



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112726362 A

(43) 申请公布日 2021.04.30

(21) 申请号 202011601314.9

(22) 申请日 2020.12.29

(71) 申请人 齐登贤

地址 510000 广东省广州市荔湾区花地大道中238号A区十一街

(72) 发明人 齐登贤

(51) Int. Cl.

E01C 23/09 (2006.01)

E01C 19/10 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

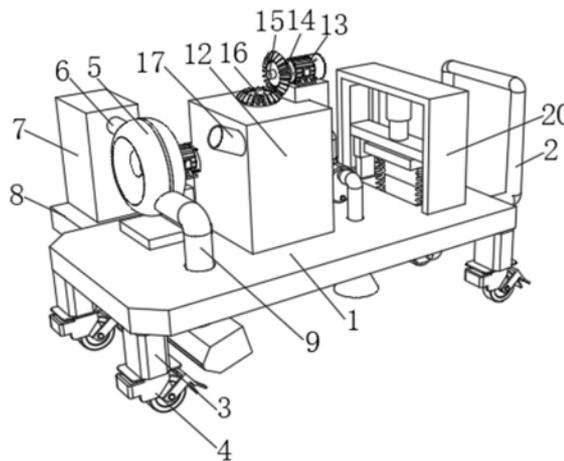
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种市政工程用沥青路面修补辅助设备

(57) 摘要

本发明涉及市政施工技术领域,且公开了一种市政工程用沥青路面修补辅助设备,所述液压缸的输出端与移动板固定连接,所述输送泵的底端与底板的上表面固定连接,所述鼓风机的输入端与出风管的一端连通。该市政工程用沥青路面修补辅助设备,通过鼓风机、进风管、集尘箱、出风管和吸尘器的配合,能够对沥青路面裂缝里的灰尘进行吹灰,便于清理,通过沥青液箱体、进料管、输送泵、出料管和送料口的配合,可以很好的将沥青送入需要修复的路面上,通过液压缸、固定架、移动板、限位板、固定块、扶手、弹簧、滑板、固定块和车轮的配合下,将路面压实,整体一体化,提高了工作人员的施工效率,同时提高了沥青路面修复的质量,降低了工作成本。



1. 一种市政工程用沥青路面修补辅助设备,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的右侧面与扶手(2)固定连接,所述底板(1)的底部四角均固定连接有固定块(3),所述固定块(3)的底端与车轮(4)固定连接,所述底板(1)的上表面设置有鼓风机(5),所述鼓风机(5)的输出端与进风管(6)的一端连通,所述进风管(6)的另一端与集尘箱(7)连通,进风管(6)靠近集尘箱(7)的一侧设置有过滤板,所述鼓风机(5)的输入端与出风管(9)的一端连通,所述出风管(9)的另一端穿过底板(1)与吸尘器(10)连通,所述集尘箱(7)的下表面与固定板(8)固定连接,所述固定板(8)的正面与底板(1)的背面固定连接,所述底板(1)的上表面固定连接有沥青液箱体(12),所述沥青液箱体(12)的左侧面与进料口(17)连通,所述沥青液箱体(12)的上表面转动连接有第二锥齿轮(16),所述第二锥齿轮(16)与第一锥齿轮(14)啮合,所述第一锥齿轮(14)与连接轴(15)的左端固定连接,所述连接轴(15)的右端与电机(13)的输出端固定连接,所述第二锥齿轮(16)与搅拌棒(18)的顶端固定连接,所述搅拌棒(18)的底端与沥青液箱体(12)的底部内壁转动连接,所述沥青液箱体(12)的右端与进料管(22)的一端连通,所述进料管(22)的另一端与输送泵(21)的输入端连通,所述输送泵(21)的底端与底板(1)的上表面固定连接,所述输送泵(21)的输出端与出料管(27)的一端连通,所述出料管(27)的另一端穿过底板(1)与送料口(23)连通,所述底板(1)的上表面固定连接有固定架(20),所述固定架(20)的顶部内壁与液压缸(19)固定连接,所述液压缸(19)的输出端与移动板(26)固定连接,所述移动板(26)的底部设置有支撑板(30),所述移动板(26)的下表面两端分别固定连接有两组限位板(28),所述限位板(28)与滑板(31)滑动连接,所述滑板(31)的底端与底板(1)的上表面固定连接,所述支撑板(30)的底部固定连接有两组弹簧(29),所述弹簧(29)的底端与支撑架(25)固定连接,所述支撑架(25)与压实机(24)转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种市政工程用沥青路面修补辅助设备,其特征在于:所述底板(1)的下表面固定连接有支撑杆(11),支撑杆(11)的底端与吸尘器(10)的上表面固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种市政工程用沥青路面修补辅助设备,其特征在于:所述车轮(4)的数量是四组,四组车轮(4)均与固定块(3)的底端固定连接,车轮(4)由刹车片和滑轮组成,刹车片和滑轮相适配。

