



(21) 申请号 202220135019.7

(22) 申请日 2022.01.19

(73) 专利权人 武圆月

地址 100101 北京市朝阳区安慧里五区六
号(北京城建勘测设计研究院有限责
任公司)

(72) 发明人 武圆月

(74) 专利代理机构 西宁嵘腾知识产权代理事务
所(普通合伙) 63103

专利代理师 伍介华

(51) Int.Cl.

E01C 19/24 (2006.01)

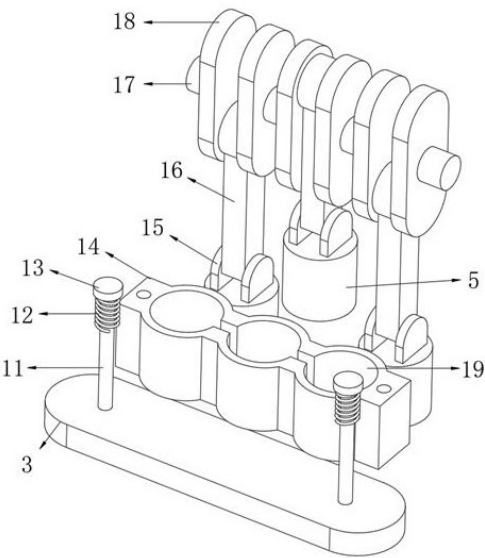
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种道路施工用路面压实装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种道路施工用路面压实装置,包括固定块、主箱、水箱和曲轴板,所述固定块的顶部外壁和水箱的顶部外壁均设置有负重机构,且主箱的两端外壁分别固定连接于固定块和水箱的一端外壁,主箱的底部外壁中间位置开有升降孔,主箱的顶部两侧外壁均通过轴承转动连接有旋转台,旋转台的另一侧外壁均固定连接有旋转轴,旋转轴的相对一侧外壁之间设置有搅动机构,所述主箱的底部四周内壁之间固定连接有限位筒。本实用新型利用底板对地面进行压平,实现了对路面的压实效果,在压盘和底板下移时,将多个负重板套接在限位杆内,即可增加装置的重量,以增强压实效果,升降盘实现了对底板的清洁效果。



1. 一种道路施工用路面压实装置,包括固定块(1)、主箱(2)、水箱(7)和曲轴板(18),其特征在于,所述固定块(1)的顶部外壁和水箱(7)的顶部外壁均设置有负重机构,且主箱(2)的两端外壁分别固定连接于固定块(1)和水箱(7)的一端外壁,主箱(2)的底部外壁中间位置开有升降孔,主箱(2)的顶部两侧外壁均通过轴承转动连接有旋转台,旋转台的另一侧外壁均固定连接有旋转轴(17),旋转轴(17)的相对一侧外壁之间设置有搅动机构,所述主箱(2)的底部四周内壁之间固定连接有限位筒(14),且限位筒(14)的顶部和底部外壁之间开有等距离分布的多个插接槽(19),插接槽(19)的两侧外壁均相通,限位筒(14)的底部外壁设置有下压机构,下压机构的底部外壁设置有震荡机构。

2. 根据权利要求1所述的一种道路施工用路面压实装置,其特征在于,所述搅动机构包括等距离分布的多个曲轴板(18),且其中两个曲轴板(18)的一侧外壁中间位置固定连接于旋转轴(17)的一侧外壁,曲轴板(18)的相对一侧中间位置、顶部或者底部均分别通过螺栓螺栓连接有连接柱,其中三个连接柱的圆周外壁通过轴承转动连接有搅动杆(16),搅动杆(16)的底部两侧外壁之间通过轴承转动连接有旋转柱(23),旋转柱(23)的两侧外壁均通过轴承转动连接有挡片(15),挡片(15)的底部外壁之间均固定连接有伸缩缸(5),伸缩缸(5)均插接于插接槽(19)的圆周内壁,主箱(2)的一侧外壁顶部固定连接有驱动电机(22),驱动电机(22)的输出轴一端固定连接于其中一个旋转轴(17)的另一侧外壁。

