



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106437211 A

(43)申请公布日 2017.02.22

(21)申请号 201611059707.5

(22)申请日 2016.11.28

(71)申请人 广东技术师范学院

地址 510635 广东省广州市天河区中山大
道西293号

(72)发明人 黄春英

(51)Int.Cl.

E04H 3/26(2006.01)

B05B 13/04(2006.01)

B05B 15/00(2006.01)

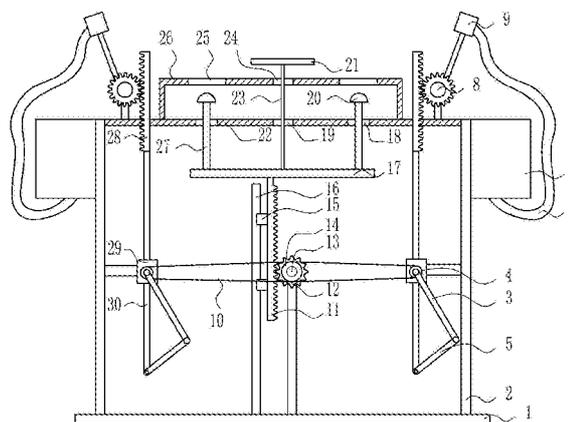
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种舞台灯光用带有喷雾效果的舞台升降装置

(57)摘要

本发明涉及一种舞台升降装置,尤其涉及一种舞台灯光用带有喷雾效果的舞台升降装置。本发明要解决的技术问题是提供一种具有灯光、具有喷雾效果、安全系数高的舞台灯光用带有喷雾效果的舞台升降装置。为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种舞台灯光用带有喷雾效果的舞台升降装置,包括有底座、第一支架、第一连接杆、小皮带轮、第二连接杆、软管、喷雾器、第一齿轮、喷头、平皮带、第一齿条等;底座上设有滑轨和第一电机,滑轨位于第一电机的左方,滑轨右侧设有滑块,滑块右侧设有第一齿条,第一齿条上端设有固定板。本发明达到了具有灯光、具有喷雾效果、安全系数高的效果,本装置能够使表演者稳定地上升和下降。



1. 一种舞台灯光用带有喷雾效果的舞台升降装置,其特征在于,包括有底座(1)、第一支架(2)、第一连接杆(3)、小皮带轮(4)、第二连接杆(5)、软管(6)、喷雾器(7)、第一齿轮(8)、喷头(9)、平皮带(10)、第一齿条(11)、第二齿轮(12)、第一电机(13)、大皮带轮(14)、滑块(15)、滑轨(16)、固定板(17)、灯(20)、踏板(21)、第一导向板(22)、第一升降杆(23)、第二升降杆(27)、第二齿条(28)、滑套(29)和第三升降杆(30),底座(1)上设有滑轨(16)和第一电机(13),滑轨(16)位于第一电机(13)的左方,滑轨(16)右侧设有滑块(15),滑块(15)右侧设有第一齿条(11),第一齿条(11)上端设有固定板(17),固定板(17)顶部左右两端设有第二升降杆(27),固定板(17)中间设有第一升降杆(23),第一电机(13)前方设有第二齿轮(12),第二齿轮(12)和第一齿条(11)啮合,第二齿轮(12)前方设有大皮带轮(14),底座(1)左右两端设有第一支架(2),左边的第一支架(2)右侧和右边的第一支架(2)左侧设有滑套(29),滑套(29)前侧设有小皮带轮(4),小皮带轮(4)和大皮带轮(14)之间绕有平皮带(10),小皮带轮(4)前侧设有第一连接杆(3),第一连接杆(3)下端转动式连接有第二连接杆(5),第二连接杆(5)下端转动式连接有第三升降杆(30),第三升降杆(30)穿过滑套(29),第三升降杆(30)上端设有第二齿条(28),左边的第一支架(2)左侧和右边的第一支架(2)右侧设有喷雾器(7),喷雾器(7)底部设有软管(6),第一支架(2)上端设有第一导向板(22),第一导向板(22)位于第二齿条(28)后方,第一导向板(22)中间开有第二导向孔(19),第一升降杆(23)穿过第一导向板(22)上的第二导向孔(19),第二导向孔(19)左右两侧开有第一导向孔(18),第一导向孔(18)开在第一导向板(22)上,第二升降杆(27)穿过第一导向板(22)上的第一导向孔(18),第二升降杆(27)上端设有灯(20),第一导向板(22)左右两端设有第一齿轮(8),第一齿轮(8)和第二齿条(28)啮合,第一齿轮(8)上设有喷头(9),软管(6)上端和喷头(9)连接,左边的第一齿轮(8)和右边的第一齿轮(8)之间设有第二导向板(26),第二导向板(26)安装在第一导向板(22)中间,第二导向板(26)中间开有第三导向孔(24),第一升降杆(23)穿过第二导向板(26)的第三导向孔(24),第一升降杆(23)上端设有踏板(21),第三导向孔(24)左右两侧对称开有大孔(25),大孔(25)开在第二导向板(26)上,大孔(25)位于灯(20)的正上方。

