



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206981004 U

(45)授权公告日 2018.02.09

(21)申请号 201720905312.6

(22)申请日 2017.07.25

(73)专利权人 河北宁泊环保股份有限公司

地址 062150 河北省沧州市运河区解放西路一世界C座807室

(72)发明人 邢洪铭 邢敦江 吕宇莹 邢立驰
王新华

(51)Int.Cl.

B03C 3/76(2006.01)

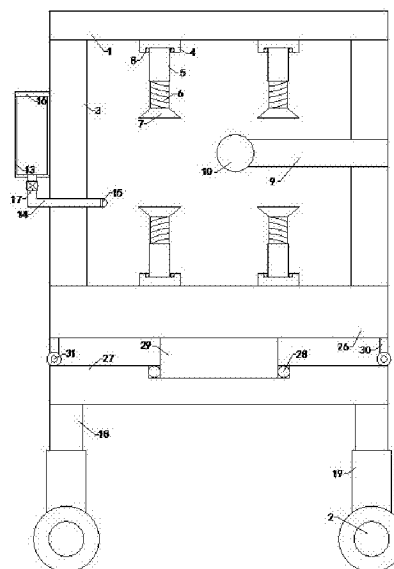
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种极板清灰振打装置

(57)摘要

本实用新型涉及极板清灰附属装置的技术领域,特别是涉及一种极板清灰振打装置,其上固定装置与下固定装置可以根据极板尺寸进行调节,降低其使用局限性;并且上固定装置与下固定装置位置可调,提高其适应能力;而且其捶打装置使用时较为省力,从而提高其实用性;包括顶板、底板、两组连接板、四组支架、上固定装置、下固定装置和捶打装置;上固定装置包括两组上固定架、两组上螺纹管、两组上螺纹杆和两组上限位夹,两组上放置槽内均设置有上滚珠轴承,下固定装置包括两组下固定架、两组下螺纹管、两组下螺纹杆和两组下限位夹;顶板底端横向设置有上滑槽,两组下固定架的底端均安装在下滑槽上;捶打装置包括连接杆、振打锤和转轴,还包括连接弹簧。



1. 一种极板清灰振打装置,包括顶板(1)、底板、两组连接板(3)、四组支架、上固定装置、下固定装置和捶打装置,两组连接板(3)的顶端分别与顶板(1)底端左侧和右侧连接;其特征在于,上固定装置包括两组上固定架(4)、两组上螺纹管(5)、两组上螺纹杆(6)和两组上限位夹(7),两组上固定架(4)底端均设置有上放置槽,并在两组上放置槽内均设置有上滚珠轴承(8),两组上螺纹管(5)的顶端分别插入至两组上滚珠轴承(8)内部,两组上螺纹杆(6)的顶端分别插入并螺装至两组上螺纹管(5)的底端内部,两组上螺纹杆(6)的底端分别与两组上限位夹(7)连接,下固定装置包括两组下固定架、两组下螺纹管、两组下螺纹杆和两组下限位夹,两组下固定架顶端均设置有下放置槽,并在两组下放置槽内均设置有下滚珠轴承,两组下螺纹管的底端分别插入至两组下滚珠轴承内部,两组下螺纹杆的底端分别插入并螺装至两组下螺纹管的顶端内部,两组下螺纹杆的顶端分别与两组下限位夹连接;顶板(1)底端横向设置有上滑槽,两组上固定架(4)的顶端均安装在上滑槽上,且两组上固定架(4)均可相对上滑槽横向滑动,两组下固定架的底端均安装在下滑槽上,且两组下固定架均可相对下滑槽横向滑动;捶打装置包括连接杆(9)、振打锤(10)和转轴(11),连接杆(9)的一端与振打锤(10)连接,振打锤(10)通过转轴(11)安装在位于右侧的连接板(3),还包括连接弹簧(12),连接弹簧(12)的一端与连接杆(9)的另一端连接,连接弹簧(12)的另一端与位于右侧的连接板(3)连接。