3. 根据权利要求2所述的一种道路施工用路面压实装置,其特征在于,所述下压机构包括压盘(3),且压盘(3)的顶部两侧外壁均固定连接插接杆(11),限位筒(14)的两侧顶部和底部外壁之间均开有与插接杆(11)相适配的插接孔,插接杆(11)的顶部外壁固定连接有限位盘(13),限位盘(13)的底部外壁均固定连接有套接于插接杆(11)的圆周外壁的弹簧(12)。

4. 根据权利要求3所述的一种道路施工用路面压实装置,其特征在于,所述震荡机构包括底板(4),且压盘(3)的底部两侧外壁均开有升降槽,底板(4)的顶部外壁均固定连接插接进升降槽内的拉杆(20),拉杆(20)的顶部外壁均固定连接升降盘(21)。

5. 根据权利要求4所述的一种道路施工用路面压实装置,其特征在于,所述负重机构包括两个限位杆(8),且限位杆(8)均分别固定连接于固定块(1)和水箱(7)的顶部外壁,限位杆(8)的圆周外壁均套接有等距离分布的多个负重板(9)。

6. 根据权利要求1-5任一所述的一种道路施工用路面压实装置,其特征在于,所述固定块(1)的一端外壁固定连接把手(10),且水箱(7)的底部一端外壁设置有喷头(6),固定块(1)和水箱(7)的底部两侧外壁均固定连接万向轮。

7. 根据权利要求4所述的一种道路施工用路面压实装置,其特征在于,将所述底板(4)替换为两个夹持板(24),且夹持板(24)均分别固定连接于压盘(3)的底部两侧外壁,夹持板(24)的相对一侧外壁之间通过轴承转动连接有等距离分布的多个压轮(25)。

一种道路施工用路面压实装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及道路施工技术领域,尤其涉及一种道路施工用路面压实装置。

背景技术

[0002] 道路,是指公路、城市道路和虽在单位管辖范围但允许社会机动车通行的地方,包括广场、公共停车场等用于公众通行的场所,在道路施工的过程中,常常会用到一个整平机械对道路进行压实,防止在后期投入使用的过程中出现道路崩坏的情况。

[0003] 目前,现有的对道路的压实设备大多都是采用压路机等大型机械进行压实,但是这种方式在针对较窄的道路时,无法顺利工作,并且装置在使用的过程中,容易粘上大量的泥土,造成后期清洁工作较为麻烦,因此,亟需设计一种道路施工用路面压实装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种道路施工用路面压实装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种道路施工用路面压实装置,包括固定块、主箱、水箱和曲轴板,所述固定块的顶部外壁和水箱的顶部外壁均设置有负重机构,且主箱的两端外壁分别固定连接于固定块和水箱的一端外壁,主箱的底部外壁中间位置开有升降孔,主箱的顶部两侧外壁均通过轴承转动连接有旋转台,旋转台的另一侧外壁均固定连接有旋转轴,旋转轴的相对一侧外壁之间设置有搅动机构,所述主箱的底部四周内壁之间固定连接有限位筒,且限位筒的顶部和底部外壁之间开有等距离分布的多个插接槽,插接槽的两侧外壁均相通,限位筒的底部外壁设置有下压机构,下压机构的底部外壁设置有震荡机构。

[0007] 优选的,所述搅动机构包括等距离分布的多个曲轴板,且其中两个曲轴板的一侧外壁中间位置固定连接于旋转轴的一侧外壁,曲轴板的相对一侧中间位置、顶部或者底部均分别通过螺栓螺栓连接有连接柱,其中三个连接柱的圆周外壁通过轴承转动连接有搅动杆,搅动杆的底部两侧外壁之间通过轴承转动连接有旋转柱,旋转柱的两侧外壁均通过轴承转动连接有挡片,挡片的底部外壁之间均固定连接有伸缩缸,伸缩缸均插接于插接槽的圆周内壁,主箱的一侧外壁顶部固定连接有驱动电机,驱动电机的输出轴一端固定连接于其中一个旋转轴的另一侧外壁。