2. 根据权利要求1所述的一种舞台灯光用带有喷雾效果的舞台升降装置,其特征在于,还包括有第二电机(31),固定板(17)顶部中间设有第二电机(31),第二电机(31)顶部和第一升降杆(23)连接。

3. 根据权利要求2所述的一种舞台灯光用带有喷雾效果的舞台升降装置,其特征在于,还包括有安全板(32),踏板(21)顶部左右两端对称设有安全板(32)。

4. 根据权利要求3所述的一种舞台灯光用带有喷雾效果的舞台升降装置,其特征在于,踏板(21)顶部开有凹槽(33),凹槽(33)的形状为脚掌的形状。

5. 根据权利要求4所述的一种舞台灯光用带有喷雾效果的舞台升降装置,其特征在于,踏板(21)的上表面为波纹面。

6. 根据权利要求5所述的一种舞台灯光用带有喷雾效果的舞台升降装置,其特征在于,喷雾器(7)的形状为正方体,边长为1.3米,左边的喷雾器(7)右侧和左边的第一支架(2)左侧固定连接,右边的喷雾器(7)左侧和右边的第一支架(2)右侧固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种舞台灯光用带有喷雾效果的舞台升降装置,其特征在于,灯(20)的大小比大孔(25)的大小略小,灯(20)的俯视图为圆形,其直径为12厘米,大孔(25)

的俯视图也是圆形,其直径为14厘米。

8. 根据权利要求7所述的一种舞台灯光用带有喷雾效果的舞台升降装置,其特征在于,固定板(17)的形状为长方体,长方体的长宽高分别为1.2米、0.8米和0.03米,固定板(17)底部和第一齿条(11)上端固定连接,固定板(17)顶部和第二升降杆(27)以及第二电机(31)固定连接。

一种舞台灯光用带有喷雾效果的舞台升降装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种舞台升降装置,尤其涉及一种舞台灯光用带有喷雾效果的舞台升降装置。

背景技术

[0002] 舞台是在剧院中为演员表演提供的空间,它可以使观众的注意力集中于演员的表演并获得理想的观赏效果。舞台通常由一个或多个平台构成,它们有的可以升降。舞台的类型有镜框式舞台、伸展式舞台、圆环型舞台和旋转型舞台。

[0003] 舞台灯光也叫“舞台照明”,简称“灯光”。舞台美术造型手段之一。运用舞台灯光设备和技术手段,随着剧情的发展,以光色及其变化显示环境、渲染气氛、突出中心人物,创造舞台空间感、时间感,塑造舞台演出的外部形象,并提供必要的灯光效果等。

[0004] 喷雾就是人工造雾。简单的说就是高压系统将液体以极细微的水粒喷射出来,这些微小的人造雾颗粒能长时间漂移、悬浮在空气中,从而形成白色的雾状奇观,极像自然雾的效果,故曰喷雾。喷雾是一种悬浮在气体中的微小粒子的混合物,这粒子可能是极小滴的水或颜料。

[0005] 升降,指登高与趋下的意思,上前与后退升或进与黜退。

[0006] 现有的舞台升降装存在不具有灯光、不具有喷雾效果、安全系数不高的缺点,因此亟需研发一种具有灯光、具有喷雾效果、安全系数高的舞台灯光用带有喷雾效果的舞台升降装置。

发明内容

[0007] (1)要解决的技术问题

本发明为了克服现有的舞台升降装不具有灯光、不具有喷雾效果、安全系数不高的缺点,本发明要解决的技术问题是提供一种具有灯光、具有喷雾效果、安全系数高的舞台灯光用带有喷雾效果的舞台升降装置。