2. 如权利要求1所述的一种极板清灰振打装置,其特征在于,还包括水箱(13)、连通管(14)和喷头(15),水箱(13)安装在位于左侧的连接板(3)的左侧,水箱(13)的内部设置有储放腔,水箱(13)顶端连通设置有进水口,并在进水口处设置有挡盖(16),连通管(14)的输入端与水箱(13)底端连通,连通管(14)的输出端穿过位于左侧的连接板(3)并伸出至位于左侧的连接板(3)的右侧与喷头(15)连通,并在连通管(14)上设置有阀门(17)。

3. 如权利要求2所述的一种极板清灰振打装置,其特征在于,四组支架均包括插柱(18)和插管(19),四组插柱(18)底端分别插入至四组插管(19)顶端内部,四组插柱(18)左侧壁纵向均设置有多个左限位孔(20),四组插柱(18)右侧壁纵向均设置有多个右限位孔,还均包括左限位板(21)、左连接柱(22)、左套簧(23)、左连接块(24)、左限位块(25)、右限位板、右连接柱、右套簧、右连接块和右限位块,插管(19)左侧壁和右侧壁上分别设置有左通孔和右通孔,左连接柱(22)左端与左限位板(21)连接,左连接柱(22)右端穿过左通孔并伸入至插管(19)的内部与左连接块(24)连接,左套簧(23)位于插管(19)内,并且左套簧(23)左端与插管(19)内左侧壁连接,左套簧(23)右端与左连接块(24)左端连接,左限位块(25)安装在左连接块(24)右端,并且左限位块(25)的右端插入至多个左限位孔(20)中的一个左限位孔(20)内,右连接柱右端与右限位板连接,右连接柱左端穿过右通孔并伸入至插管(19)的内部与右连接块连接,右套簧位于插管(19)内,并且右套簧右端与插管(19)内右侧壁连接,右套簧左端与右连接块右端连接,右限位块安装在右连接块左端,并且右限位块的左端插入至多个右限位孔中的一个右限位孔内。

4. 如权利要求3所述的一种极板清灰振打装置,其特征在于,底板包括上板体(26)和下板体(27),下板体(27)顶端设置有放置槽,并在放置槽内设置有滚珠轴承(28),还包括转动轴(29),转动轴(29)底端插入至滚珠轴承(28)内部,转动轴(29)顶端与上板体(26)底端连接,还包括两组支柱(30)和两组滑轮(31),两组支柱(30)的顶端分别与上板体(26)底端左侧和右侧连接,两组滑轮(31)分别安装在两组支柱(30)的下方,且两组滑轮(31)的底端均

与下板体(27)的顶端接触,两组连接板(3)的底端均与上板体(26)顶端连接,上板体(26)顶端横向设置有下滑槽,四组插柱(18)的顶端分别与下板体(27)底端左前侧、右前侧、左后侧和右后侧连接。

5.如权利要求4所述的一种极板清灰振打装置,其特征在于,还包括四组滚轮(2),四组滚轮(2)分别安装在四组插管(19)的下方。

一种极板清灰振打装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及极板清灰附属装置的技术领域,特别是涉及一种极板清灰振打装置。

背景技术

[0002] 众所周知,极板清灰振打装置是用于静电除尘器使用过程中,对其极板进行振打清灰处理,使其能够更好进行使用的辅助装置,其在布袋除尘器使用的领域中得到了广泛的使用;现有的极板清灰振打装置包括顶板、底板、两组连接板、四组支架、上固定装置、下固定装置和捶打装置,两组连接板的顶端分别与顶板底端左侧和右侧连接,两组连接板的底端均与底板顶端连接,四组支架的顶端分别与底板底端左前侧、右前侧、左后侧和右后侧连接,上固定装置安装在顶板底端,下固定装置安装在底板顶端,捶打装置安装在位于右侧的连接板上;现有的极板清灰振打装置使用时,将极板通过上固定装置和下固定装置进行夹装固定,并通过捶打装置对其进行振打清灰即可;现有的极板清灰振打装置使用中发现,其上固定装置与下固定装置无法根据极板尺寸进行调节,导致其使用局限性较高;并且上固定装置与下固定装置位置固定,导致其适应能力较差;而且其捶打装置使用时较为费力,从而导致其实用性较差。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种其上固定装置与下固定装置可以根据极板尺寸进行调节,降低其使用局限性;并且上固定装置与下固定装置位置可调,提高其适应能力;而且其捶打装置使用时较为省力,从而提高其实用性的极板清灰振打装置。