4. 根据权利要求1所述的一种市政工程用沥青路面修补辅助设备,其特征在于:所述进料口(17)的右端与沥青液箱体(12)的左侧面呈45度夹角,沥青液箱体(12)的外表面设置有防腐层。

5. 根据权利要求1所述的一种市政工程用沥青路面修补辅助设备,其特征在于:所述沥青液箱体(12)的顶部右侧固定连接有电机板,电机板的上表面固定连接有电机(13),电机板是缓冲板。

6. 根据权利要求1所述的一种市政工程用沥青路面修补辅助设备,其特征在于:所述固定架(20)是U形结构,固定架(20)的左右两侧分别设置有两组第一槽,第一槽的宽度与移动板(26)的宽度相适配,移动板(26)与第一槽滑动连接。

一种市政工程用沥青路面修补辅助设备

技术领域

[0001] 本发明涉及市政施工技术领域,具体为一种市政工程用沥青路面修补辅助设备。

背景技术

[0002] 在我国,市政设施是指在城市区、镇(乡)规划建设范围内设置、基于政府责任和义务为居民提供有偿或无偿公共产品和服务的各种建筑物、构筑物、设备等。城市生活配套的各种公共基础设施建设都属于市政工程范畴,比如常见的城市道路,桥梁,地铁,比如与生活紧密相关的各种管线:雨水,污水,上水,中水,电力(红线以外部分),电信,热力,燃气等,还有广场,城市绿化等的建设,都属于市政工程范畴。

[0003] 现有的市政工程队在对此类坑槽进行修补时仍大多采用人工修补,即人工将沥青填入坑槽内并进行压实,存在修补不平整、修补时间长和操作复杂的缺点。

[0004] 在中国专利公告号CN107476176A中公开了一种市政工程用沥青路面切缝修复装置,本发明人在实现该现有技术的时候发现其存在以下几点问题:1、现有的装置,往往都是怎么样更好的去搅拌,往往却忽略了怎么样更好的可以一体化,更好的吹灰、修补、压平与烘干,降低了工作人员的施工效率,同时提高了使用成本;2、此外,现有技术中具有吹灰结构的修补装置,其往往不能合理的将其吹起的灰进行同步吸尘,进而导致其在修补过程中的工作环境灰尘飘浮,对相应操作设备的工作人员的身体产生一定的影响。

