并延伸至与绞杆12的外表面固定连接。

[0026] 本实施方案中,通过绞杆12、转动杆14、调节旋钮13、牵引绳8、调节支杆5和夹持板7相配合,利用夹持弹簧6的弹力,从而实现焊接固定装置对信号机外壳的快速固定夹持,减少了传统夹持安装外壳的繁琐步骤,节省了工作人员的操作时间,提高生产效率,解决现有的焊接辅助固定装置对信号机外壳夹持固定操作时间长,不能够快速便捷的夹持固定信号机外壳,降低了工作效率的问题。

[0027] 具体的,夹持板7的一侧固定连接有夹持橡胶垫15,底板2的底部转动连接有万向轮26。

[0028] 本实施例中,夹持橡胶垫15具有增加摩擦力的作用,可以增加对外壳的夹持力,同时保护外壳的外表面不会受到夹持板7夹持损伤,万向轮26便于焊接装置移动运输。

[0029] 具体的,放置盒1的内壁开设有通孔16,通孔16的直径尺寸大于牵引绳8的尺寸直径,牵引绳8与调节支杆5处于同一中轴线。

[0030] 本实施例中,通过通孔16的直径尺寸大于牵引绳8的尺寸直径,牵引绳8与调节支杆5处于同一中轴线可以避免牵引绳8在使用过程中不会与放置盒1产生摩擦损伤,保证牵引绳8不会断裂,延长牵引绳8的使用寿命,节省资源。

[0031] 具体的,固定板4的一侧开设有放置孔17,放置孔17的内壁固定连接有橡胶圈18,橡胶圈18的内壁与调节支杆5的外表面滑动连接。

[0032] 本实施例中,通过橡胶圈18的内壁与调节支杆5的外表面滑动连接可以减少调节支杆5与固定板4之间的硬性摩擦,保障调节支杆5的完整性,延长调节支杆5的使用时间,保证夹持板7的夹持效果完好。

[0033] 具体的,支板11的一侧开设有若干固定槽20,调节旋钮13的正面滑动连接有固定杆19,固定杆19的一端贯穿延伸至支板11的另一侧并与固定槽20滑动连接。

[0034] 本实施例中,通过固定槽20与固定杆19滑动连接可以保障夹持板7的位置不再移动,便于工作人员取换外壳。

[0035] 具体的,放置盒1的背面固定连接有水箱21,放置盒1的顶部固定连接有L形板22,L形板22的顶部固定连接有水泵23,水箱21的顶部连通有水管24,水管24的一端与水泵23的输入端连通,水泵23的输出端连通有喷头25。

[0036] 本实施例中,通过水泵23抽取水箱21内的水,利用喷头25对焊接后的信号机外壳进行降温处理,避免了工作人员烫伤,同时减少了信号机外壳冷却的时间,提高了工作的效率,解决信号机外壳焊接后温度过高,工作人员在拿取后容易烫伤,造成安全事故的问题。

[0037] 本实用新型的工作原理及使用流程:当工作人员需要对信号机外壳进行固定焊接时,工作人员转动转动杆14,转动杆14带着调节旋钮13旋转,调节旋钮13带着绞杆12旋转,绞杆12带着牵引绳8移动,牵引绳8利用定滑轮10的作用从而带着调节支杆5移动,调节支杆5带着夹持板7移动,夹持板7相互远离,此时夹持弹簧6处于被压缩状态,滑动固定杆19,固定杆19与固定槽20插接,夹持板7不再移动,在放置盒1的内底壁放上信号机外壳,滑动固定