[0004] 本实用新型的一种极板清灰振打装置,包括顶板、底板、两组连接板、四组支架、上固定装置、下固定装置和捶打装置,两组连接板的顶端分别与顶板底端左侧和右侧连接;上固定装置包括两组上固定架、两组上螺纹管、两组上螺纹杆和两组上限位夹,两组上固定架底端均设置有上放置槽,并在两组上放置槽内均设置有上滚珠轴承,两组上螺纹管的顶端分别插入至两组上滚珠轴承内部,两组上螺纹杆的顶端分别插入并螺装至两组上螺纹管的底端内部,两组上螺纹杆的底端分别与两组上限位夹连接,下固定装置包括两组下固定架、两组下螺纹管、两组下螺纹杆和两组下限位夹,两组下固定架顶端均设置有下放置槽,并在两组下放置槽内均设置有下滚珠轴承,两组下螺纹管的底端分别插入至两组下滚珠轴承内部,两组下螺纹杆的底端分别插入并螺装至两组下螺纹管的顶端内部,两组下螺纹杆的顶端分别与两组下限位夹连接;顶板底端横向设置有上滑槽,两组上固定架的顶端均安装在上滑槽上,且两组上固定架均可相对上滑槽横向滑动,两组下固定架的底端均安装在下滑槽上,且两组下固定架均可相对下滑槽横向滑动;捶打装置包括连接杆、振打锤和转轴,连接杆的一端与振打锤连接,振打锤通过转轴安装在位于右侧的连接板,还包括连接弹簧,连接弹簧的一端与连接杆的另一端连接,连接弹簧的另一端与位于右侧的连接板连接。

[0005] 本实用新型的一种极板清灰振打装置,还包括水箱、连通管和喷头,水箱安装在位

于左侧的连接板的左侧,水箱的内部设置有储放腔,水箱顶端连通设置有进水口,并在进水口处设置有挡盖,连通管的输入端与水箱底端连通,连通管的输出端穿过位于左侧的连接板并伸出至位于左侧的连接板的右侧与喷头连通,并在连通管上设置有阀门。

[0006] 本实用新型的一种极板清灰振打装置,四组支架均包括插柱和插管,四组插柱底端分别插入至四组插管顶端内部,四组插柱左侧壁纵向均设置有多组左限位孔,四组插柱右侧壁纵向均设置有多组右限位孔,还均包括左限位板、左连接柱、左套簧、左连接块、左限位块、右限位板、右连接柱、右套簧、右连接块和右限位块,插管左侧壁和右侧壁上分别设置有左通孔和右通孔,左连接柱左端与左限位板连接,左连接柱右端穿过左通孔并伸入至插管的内部与左连接块连接,左套簧位于插管内,并且左套簧左端与插管内左侧壁连接,左套簧右端与左连接块左端连接,左限位块安装在左连接块右端,并且左限位块的右端插入至多个左限位孔中的一个左限位孔内,右连接柱右端与右限位板连接,右连接柱左端穿过右通孔并伸入至插管的内部与右连接块连接,右套簧位于插管内,并且右套簧右端与插管内右侧壁连接,右套簧左端与右连接块右端连接,右限位块安装在右连接块左端,并且右限位块的左端插入至多个右限位孔中的一个右限位孔内。