发明内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种市政工程用沥青路面修补辅助设备,具备修补效率高,成本低等优点,解决了现有的市政工程队在对此类坑槽进行修补时仍大多采用人工修补,即人工将沥青填入坑槽内并进行压实,存在修补不平整、修补时间长和操作复杂的缺点的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述修补效率高,成本低目的,本发明提供如下技术方案:一种市政工程用沥青路面修补辅助设备,包括底板,所述底板的右侧面与扶手固定连接,所述底板的底部四角均固定连接有固定块,所述固定块的底端与车轮固定连接,所述底板的上表面设置有鼓风机,所述鼓风机的输出端与进风管的一端连通,所述进风管的另一端与集尘箱连通,进风管靠近集尘箱的一侧设置有过滤板,可将吸入的灰尘进行过滤,防止其进入鼓风机内部,所述鼓风机的输入端与出风管的一端连通,所述出风管的另一端穿过底板与吸尘器连通,所述集尘箱的下表面与固定板固定连接,所述固定板的正面与底板的背面固定连接,所述底板的上表面固定连接有沥青液箱体,所述沥青液箱体的左侧面与进料口连通,所述沥青液箱体的上表面转动连接有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮与第一锥齿轮啮合,所述第一锥齿轮与连接轴的左端固定连接,所述连接轴的右端与电机的输出端固定连接,所述第二锥齿轮与搅拌棒的顶端固定连接,所述搅拌棒的底端与沥青液箱体的底部内壁转动连接,所

述沥青液箱体的右端与进料管的一端连通,所述进料管的另一端与输送泵的输入端连通,所述输送泵的底端与底板的上表面固定连接,所述输送泵的输出端与出料管的一端连通,所述出料管的另一端穿过底板与送料口连通,所述底板的上表面固定连接固定架,所述固定架的顶部内壁与液压缸固定连接,所述液压缸的输出端与移动板固定连接,所述移动板的底部设置有支撑板,所述移动板的下表面两端分别固定连接有两组限位板,所述限位板与滑板滑动连接,所述滑板的底端与底板的上表面固定连接,所述支撑板的底部固定连接有两组弹簧,所述弹簧的底端与支撑架固定连接,所述支撑架与压实机转动连接。

[0009] 优选的,所述底板的下表面固定连接支撑杆,支撑杆的底端与吸尘器的上表面固定连接。

[0010] 优选的,所述车轮的数量是四组,四组车轮均与固定块的底端固定连接,车轮由刹车片和滑轮组成,刹车片和滑轮相适配。

[0011] 优选的,所述进料口的右端与沥青液箱体的左侧面呈45度夹角,沥青液箱体的外表面设置有防腐蚀层。

[0012] 优选的,所述沥青液箱体的顶部右侧固定连接电机板,电机板的上表面固定连接电机,电机板是缓冲板。

[0013] 优选的,所述固定架是U形结构,固定架的左右两侧分别设置有两组第一槽,第一槽的宽度与移动板的宽度相适配,移动板与第一槽滑动连接。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本发明提供了一种市政工程用沥青路面修补辅助设备,具备以下有益效果:

[0016] 1、该市政工程用沥青路面修补辅助设备,通过鼓风机、进风管、集尘箱、出风管和吸尘器的配合,使装置形成了一个有机的整体,能够对沥青路面裂缝里的灰尘进行吹灰和同步吸灰,可以保证其工作环境更利于工人的身体健康,便于清理,通过沥青液箱体、进料管、输送泵、出料管和送料口的配合,可以很好的将沥青送入需要修复的路面上,通过液压缸、固定架、移动板、限位板、固定块、扶手、弹簧、滑板、固定块和车轮的配合下,将路面压实,整体一体化,提高了工作人员的施工效率,同时提高了沥青路面修复的质量,降低了工作成本。

[0017] 2、该市政工程用沥青路面修补辅助设备,通过设置的车轮,车轮由刹车片和滑轮组成,刹车片和滑轮相适配,便于装置的移动,通过设置的扶手,扶手的外表面设置有防滑层,增大了扶手外表面的摩擦力,通过电机、第一锥齿轮、连接轴、第二锥齿轮和搅拌棒的配合,便于将沥青进行充分的搅拌,提高了沥青使用性。

附图说明

[0018] 图1为本发明提出的一种市政工程用沥青路面修补辅助设备结构示意图;