[0008] 优选的,所述下压机构包括压盘,且压盘的顶部两侧外壁均固定连接有插接杆,限位筒的两侧顶部和底部外壁之间均开有与插接杆相适配的插接孔,插接杆的顶部外壁固定连接有限位盘,限位盘的底部外壁均固定连接有套接于插接杆的圆周外壁的弹簧。

[0009] 优选的,所述震荡机构包括底板,且压盘的底部两侧外壁均开有升降槽,底板的顶部外壁均固定连接有插接进升降槽内的拉杆,拉杆的顶部外壁均固定连接有升降盘。

[0010] 优选的,所述负重机构包括两个限位杆,且限位杆均分别固定连接于固定块和水

箱的顶部外壁,限位杆的圆周外壁均套接有等距离分布的多个负重板。

[0011] 优选的,所述固定块的一端外壁固定连接把手,且水箱的底部一端外壁设置有喷头,固定块和水箱的底部两侧外壁均固定连接万向轮。

[0012] 优选的,将所述底板替换为两个夹持板,且夹持板均分别固定连接于压盘的底部两侧外壁,夹持板的相对一侧外壁之间通过轴承转动连接有等距离分布的多个压轮。

[0013] 本实用新型的有益效果为:

[0014] 1.通过设置的固定块、主箱和水箱,当工作人员推动把手带动装置前进时,驱动电机转动会不断带动旋转轴旋转,从而带动多个曲轴板旋转,此时会将多个伸缩缸从限位筒中抽出,或者将伸缩缸压下,限位筒底部的压盘会被伸缩缸顶出,并利用底板对地面进行压平,实现了对路面的压实效果,在压盘和底板下移时,将多个负重板套接在限位杆内,即可增加装置的重量,以增强压实效果,并且当伸缩缸回收,压盘在弹簧的作用下上升时,底板会在升降盘以及拉杆的作用下下滑,并在升降盘撞击到升降槽的瞬间,对底板底部可能粘接的泥土进行震动抖落,实现了对设备的自清洁效果,在装置移动的过程中,水箱内的水泵会将水通过喷头喷向地面,方便配合底板和压盘对地面进行压实,且此装置整体体积较小,可泛用与各种施工场所。

[0015] 2.通过设置的压轮,当将底板换成压轮时,压轮会随着装置的移动而滚动,在滚动的过程中,会时刻受到装置整体的重量挤压,从而配合装置的移动实现对地面的压实效果。

附图说明

[0016] 图1为实施例1提出的一种道路施工用路面压实装置的正面剖视结构示意图;

[0017] 图2为实施例1提出的一种道路施工用路面压实装置的压盘结构示意图;

[0018] 图3为实施例1提出的一种道路施工用路面压实装置的驱动电机结构示意图;

[0019] 图4为实施例2提出的一种道路施工用路面压实装置的压轮结构示意图。

[0020] 图中:1固定块、2主箱、3压盘、4底板、5伸缩缸、6喷头、7水箱、8限位杆、9负重板、10把手、11插接杆、12弹簧、13限位盘、14限位筒、15挡片、16搅动杆、17旋转轴、18曲轴板、19插接槽、20拉杆、21升降盘、22驱动电机、23旋转柱、24夹持板、25压轮。

具体实施方式

[0021] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0022] 下面详细描述本专利的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本专利,而不能理解为对本专利的限制。

[0023] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本专利和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本专利的限制。