[0007] 本实用新型的一种极板清灰振打装置,底板包括上板体和下板体,下板体顶端设置有放置槽,并在放置槽内设置有滚珠轴承,还包括转动轴,转动轴底端插入至滚珠轴承内部,转动轴顶端与上板体底端连接,还包括两组支柱和两组滑轮,两组支柱的顶端分别与上板体底端左侧和右侧连接,两组滑轮分别安装在两组支柱的下方,且两组滑轮的底端均与下板体的顶端接触,两组连接板的底端均与上板体顶端连接,上板体顶端横向设置有下滑槽,四组插柱的顶端分别与下板体底端左前侧、右前侧、左后侧和右后侧连接。

[0008] 本实用新型的一种极板清灰振打装置,还包括四组滚轮,四组滚轮分别安装在四组插管的下方。

[0009] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:通过上述设置,可以通过手动旋转两组上螺纹管和两组下螺纹管分别对两组上限位夹和两组下限位夹间距进行调节,从而使其上固定装置与下固定装置可以根据极板尺寸进行调节,降低其使用局限性;并且可以通过上滑槽和下滑槽使上固定装置与下固定装置位置可调,提高其适应能力;而且可以通过手动按压连接杆另一端,使连接弹簧压缩,随后松开手,振动锤在连接弹簧的作用力下对极板进行振打,从而使其捶打装置使用时较为省力,提高其实用性。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0011] 图2是支架的内部结构示意图;

[0012] 图3是连接板、连接杆、转轴和连接弹簧连接的结构示意图;

[0013] 附图中标记:1、顶板;2、底板;3、连接板;4、上固定架;5、上螺纹管;6、上螺纹杆;7、上限位夹;8、上滚珠轴承;9、连接杆;10、振打锤;11、转轴;12、连接弹簧;13、水箱;14、连通管;15、喷头;16、挡盖;17、阀门;18、插柱;19、插管;20、左限位孔;21、左限位板;22、左连接柱;23、左套簧;24、左连接块;25、左限位块;26、上板体;27、下板体;28、滚珠轴承;29、转动轴;30、支柱;31、滑轮;32、滚轮。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0015] 如图1至图3所示,本实用新型的一种极板清灰振打装置,包括顶板1、底板、两组连接板3、四组支架、上固定装置、下固定装置和捶打装置,两组连接板的顶端分别与顶板底端左侧和右侧连接;上固定装置包括两组上固定架4、两组上螺纹管5、两组上螺纹杆6和两组上限位夹7,两组上固定架底端均设置有上放置槽,并在两组上放置槽内均设置有上滚珠轴承8,两组上螺纹管的顶端分别插入至两组上滚珠轴承内部,两组上螺纹杆的顶端分别插入并螺装至两组上螺纹管的底端内部,两组上螺纹杆的底端分别与两组上限位夹连接,下固定装置包括两组下固定架、两组下螺纹管、两组下螺纹杆和两组下限位夹,两组下固定架顶端均设置有下放置槽,并在两组下放置槽内均设置有下滚珠轴承,两组下螺纹管的底端分别插入至两组下滚珠轴承内部,两组下螺纹杆的底端分别插入并螺装至两组下螺纹管的顶端内部,两组下螺纹杆的顶端分别与两组下限位夹连接;顶板底端横向设置有上滑槽,两组上固定架的顶端均安装在上滑槽上,且两组上固定架均可相对上滑槽横向滑动,两组下固定架的底端均安装在下滑槽上,且两组下固定架均可相对下滑槽横向滑动;捶打装置包括连接杆9、振打锤10和转轴11,连接杆的一端与振打锤连接,振打锤通过转轴安装在位于右侧的连接板,还包括连接弹簧12,连接弹簧的一端与连接杆的另一端连接,连接弹簧的另一端与位于右侧的连接板连接;通过上述设置,可以通过手动旋转两组上螺纹管和两组下螺纹管分别对两组上限位夹和两组下限位夹间距进行调节,从而使其上固定装置与下固定装置可以根据极板尺寸进行调节,降低其使用局限性;并且可以通过上滑槽和下滑槽使上固定装置与下固定装置位置可调,提高其适应能力;而且可以通过手动按压连接杆另一端,使连接弹簧压缩,随后松开手,振打锤在连接弹簧的作用力下对极板进行振打,从而使其捶打装置使用时较为省力,提高其实用性。