[0019] 图2为本发明提出的一种市政工程用沥青路面修补辅助设备沥青液箱体剖视结构示意图;

[0020] 图3为本发明提出的一种市政工程用沥青路面修补辅助设备送料口结构示意图;

[0021] 图4为本发明提出的一种市政工程用沥青路面修补辅助设备输送泵处结构示意图;

[0022] 图5为本发明提出的一种市政工程用沥青路面修补辅助设备弹簧处结构示意图。

[0023] 图中:1、底板;2、扶手;3、固定块;4、车轮;5、鼓风机;6、进风管;7、集尘箱;8、固定板;9、出风管;10、吸尘器;11、支撑杆;12、沥青液箱体;13、电机;14、第一锥齿轮;15、连接轴;16、第二锥齿轮;17、进料口;18、搅拌棒;19、液压缸;20、固定架;21、输送泵;22、进料管;23、送料口;24、压实机;25、支撑架;26、移动板;27、出料管;28、限位板;29、弹簧;30、支撑板;31、滑板。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0025] 请参阅图1-5,一种市政工程用沥青路面修补辅助设备,包括底板1,底板1的右侧面与扶手2固定连接,扶手2的外表面设置有防滑层,增大了扶手2外表面的摩擦力,底板1的底部四角均固定连接有固定块3,固定块3的底端与车轮4固定连接,底板1的上表面设置有鼓风机5,鼓风机5位于底板1的最左侧,鼓风机5的输出端与进风管6的一端连通,进风管6的另一端与集尘箱7连通,进风管6靠近集尘箱7的一侧设置有过滤板,可将吸入的灰尘进行过滤,防止其进入鼓风机内部,鼓风机5的输入端与出风管9的一端连通,出风管9的另一端穿过底板1与吸尘器10连通,集尘箱7的下表面与固定板8固定连接,固定板8的正面与底板1的背面固定连接,底板1的上表面固定连接有沥青液箱体12,沥青液箱体12的左侧面与进料口17连通,沥青液箱体12的上表面转动连接有第二锥齿轮16,第二锥齿轮16与第一锥齿轮14啮合,第一锥齿轮14与连接轴15的左端固定连接,连接轴15的右端与电机13的输出端固定连接,第二锥齿轮16与搅拌棒18的顶端固定连接,搅拌棒18的底端与沥青液箱体12的底部内壁转动连接,沥青液箱体12的右端与进料管22的一端连通,进料管22的另一端与输送泵21的输入端连通,输送泵21的底端与底板1的上表面固定连接,输送泵21的输出端与出料管27的一端连通,出料管27的另一端穿过底板1与送料口23连通,底板1的上表面固定连接固定架20,固定架20位于底板1的最右侧,固定架20的顶部内壁与液压缸19固定连接,液压缸19的输出端与移动板26固定连接,液压缸19的型号是HOB-CA,移动板26的底部设置有支撑板30,移动板26的下表面两端分别固定连接有两组限位板28,限位板28与滑板31滑动连接,便于对液压缸19的升降进行限位,滑板31的底端与底板1的上表面固定连接,支撑板30的底部固定连接有两组弹簧29,弹簧29是合金弹簧材质,弹簧29的底端与支撑架25固定连接,支撑架25与压实机24转动连接。

[0026] 具体的,为了对吸尘器10进行支撑,设置了底板1的下表面固定连接支撑杆11,支撑杆11的底端与吸尘器10的上表面固定连接,便于吸尘器10稳定的工作,避免了吸尘器10因缺乏支撑装置而导致工作不稳定。

[0027] 具体的,为了便于装置的移动,设置了车轮4的数量是四组,四组车轮4均与固定块3的底端固定连接,车轮4由刹车片和滑轮组成,刹车片和滑轮相适配,能够随时的刹车或是停止,提高了装置使用的便捷性。