杆19,固定杆19与固定槽20分离,在夹持弹簧6的弹力作用下,夹持板7相互靠近,从而对信号机外壳进行快速夹持固定。

[0038] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

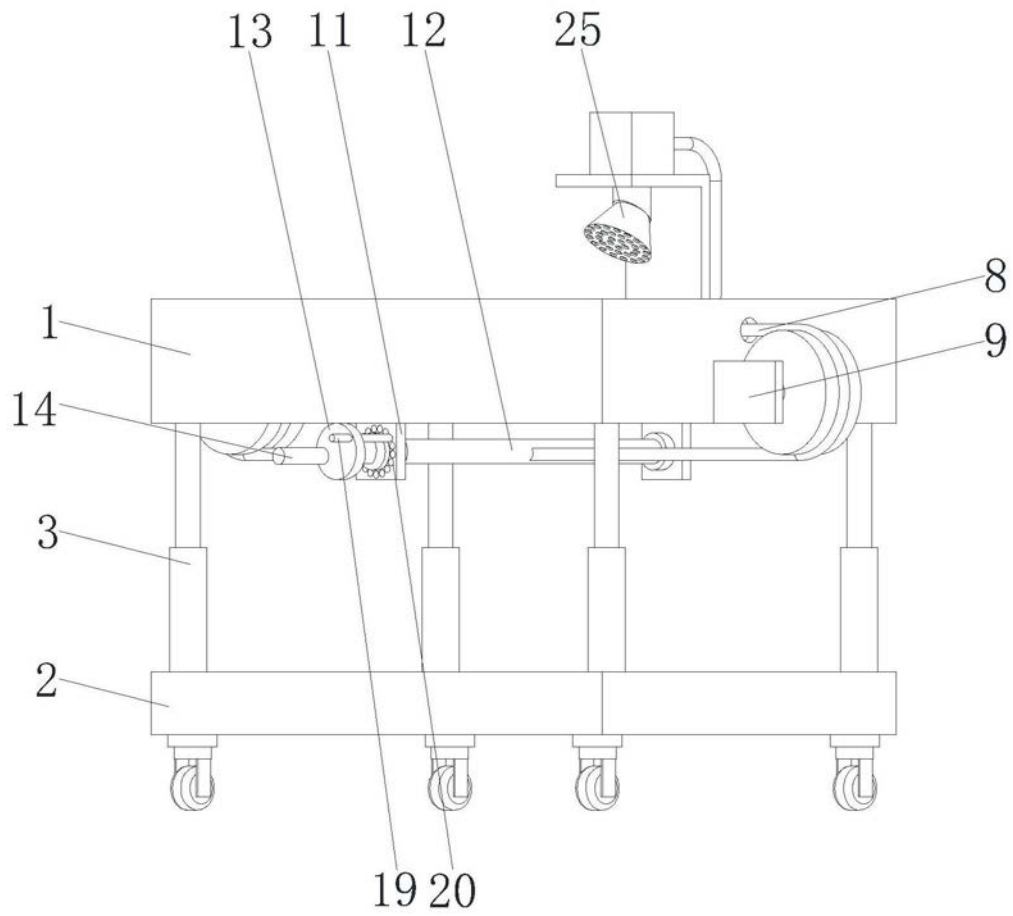


图1

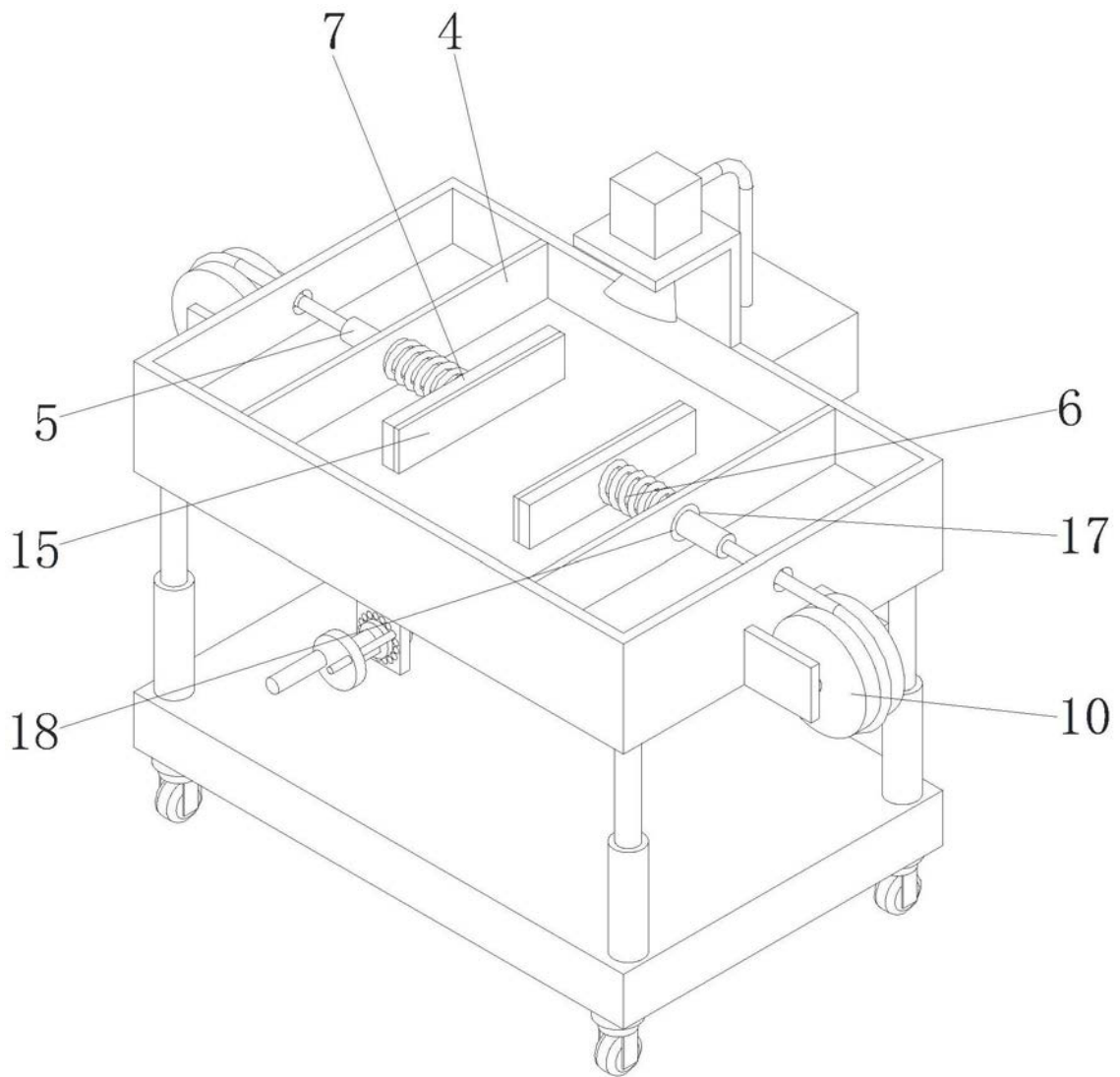


图2

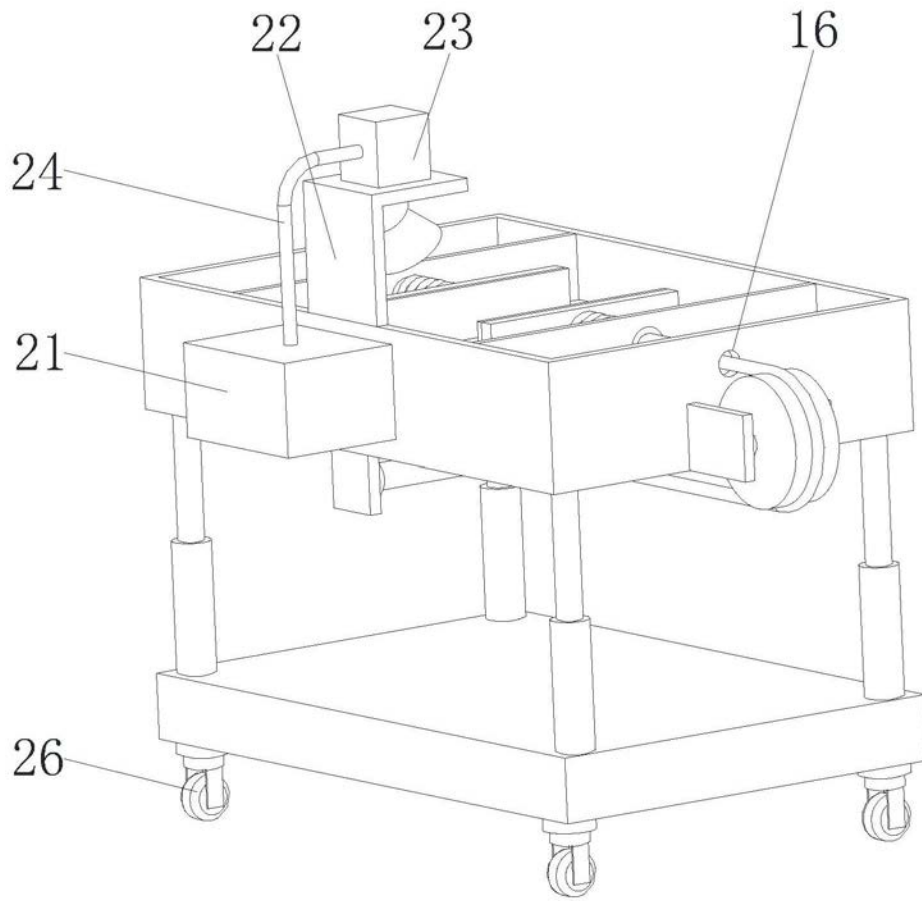


图3