[0016] 本实用新型的一种极板清灰振打装置,还包括水箱13、连通管14和喷头15,水箱安装在位于左侧的连接板的左侧,水箱的内部设置有储放腔,水箱顶端连通设置有进水口,并在进水口处设置有挡盖16,连通管的输入端与水箱底端连通,连通管的输出端穿过位于左侧的连接板并伸出至位于左侧的连接板的右侧与喷头连通,并在连通管上设置有阀门17;通过上述设置,可在极板振打后,打开阀门通过喷头对其进行二次清理,并通过挡盖对储放腔内溶液进行防尘,更为实用。

[0017] 本实用新型的一种极板清灰振打装置,四组支架均包括插柱18和插管19,四组插柱底端分别插入至四组插管顶端内部,四组插柱左侧壁纵向均设置有多组左限位孔20,四组插柱右侧壁纵向均设置有多组右限位孔,还均包括左限位板21、左连接柱22、左套簧23、左连接块24、左限位块25、右限位板、右连接柱、右套簧、右连接块和右限位块,插管左侧壁和右侧壁上分别设置有左通孔和右通孔,左连接柱左端与左限位板连接,左连接柱右端穿过左通孔并伸入至插管的内部与左连接块连接,左套簧位于插管内,并且左套簧左端与插管内左侧壁连接,左套簧右端与左连接块左端连接,左限位块安装在左连接块右端,并且左限位块的右端插入至多个左限位孔中的一个左限位孔内,右连接柱右端与右限位板连接,右连接柱左端穿过右通孔并伸入至插管的内部与右连接块连接,右套簧位于插管内,并且

右套簧右端与插管内右侧壁连接,右套簧左端与右连接块右端连接,右限位块安装在右连接块左端,并且右限位块的左端插入至多个右限位孔中的一个右限位孔内;通过上述设置,可以通过插柱和插管的配合进行纵向移动,在调节时只需要向左侧拉动左限位板,向右拉动右限位板,左限位板带动左连接块上的左限位块自左限位孔钻出,右限位板带动右连接块上的右限位块自右限位孔钻出,从而方便插柱的纵向移动,而调整后只需要松开左限位板和右限位板,即可将左限位块和右限位块在套簧作用下放入左限位孔和右限位孔内,达到固定效果,使装置高度能够根据实际需要进行调节。

[0018] 本实用新型的一种极板清灰振打装置,底板包括上板体26和下板体27,下板体顶端设置有放置槽,并在放置槽内设置有滚珠轴承28,还包括转动轴29,转动轴底端插入至滚珠轴承内部,转动轴顶端与上板体底端连接,还包括两组支柱30和两组滑轮31,两组支柱的顶端分别与上板体底端左侧和右侧连接,两组滑轮分别安装在两组支柱的下方,且两组滑轮的底端均与下板体的顶端接触,两组连接板的底端均与上板体顶端连接,上板体顶端横向设置有下滑槽,四组插柱的顶端分别与下板体底端左前侧、右前侧、左后侧和右后侧连接;通过上述设置,可以通过转动轴对上板体及其上侧零部件进行转动,并通过两组滑轮辅助支撑,提高适应能力。