[0008] (2)技术方案

为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种舞台灯光用带有喷雾效果的舞台升降装置,包括有底座、第一支架、第一连接杆、小皮带轮、第二连接杆、软管、喷雾器、第一齿轮、喷头、平皮带、第一齿条、第二齿轮、第一电机、大皮带轮、滑块、滑轨、固定板、灯、踏板、第一导向板、第一升降杆、第二升降杆、第二齿条、滑套和第三升降杆,底座上设有滑轨和第一电机,滑轨位于第一电机的左方,滑轨右侧设有滑块,滑块右侧设有第一齿条,第一齿条上端设有固定板,固定板顶部左右两端设有第二升降杆,固定板中间设有第一升降杆,第一电机前方设有第二齿轮,第二齿轮和第一齿条啮合,第二齿轮前方设有大皮带轮,底座左右两端设有第一支架,左边的第一支架右侧和右边的第一支架左侧设有滑套,滑套前侧设有小皮带轮,小皮带轮和大皮带轮之间绕有平皮带,小皮带轮前侧设有第一连接杆,第一连接杆下端转动式连接有第二连接杆,第二连接杆下端转动式连接有第三升降杆,第三升降杆穿过

滑套,第三升降杆上端设有第二齿条,左边的第一支架左侧和右边的第一支架右侧设有喷雾器,喷雾器底部设有软管,第一支架上端设有第一导向板,第一导向板位于第二齿条后方,第一导向板中间开有第二导向孔,第一升降杆穿过第一导向板上的第二导向孔,第二导向孔左右两侧开有第一导向孔,第一导向孔开在第一导向板上,第二升降杆穿过第一导向板上的第一导向孔,第二升降杆上端设有灯,第一导向板左右两端设有第一齿轮,第一齿轮和第二齿条啮合,第一齿轮上设有喷头,软管上端和喷头连接,左边的第一齿轮和右边的第一齿轮之间设有第二导向板,第二导向板安装在第一导向板中间,第二导向板中间开有第三导向孔,第一升降杆穿过第二导向板的第三导向孔,第一升降杆上端设有踏板,第三导向孔左右两侧对称开有大孔,大孔开在第二导向板上,大孔位于灯的正上方。

[0009] 优选地,还包括有第二电机,固定板顶部中间设有第二电机,第二电机顶部和第一升降杆连接。

[0010] 优选地,还包括有安全板,踏板顶部左右两端对称设有安全板。

[0011] 优选地,踏板顶部开有凹槽,凹槽的形状为脚掌的形状。

[0012] 优选地,踏板的上表面为波纹面。

[0013] 优选地,喷雾器的形状为正方体,边长为1.3米,左边的喷雾器右侧和左边的第一支架左侧固定连接,右边的喷雾器左侧和右边的第一支架右侧固定连接。

[0014] 优选地,灯的大小比大孔的大小略小,灯的俯视图为圆形,其直径为12厘米,大孔的俯视图也是圆形,其直径为14厘米。

[0015] 优选地,固定板的形状为长方体,长方体的长宽高分别为1.2米、0.8米和0.03米,固定板底部和第一齿条上端固定连接,固定板顶部和第二升降杆以及第二电机固定连接。

[0016] 工作原理:当需要使表演者上升一定的高度时,启动第一电机顺时针转动,第一电机带动第二齿轮顺时针转动,第一齿条向上移动,固定板向上运动,第一升降杆和第二升降杆上升,踏板和灯上升,第一电机带动大皮带轮顺时针转动,小皮带轮快速地顺时针转动,第三升降杆不断上下运动,带动第一齿轮不断顺转或逆转一定的角度,喷头不断上下摆动,启动喷雾器,人造雾从喷头上喷出,并往不同的方向喷,同时,启动灯打开,灯将表演者照亮,表演者缓缓地上升,灯穿过第二导向板上的大孔,观众将所有的注意力都聚集在表演者身上,当表演者上升到适当的位置时,表演者可以挥手向观众打招呼,当表演者打完招呼后,第一电机停止工作,喷头不再摆动并复位,踏板和灯停止上升,关闭喷雾器和灯。当需要使表演者下降到原来的高度时,启动第一电机逆时针转动,当踏板和灯复位时,第一电机停止工作。

[0017] 因为还包括有第二电机,固定板顶部中间设有第二电机,第二电机顶部和第一升降杆连接,当将表演者上升至适当的高度时,启动第二电机,第二电机带动第一升降杆旋转,踏板旋转,表演者旋转,华丽转身,从而使表演者更加美丽帅气,并使观众能够看清表演者背面以及侧面,当表演者转了一圈后,第二电机停止工作。

[0018] 因为还包括有安全板,踏板顶部左右两端对称设有安全板,安全板能够防止表演者掉落,增加本装置的安全系数。

[0019] 因为踏板顶部开有凹槽,凹槽的形状为脚掌的形状,当表演者踏上踏板时,表演者可以将脚踏在踏板上的凹槽上,能够防止表演者从踏板上滑落,造成人员伤害。

[0020] 因为踏板的上表面为波纹面,踏板表面的波纹面能够增加表演者脚底与踏板上表

面之间的摩擦力,防止踏板打滑。

[0021] 因为喷雾器的形状为正方体,边长为1.3米,左边的喷雾器右侧和左边的第一支架左侧固定连接,右边的喷雾器左侧和右边的第一支架右侧固定连接,喷雾器足够大,增长了喷雾器的使用时间,能够防止在表演的中途喷雾器内的液体用完,从而影响表演者和观众的心情。