[0024] 在本专利的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术

语在本专利中的具体含义。

[0025] 实施例1

[0026] 参照图1-3,一种道路施工用路面压实装置,包括固定块1、主箱2、水箱7和曲轴板18,固定块1的顶部外壁和水箱7的顶部外壁均设置有负重机构,且主箱2的两端外壁分别通过螺栓连接于固定块1和水箱7的一端外壁,主箱2的底部外壁中间位置开有升降孔,主箱2的顶部两侧外壁均通过轴承转动连接有旋转台,旋转台的另一侧外壁均通过螺栓连接有旋转轴17,旋转轴17的相对一侧外壁之间设置有搅动机构,主箱2的底部四周内壁之间通过螺栓连接有限位筒14,且限位筒14的顶部和底部外壁之间开有等距离分布的多个插接槽19,插接槽19的两侧外壁均相通,限位筒14的底部外壁设置有以下压机构,下压机构的底部外壁设置有震荡机构。

[0027] 其中,搅动机构包括等距离分布的多个曲轴板18,且其中两个曲轴板18的一侧外壁中间位置通过螺栓连接于旋转轴17的一侧外壁,曲轴板18的相对一侧中间位置、顶部或者底部均分别通过螺栓连接于连接柱,其中三个连接柱的圆周外壁通过轴承转动连接有搅动杆16,搅动杆16的底部两侧外壁之间通过轴承转动连接有旋转柱23,旋转柱23的两侧外壁均通过轴承转动连接有挡片15,挡片15的底部外壁之间均通过螺栓连接有伸缩缸5,伸缩缸5均插接于插接槽19的圆周内壁,主箱2的一侧外壁顶部通过螺栓连接有驱动电机22,驱动电机22的输出轴一端通过螺栓连接于其中一个旋转轴17的另一侧外壁。

[0028] 其中,下压机构包括压盘3,且压盘3的顶部两侧外壁均焊接有插接杆11,限位筒14的两侧顶部和底部外壁之间均开有与插接杆11相适配的插接孔,插接杆11的顶部外壁通过螺栓连接有限位盘13,限位盘13的底部外壁均焊接有套接于插接杆11的圆周外壁的弹簧12。

[0029] 其中,震荡机构包括底板4,且压盘3的底部两侧外壁均开有升降槽,底板4的顶部外壁均焊接有插接进升降槽内的拉杆20,拉杆20的顶部外壁均通过螺栓连接于升降盘21。

[0030] 其中,负重机构包括两个限位杆8,且限位杆8均分别通过螺栓连接于固定块1和水箱7的顶部外壁,限位杆8的圆周外壁均套接有等距离分布的多个负重板9。

[0031] 其中,固定块1的一端外壁焊接有把手10,且水箱7的底部一端外壁设置有喷头6,固定块1和水箱7的底部两侧外壁均通过螺栓连接有万向轮。

[0032] 工作原理:使用时,当工作人员推动把手10带动装置前进时,驱动电机22转动会不断带动旋转轴17旋转,从而带动多个曲轴板18旋转,此时会将多个伸缩缸5从限位筒14中抽出,或者将伸缩缸5压下,限位筒14底部的压盘3会被伸缩缸5顶出,并利用底板4对地面进行压平,实现了对路面的压实效果,在压盘3和底板4下移时,将多个负重板9套接在限位杆8内,即可增加装置的重量,以增强压实效果,并且当伸缩缸5回收,压盘3在弹簧12的作用下上升时,底板4会在升降盘21以及拉杆20的作用下在下滑,并在升降盘21撞击到升降槽的瞬间,对底板4底部可能粘接的泥土进行震动抖落,实现了对设备的自清洁效果,在装置移动的过程中,水箱7内的水泵会将水通过喷头6喷向地面,方便配合底板4和压盘3对地面进行压实,且此装置整体体积较小,可泛用与各种施工场所。

[0033] 实施例2

[0034] 参照图4,一种道路施工用路面压实装置,本实施例相较于实施例1,将底板4替换为两个夹持板24,且夹持板24均分别通过螺栓连接于压盘3的底部两侧外壁,夹持板24的相