[0019] 本实用新型的一种极板清灰振打装置,还包括四组滚轮2,四组滚轮分别安装在四组插管的下方;通过上述设置,可以通过四组滚轮方便移动。

[0020] 本实用新型的一种极板清灰振打装置,其在工作时,可以通过手动旋转两组上螺纹管和两组下螺纹管分别对两组上限位夹和两组下限位夹间距进行调节,从而使其上固定装置与下固定装置可以根据极板尺寸进行调节,降低其使用局限性;并且可以通过上滑槽和下滑槽使上固定装置与下固定装置位置可调,提高其适应能力;而且可以通过手动按压连接杆另一端,使连接弹簧压缩,随后松开手,振动锤在连接弹簧的作用力下对极板进行振打,从而使其捶打装置使用时较为省力,提高其实用性;可在极板振打后,打开阀门通过喷头对其进行二次清理,并通过挡盖对储放腔内溶液进行防尘,更为实用;可以通过插柱和插管的配合进行纵向移动,在调节时只需要向左侧拉动左限位板,向右拉动右限位板,左限位板带动左连接块上的左限位块自左限位孔钻出,右限位板带动右连接块上的右限位块自右限位孔钻出,从而方便插柱的纵向移动,而调整后只需要松开左限位板和右限位板,即可将左限位块和右限位块在套簧作用下放入左限位孔和右限位孔内,达到固定效果,使装置高度能够根据实际需要进行调节;可以通过转动轴对上板体及其上侧零部件进行转动,并通过两组滑轮辅助支撑,提高适应能力;在完成上述动作之前,首先将装置移动到用户需要的位置。