[0022] 因为灯的大小比大孔的大小略小,灯的俯视图为圆形,其直径为12厘米,大孔的俯视图也是圆形,其直径为14厘米,灯能够穿过第二导向板上的大孔,防止灯在上升过程中发生摩擦,从而对灯造成破坏。

[0023] 因为固定板的形状为长方体,长方体的长宽高分别为1.2米、0.8米和0.03米,固定板底部和第一齿条上端固定连接,固定板顶部和第二升降杆以及第二电机固定连接,固定板结实,稳定性良好,是表演者的安全的保证。

[0024] (3)有益效果

本发明达到了具有灯光、具有喷雾效果、安全系数高的效果,本装置能够使表演者稳定地上升和下降,在表演者上升和下降的过程中还增加了灯光和喷雾的效果,营造出了巨星登场的感觉。

附图说明

[0025] 图1为本发明的第一种主视结构示意图。

[0026] 图2为本发明的第二种主视结构示意图。

[0027] 图3为本发明的第三种主视结构示意图。

[0028] 图4为本发明的第四种主视结构示意图。

[0029] 附图中的标记为:1-底座,2-第一支架,3-第一连接杆,4-小皮带轮,5-第二连接杆,6-软管,7-喷雾器,8-第一齿轮,9-喷头,10-平皮带,11-第一齿条,12-第二齿轮,13-第一电机,14-大皮带轮,15-滑块,16-滑轨,17-固定板,18-第一导向孔,19-第二导向孔,20-灯,21-踏板,22-第一导向板,23-第一升降杆,24-第三导向孔,25-大孔,26-第二导向板,27-第二升降杆,28-第二齿条,29-滑套,30-第三升降杆,31-第二电机,32-安全板,33-凹槽。

具体实施方式

[0030] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

[0031] 实施例1

一种舞台灯光用带有喷雾效果的舞台升降装置,如图1-4所示,包括有底座1、第一支架2、第一连接杆3、小皮带轮4、第二连接杆5、软管6、喷雾器7、第一齿轮8、喷头9、平皮带10、第一齿条11、第二齿轮12、第一电机13、大皮带轮14、滑块15、滑轨16、固定板17、灯20、踏板21、第一导向板22、第一升降杆23、第二升降杆27、第二齿条28、滑套29和第三升降杆30,底座1上设有滑轨16和第一电机13,滑轨16位于第一电机13的左方,滑轨16右侧设有滑块15,滑块15右侧设有第一齿条11,第一齿条11上端设有固定板17,固定板17顶部左右两端设有第二升降杆27,固定板17中间设有第一升降杆23,第一电机13前方设有第二齿轮12,第二齿轮12和第一齿条11啮合,第二齿轮12前方设有大皮带轮14,底座1左右两端设有第一支架2,左边

的第一支架2右侧和右边的第一支架2左侧设有滑套29,滑套29前侧设有小皮带轮4,小皮带轮4和大皮带轮14之间绕有平皮带10,小皮带轮4前侧设有第一连接杆3,第一连接杆3下端转动式连接有第二连接杆5,第二连接杆5下端转动式连接有第三升降杆30,第三升降杆30穿过滑套29,第三升降杆30上端设有第二齿条28,左边的第一支架2左侧和右边的第一支架2右侧设有喷雾器7,喷雾器7底部设有软管6,第一支架2上端设有第一导向板22,第一导向板22位于第二齿条28后方,第一导向板22中间开有第二导向孔19,第一升降杆23穿过第一导向板22上的第二导向孔19,第二导向孔19左右两侧开有第一导向孔18,第一导向孔18开在第一导向板22上,第二升降杆27穿过第一导向板22上的第一导向孔18,第二升降杆27上端设有灯20,第一导向板22左右两端设有第一齿轮8,第一齿轮8和第二齿条28啮合,第一齿轮8上设有喷头9,软管6上端和喷头9连接,左边的第一齿轮8和右边的第一齿轮8之间设有第二导向板26,第二导向板26安装在第一导向板22中间,第二导向板26中间开有第三导向孔24,第一升降杆23穿过第二导向板26的第三导向孔24,第一升降杆23上端设有踏板21,第三导向孔24左右两侧对称开有大孔25,大孔25开在第二导向板26上,大孔25位于灯20的正上方。