对一侧外壁之间通过轴承转动连接有等距离分布的多个压轮25。

[0035] 工作原理：使用时，当将底板4换成压轮25时，压轮25会随着装置的移动而滚动，在滚动的过程中，会时刻受到装置整体的重量挤压，从而配合装置的移动实现对地面的压实效果。

[0036] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

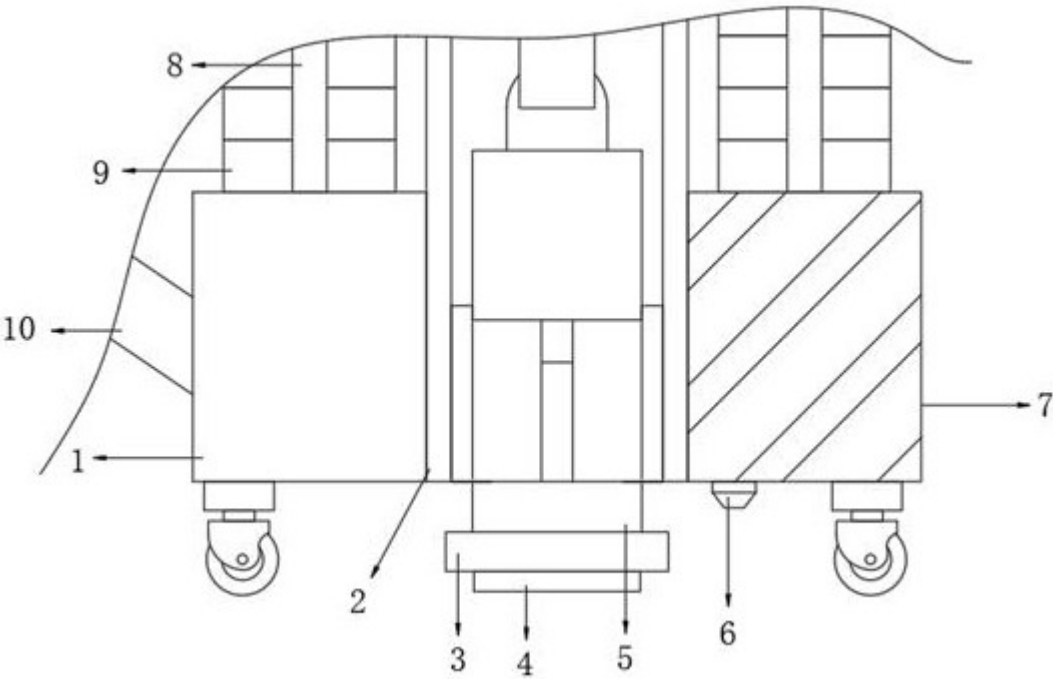


图 1