[0028] 具体的,为了便于向沥青液箱体12的内部进行送料,设置了进料口17的右端与沥

青液箱体12的左侧面呈45度夹角,沥青液箱体12的外表面设置有防腐层,将进料口17倾斜45度,避免了沥青的洒落,提高了送料效率。

[0029] 具体的,为了固定电机13,设置了沥青液箱体12的顶部右侧固定连接有机电板,电机板的上表面固定连接有机电13,电机板是缓冲板,便于电机13稳定的工作,防止电机13不稳定,影响工作效率。

[0030] 具体的,为了对移动板26的升降限位,设置了固定架20是U形结构,固定架20的左右两侧分别设置有两组第一槽,第一槽的宽度与移动板26的宽度相适配,移动板26与第一槽滑动连接,避免了移动板26在上下升降过程中出现晃动。

[0031] 在使用时,工作人员手握扶手2,将此装置通过车轮4移动到需要修复的沥青路裂缝上,首先启动鼓风机5,通过出风管9和吸尘器10的配合,对裂缝处的灰尘进行吹灰,灰尘经过进风管6进入到集尘箱7的内部进行收集,然后将沥青通过进料口17送入沥青液箱体12的内部,启动电机13,电机13带动第一锥齿轮14转动,第一锥齿轮14带动连接轴15转动,连接轴15带动第二锥齿轮16转动,第二锥齿轮16带动搅拌棒18转动,从而对沥青液进行充分的搅拌,启动输送泵21,输送泵21通过进料管22将沥青液进行抽取,然后通过出料管27输送到送料口23处,将沥青液送入裂缝处,最后启动液压缸19,液压缸19带动移动板26向下移动,移动板26带动支撑板30向下移动,支撑板30带动弹簧29向下移动,通过压实机24对裂缝进行压实,提高了工作效率。

[0032] 综上所述,该市政工程用沥青路面修补辅助设备,通过鼓风机5、进风管6、集尘箱7、出风管9和吸尘器10的配合,能够对沥青路面裂缝里的灰尘进行吹灰,便于清理,通过沥青液箱体12、进料管22、输送泵21、出料管27和送料口23的配合,可以很好的将沥青送入需要修复的路面上,通过液压缸19、固定架20、移动板26、限位板28、固定块3、扶手2、弹簧29、滑板31、固定块3和车轮4的配合下,将路面压实,整体一体化,提高了工作人员的施工效率,同时提高了沥青路面修复的质量,降低了工作成本,通过设置的车轮4,车轮4由刹车片和滑轮组成,刹车片和滑轮相适配,便于装置的移动,通过设置的扶手2,扶手2的外表面设置有防滑层,增大了扶手2外表面的摩擦力,通过电机13、第一锥齿轮14、连接轴15、第二锥齿轮16和搅拌棒18的配合,便于将沥青进行充分的搅拌,提高了沥青使用性。