[0032] 还包括有第二电机31,固定板17顶部中间设有第二电机31,第二电机31顶部和第一升降杆23连接。

[0033] 还包括有安全板32,踏板21顶部左右两端对称设有安全板32。

[0034] 踏板21顶部开有凹槽33,凹槽33的形状为脚掌的形状。

[0035] 踏板21的上表面为波纹面。

[0036] 喷雾器7的形状为正方体,边长为1.3米,左边的喷雾器7右侧和左边的第一支架2左侧固定连接,右边的喷雾器7左侧和右边的第一支架2右侧固定连接。

[0037] 灯20的大小比大孔25的大小略小,灯20的俯视图为圆形,其直径为12厘米,大孔25的俯视图也是圆形,其直径为14厘米。

[0038] 固定板17的形状为长方体,长方体的长宽高分别为1.2米、0.8米和0.03米,固定板17底部和第一齿条11上端固定连接,固定板17顶部和第二升降杆27以及第二电机31固定连接。

[0039] 工作原理:当需要使表演者上升一定的高度时,启动第一电机13顺时针转动,第一电机13带动第二齿轮12顺时针转动,第一齿条11向上移动,固定板17向上运动,第一升降杆23和第二升降杆27上升,踏板21和灯20上升,第一电机13带动大皮带轮14顺时针转动,小皮带轮4快速地顺时针转动,第三升降杆30不断上下运动,带动第一齿轮8不断顺转或逆转一定的角度,喷头9不断上下摆动,启动喷雾器7,人造雾从喷头9上喷出,并往不同的方向喷,同时,启动灯20打开,灯20将表演者照亮,表演者缓缓地上升,灯20穿过第二导向板26上的大孔25,观众将所有的注意力都聚集在表演者身上,当表演者上升到适当的位置时,表演者可以挥手向观众打招呼,当表演者打完招呼后,第一电机13停止工作,喷头9不再摆动并复位,踏板21和灯20停止上升,关闭喷雾器7和灯20。当需要使表演者下降到原来的高度时,启动第一电机13逆时针转动,当踏板21和灯20复位时,第一电机13停止工作。

[0040] 因为还包括有第二电机31,固定板17顶部中间设有第二电机31,第二电机31顶部和第一升降杆23连接,当将表演者上升至适当的高度时,启动第二电机31,第二电机31带动第一升降杆23旋转,踏板21旋转,表演者旋转,华丽转身,从而使表演者更加美丽帅气,并使

观众能够看清表演者背面以及侧面,当表演者转了一圈后,第二电机31停止工作。

[0041] 因为还包括有安全板32,踏板21顶部左右两端对称设有安全板32,安全板32能够防止表演者掉落,增加本装置的安全系数。

[0042] 因为踏板21顶部开有凹槽33,凹槽33的形状为脚掌的形状,当表演者踏上踏板21时,表演者可以将脚踏在踏板21上的凹槽33上,能够防止表演者从踏板21上滑落,造成人员伤害。

[0043] 因为踏板21的上表面为波纹面,踏板21表面的波纹面能够增加表演者脚底与踏板21上表面之间的摩擦力,防止踏板21打滑。

[0044] 因为喷雾器7的形状为正方体,边长为1.3米,左边的喷雾器7右侧和左边的第一支架2左侧固定连接,右边的喷雾器7左侧和右边的第一支架2右侧固定连接,喷雾器7足够大,增长了喷雾器7的使用时间,能够防止在表演的中途喷雾器7内的液体用完,从而影响表演者和观众的心情。

[0045] 因为灯20的大小比大孔25的大小略小,灯20的俯视图为圆形,其直径为12厘米,大孔25的俯视图也是圆形,其直径为14厘米,灯20能够穿过第二导向板26上的大孔25,防止灯20在上升过程中发生摩擦,从而对灯20造成破坏。

[0046] 因为固定板17的形状为长方体,长方体的长宽高分别为1.2米、0.8米和0.03米,固定板17底部和第一齿条11上端固定连接,固定板17顶部和第二升降杆27以及第二电机31固定连接,固定板17结实,稳定性良好,是表演者的安全的保证。