[0021] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

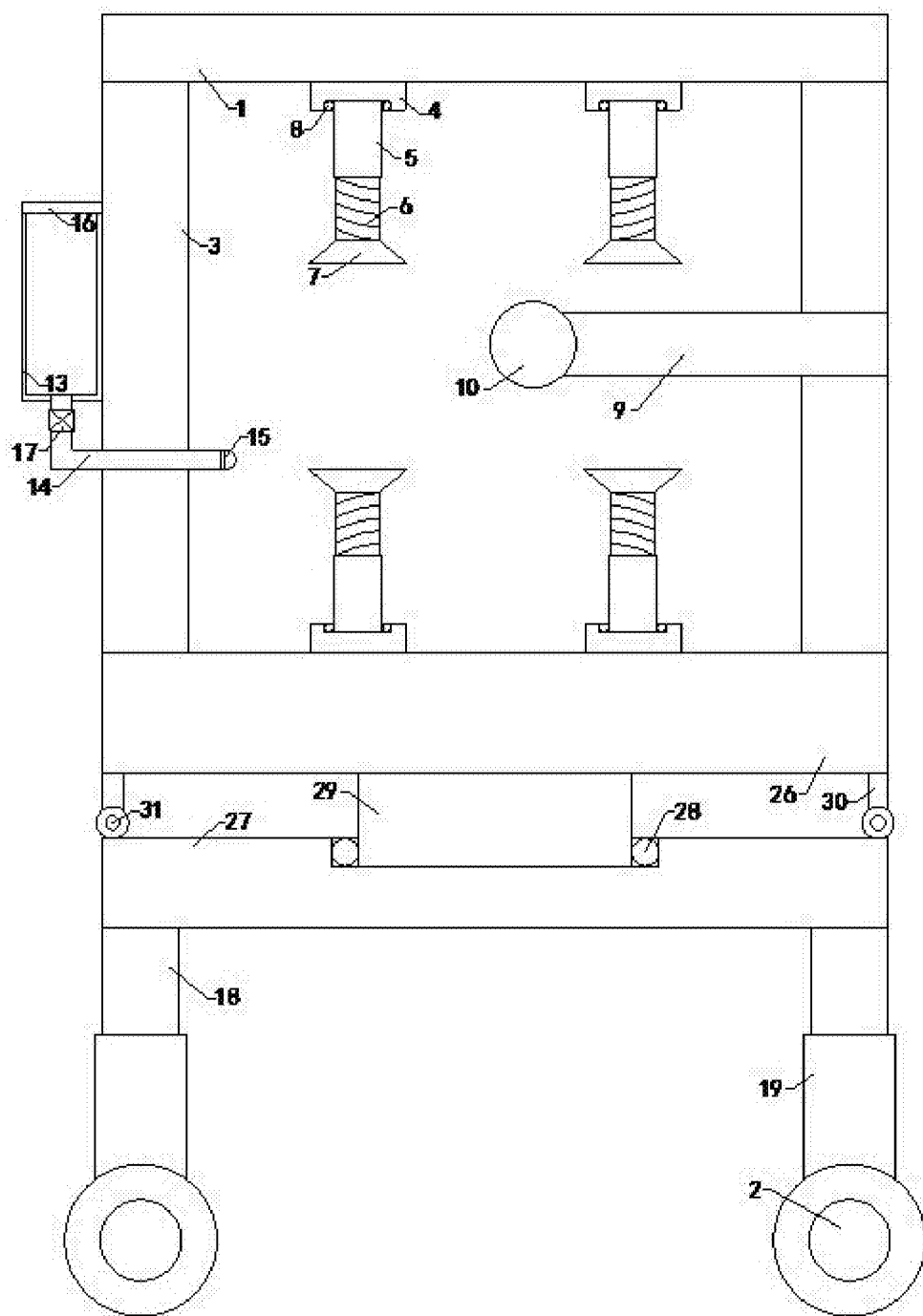


图1

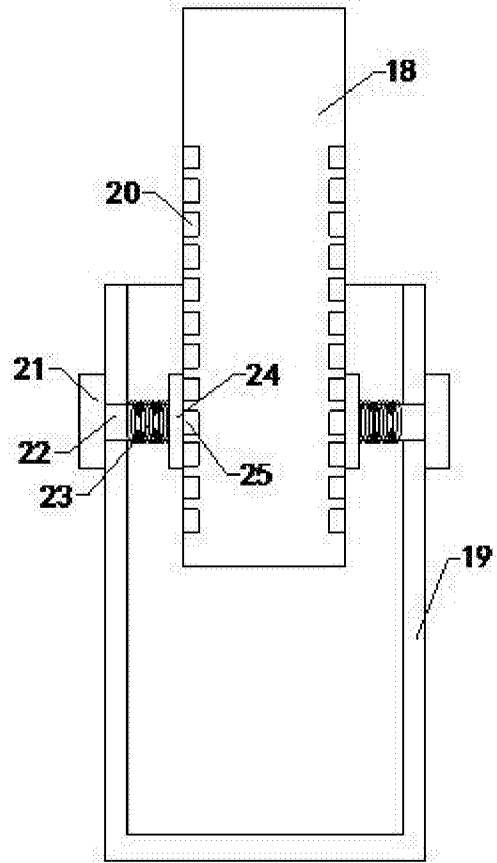


图2

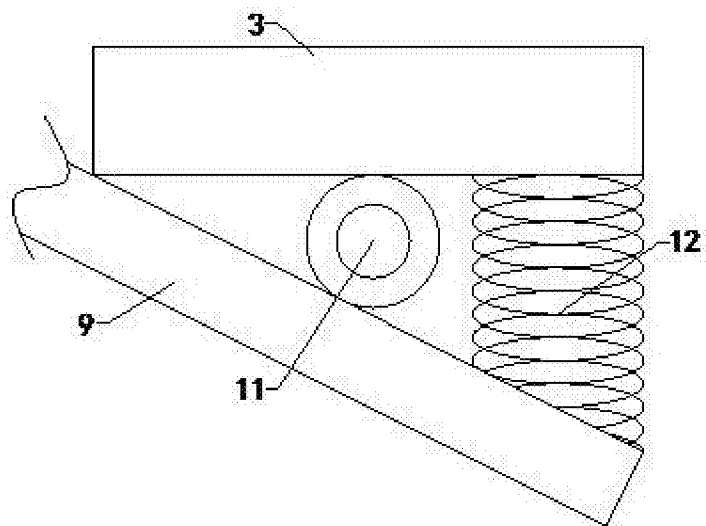


图3