[0033] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

[0034] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

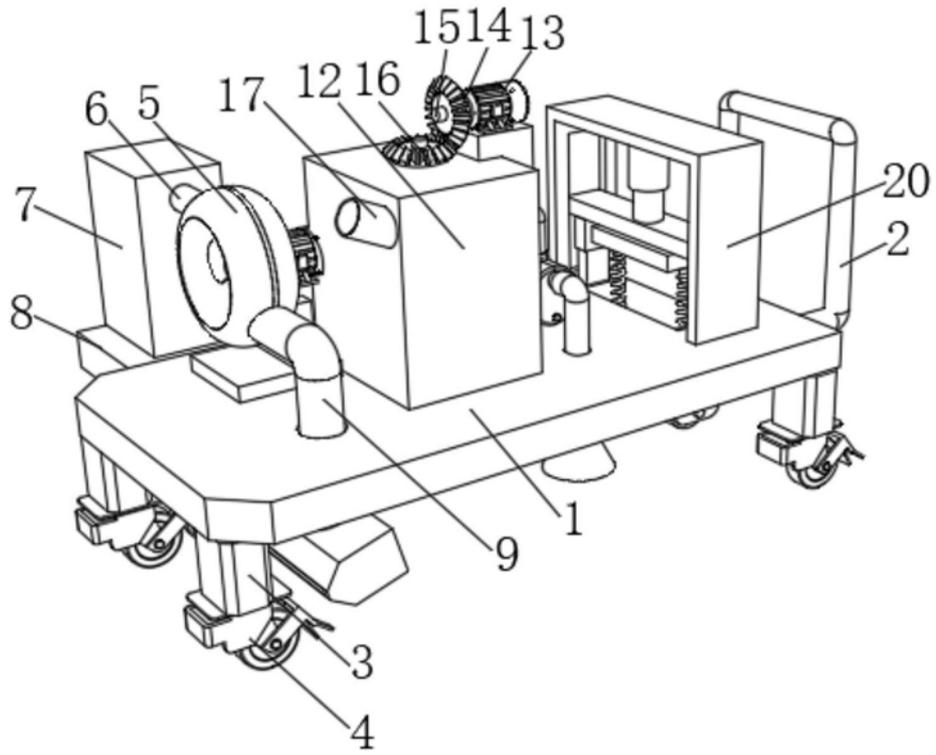


图1