[0047] 以上所述实施例仅表达了本发明的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

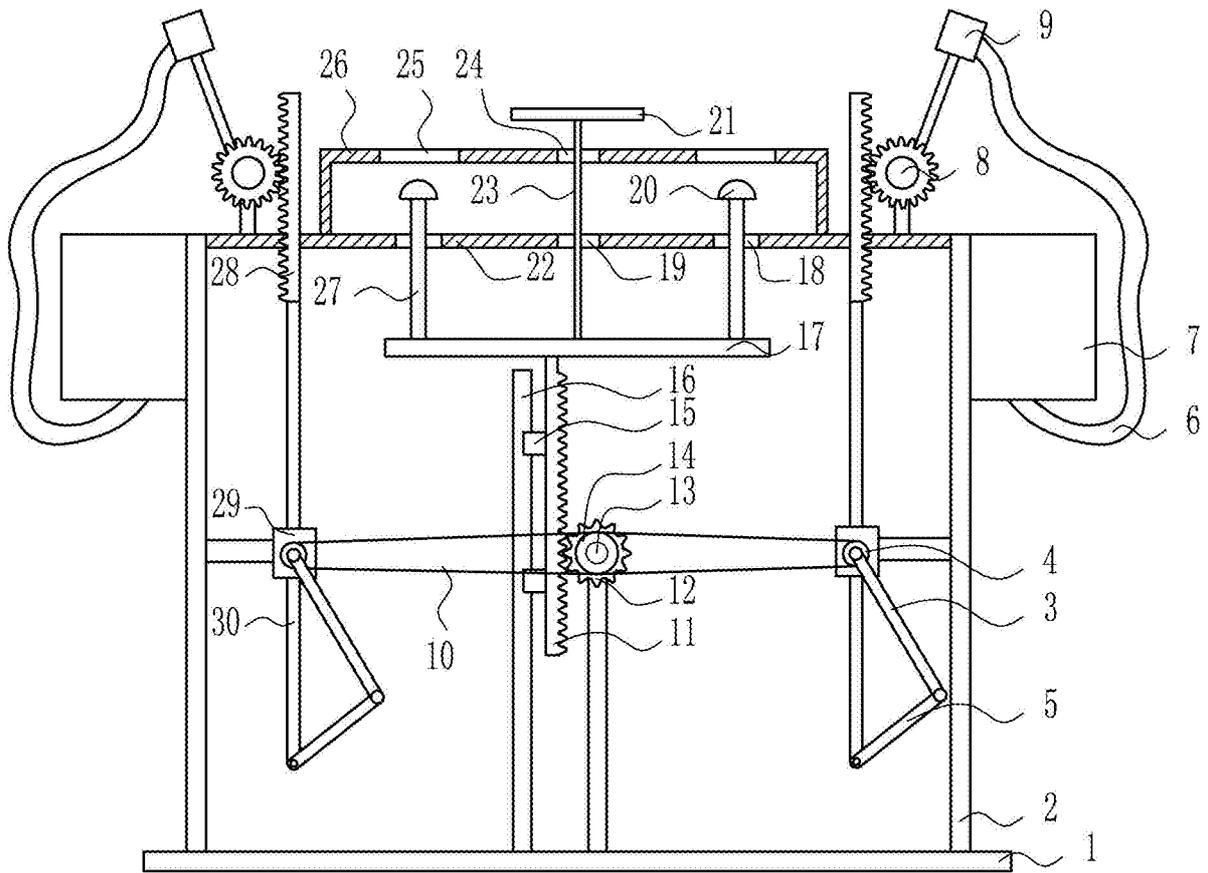


图1

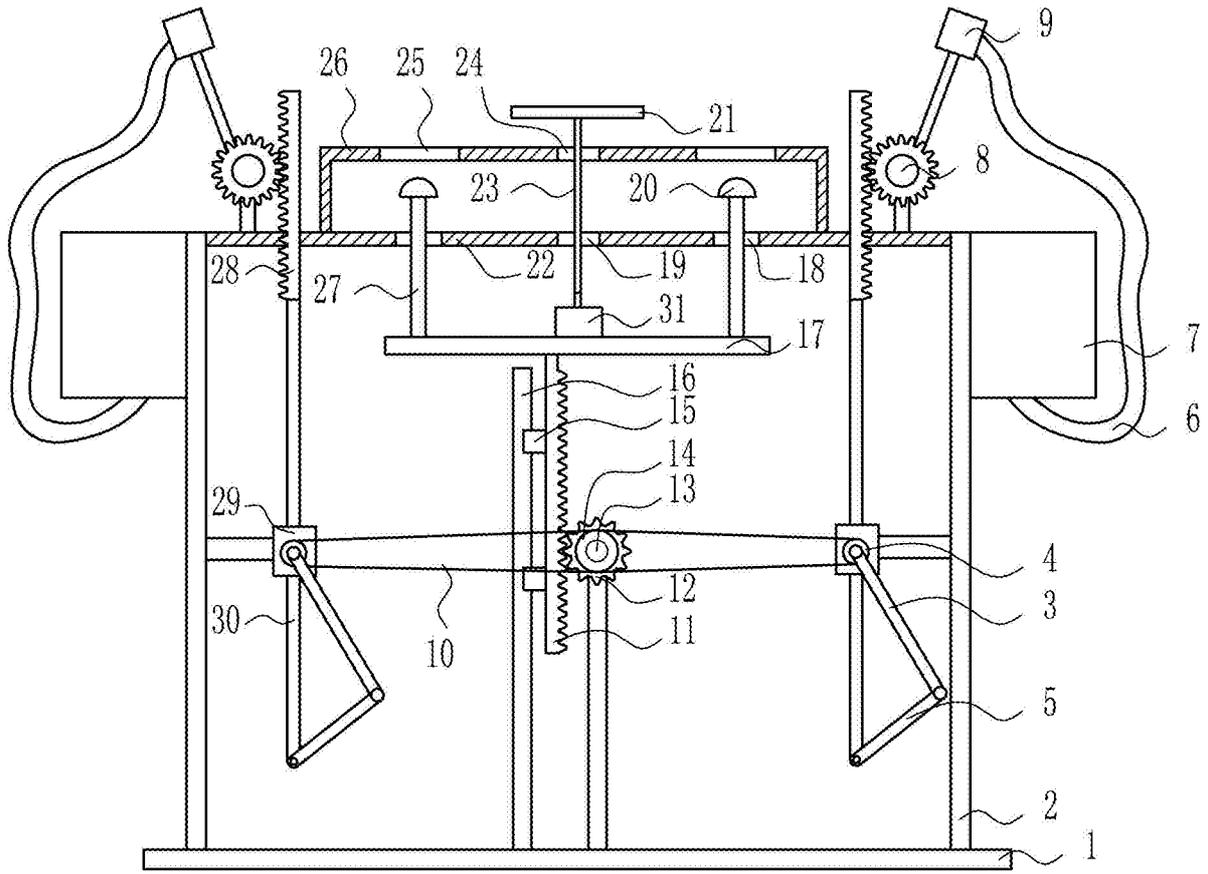


图2