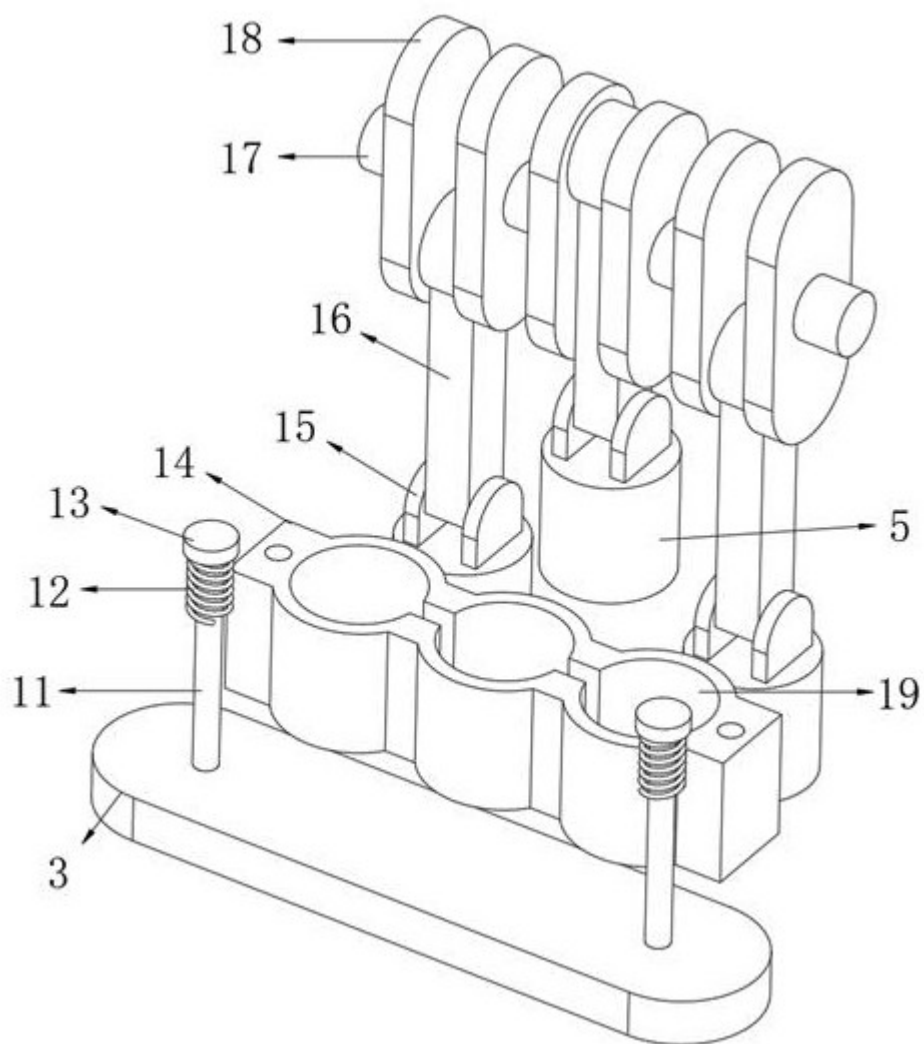


图 2

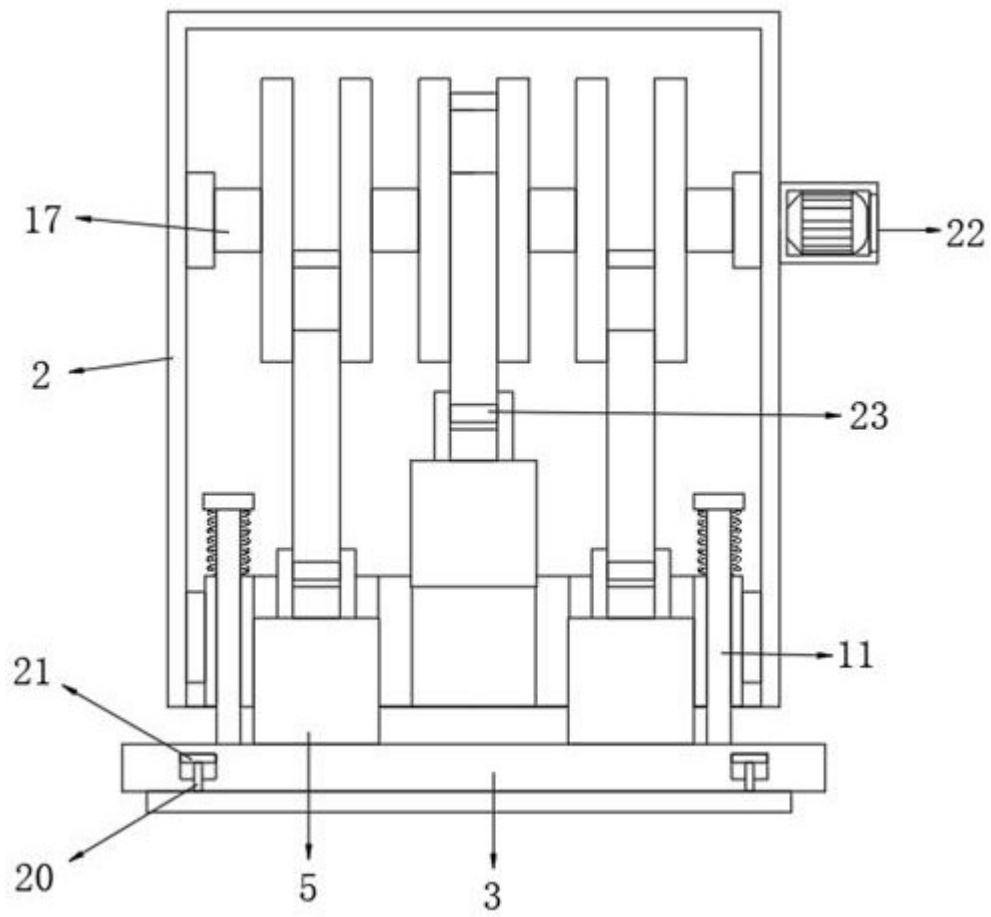


图 3

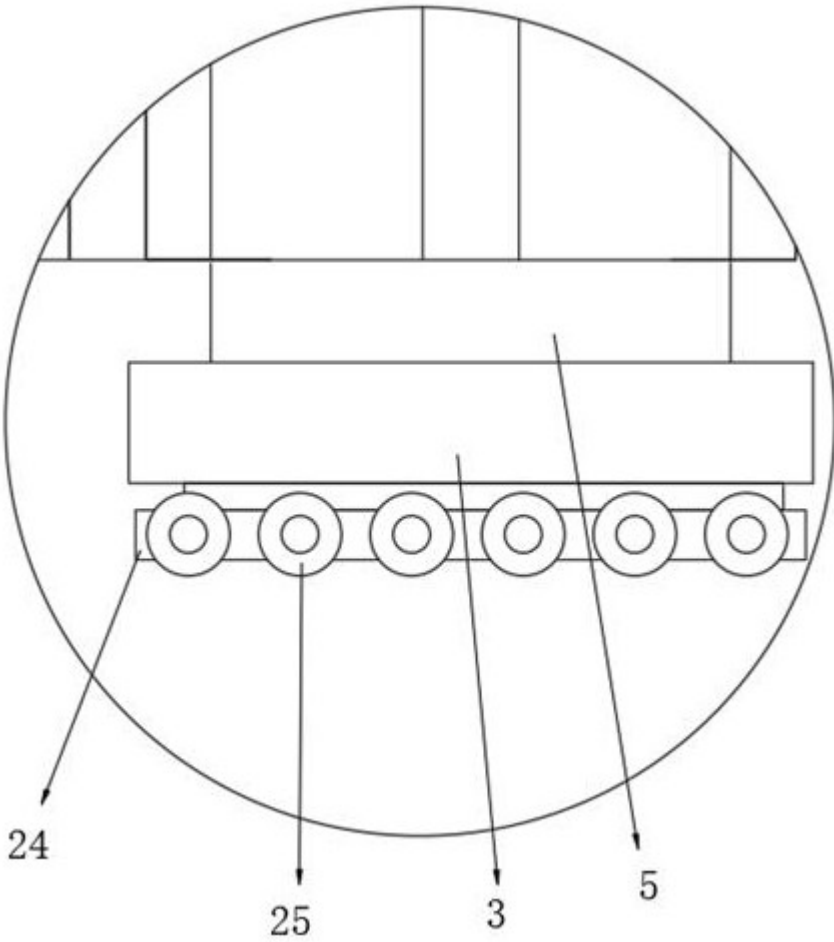


图 4