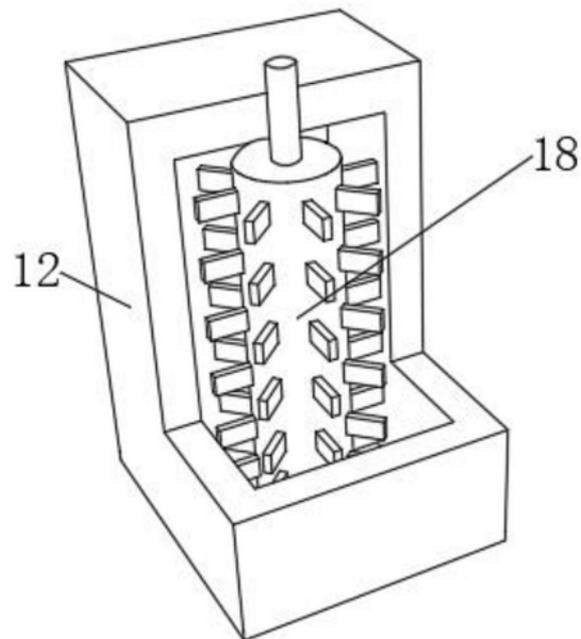


图2

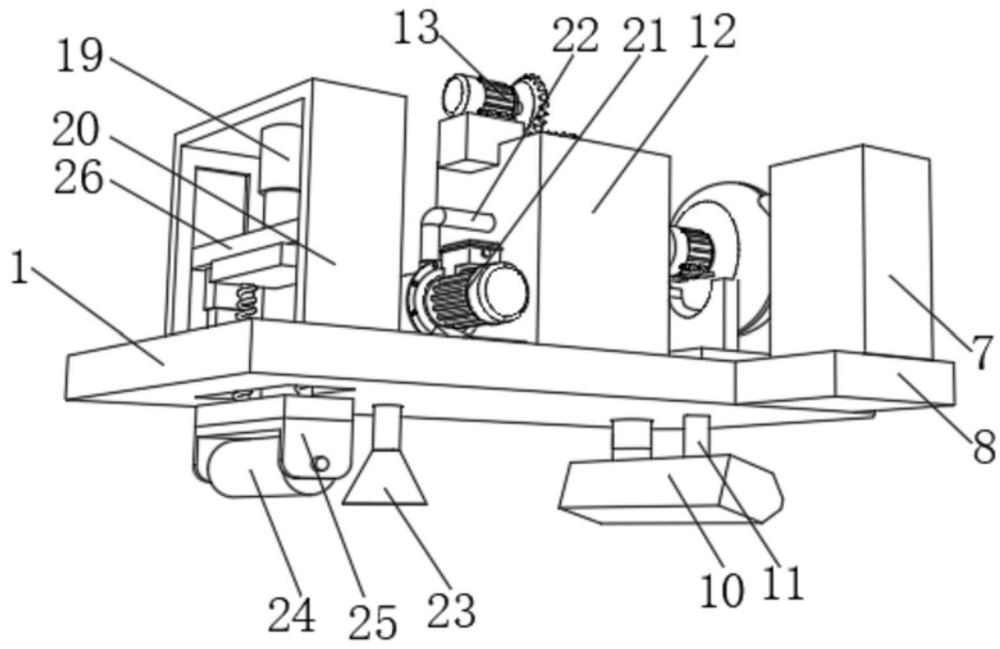


图3

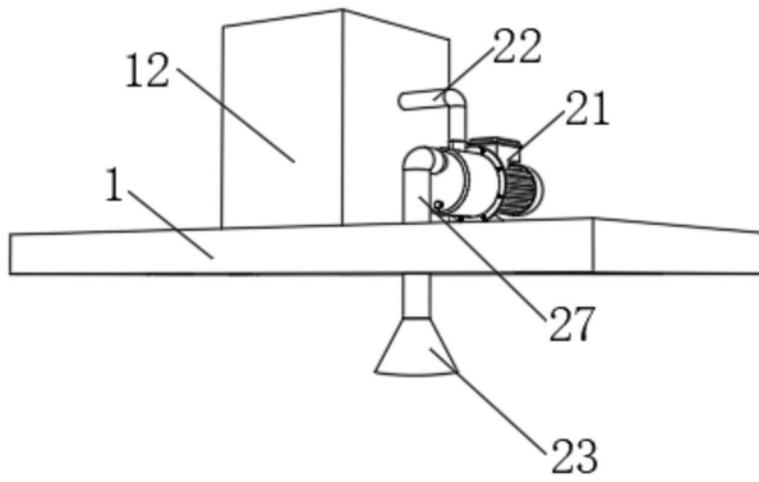


图4

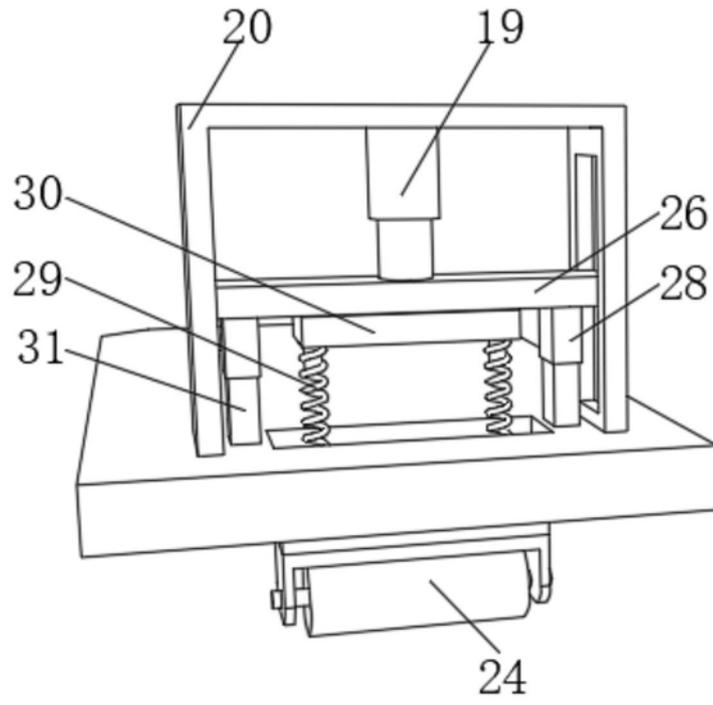


图5