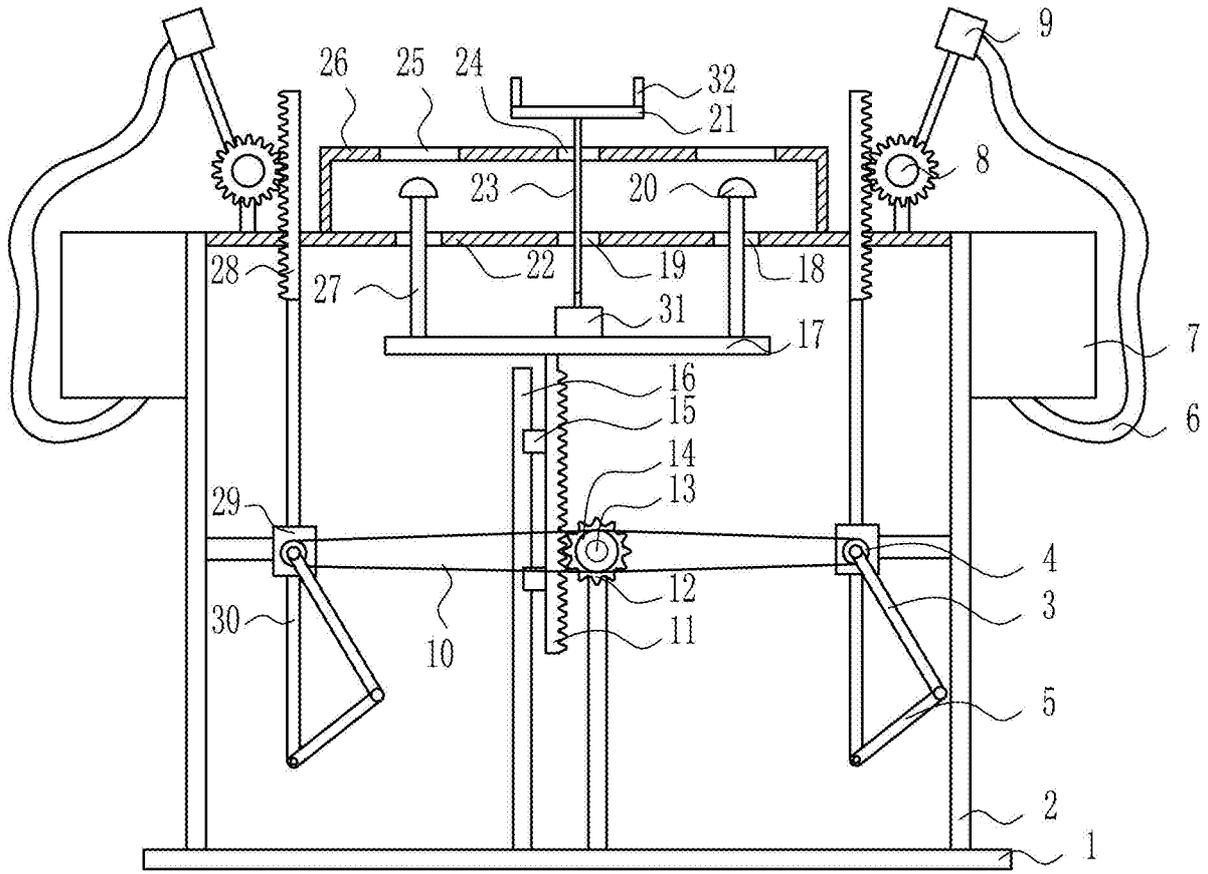


图3

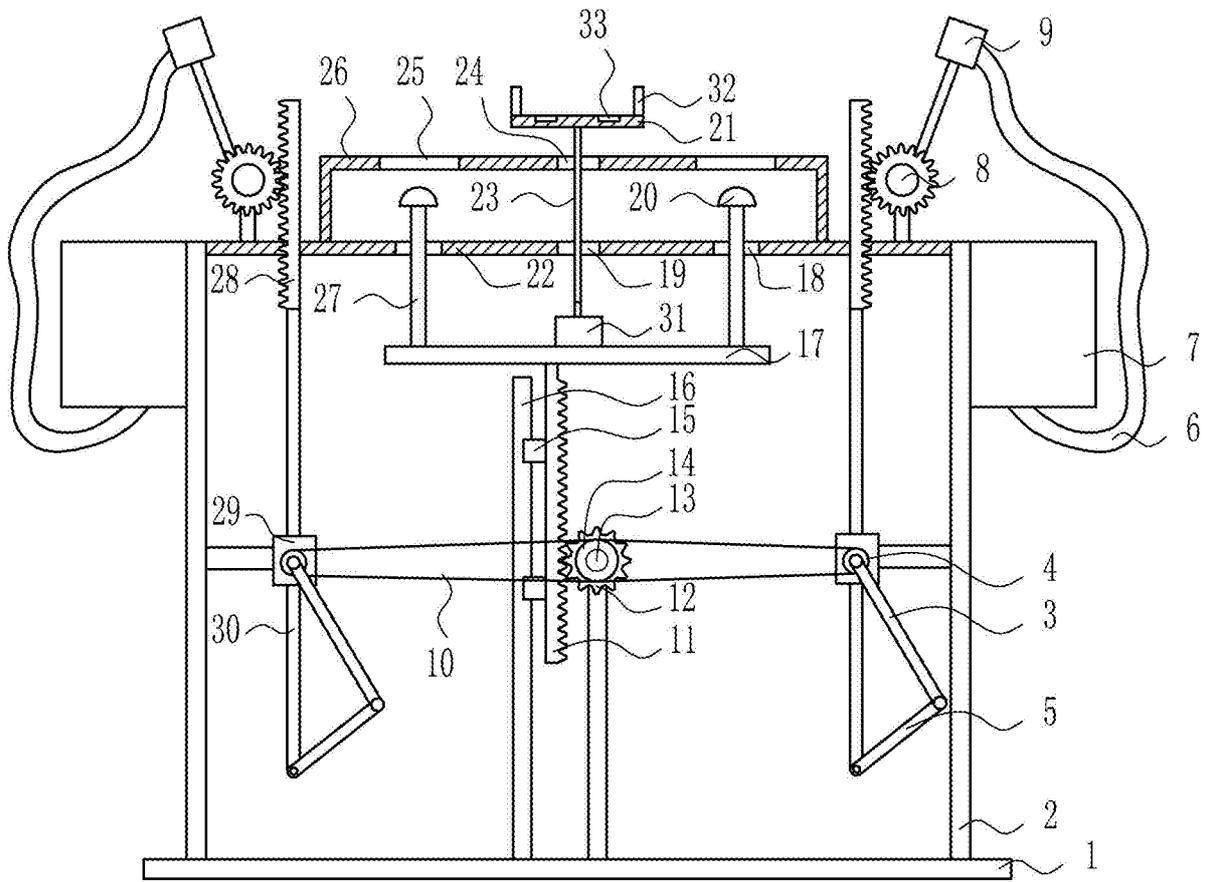


图4