



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212068137 U

(45) 授权公告日 2020. 12. 04

(21) 申请号 201922214739.3

(22) 申请日 2019.12.11

(73) 专利权人 盐城服务业集聚区投资有限公司

地址 224000 江苏省盐城市盐都区新区新
204国道东、盐渎路北物联大厦301室
(B)

(72) 发明人 刘一鸣 王芸

(74) 专利代理机构 北京华际知识产权代理有限
公司 11676

代理人 叶玉凤

(51) Int. Cl.

B01D 47/02 (2006.01)

B01F 7/04 (2006.01)

B01F 15/00 (2006.01)

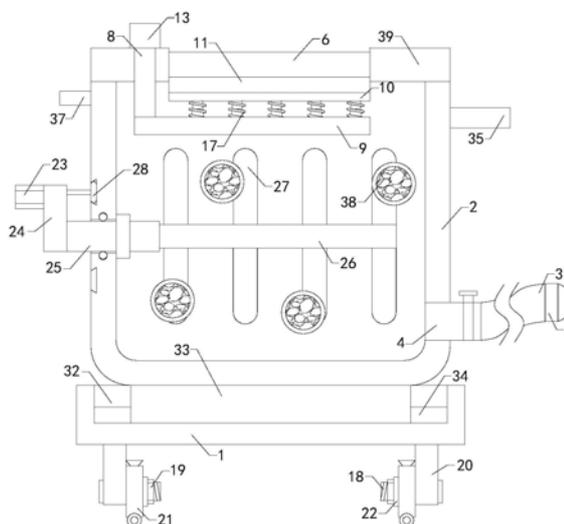
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种建筑施工用防扬尘辅助设备

(57) 摘要

本实用新型涉及液体喷洒附属装置的技术领域,特别是涉及一种建筑施工用防扬尘辅助设备;包括底板、四组万向轮、工作箱和连通软管,进液口处盖装有挡盖,工作箱右侧下方密封连通有伺服泵,并在伺服泵上设置有连通阀,连通软管输出端密封连通有喷头;挡盖顶端连通设置有观察孔,并在观察孔处设置有透明观察板,挡盖顶端左侧前后向设置有连通槽,还包括滑块、带动柱、带动板、安装板和海绵擦,还包括后固定板、前固定板、把手、连接架和丝杠,前固定板后端设置有轴承座,并在轴承座内可转动固定有滚珠轴承,还包括多组套簧和多组可伸缩管,后固定板上前后向连通设置有第一通槽,并在第一通槽内部可转动固定有第一滚珠组。



1. 一种建筑施工用防扬尘辅助设备,包括底板(1)、四组万向轮、工作箱(2)和连通软管(3),工作箱(2)内部设置有工作腔,工作箱(2)顶端连通设置有进液口,并在进液口处盖装有挡盖(39),工作箱(2)右侧下方密封连通有伺服泵(4),并在伺服泵(4)上设置有连通阀,连通软管(3)与伺服泵(4)输出端密封连通,连通软管(3)输出端密封连通有喷头(5);其特征在于,挡盖(39)顶端连通设置有观察孔,并在观察孔处设置有透明观察板(6),挡盖(39)顶端左侧前后向设置有连通槽,还包括滑块(7)、带动柱(8)、带动板(9)、安装板(10)和海绵擦(11),带动柱(8)顶端与滑块(7)连接,带动柱(8)底端穿过连通槽并伸入至工作箱(2)内部与带动板(9)顶端左方连接,海绵擦(11)安装在安装板(10)顶端,海绵擦(11)贴紧透明观察板(6)底侧壁,还包括后固定板(12)、前固定板(13)、把手(14)、连接架(15)和丝杠(16),后固定板(12)和前固定板(13)分别安装在挡盖(39)顶端左侧后方和前方,前固定板(13)后端设置有轴承座,并在轴承座内可转动固定有滚珠轴承,把手(14)可转动固定在连接架(15)后端,丝杠(16)后端与连接架(15)前部连接,丝杠(16)前端与滚珠轴承内部过盈配合,滑块(7)螺装套在丝杠(16)外侧,还包括多组套簧(17)和多组可伸缩管,多组套簧(17)的一端均与安装板(10)连接,多组套簧(17)的另一端均与带动板(9)连接,多组可伸缩管的一端均与安装板(10)连接,多组可伸缩管的另一端均与带动板(9)连接,多组套簧(17)分别套装在多组可伸缩管外侧,后固定板(12)上前后向连通设置有第一通槽,并在第一通槽内部可转动固定有第一滚珠组,丝杠(16)前端穿过第二滚珠组并伸出至后固定板(12)前方。

2. 如权利要求1所述的一种建筑施工用防扬尘辅助设备,其特征在于,还包括四组加重块、四组螺栓(18)、四组螺母(19)、四组支腿(20)和四组转动杆(21),四组支腿(20)分别安装在底板(1)底端左前侧、右前侧、左后侧和右后侧,四组加重块分别安装在四组转动杆(21)的一端,四组加重块分别安装在四组转动杆(21)的另一端,四组支腿(20)上均设置有第一通孔,四组转动杆(21)上均设置有第二通孔,四组螺栓(18)分别穿过四组第一通孔和四组第二通孔并分别插入且螺装至四组螺母(19)内部,四组螺母(19)与四组转动杆(21)之间均设置有锁紧垫(22),四组锁紧垫(22)分别套装在四组螺栓(18)外侧。

3. 如权利要求2所述的一种建筑施工用防扬尘辅助设备,其特征在于,还包括主动杆(23)、连接柱(24)、插管(25)、插柱(26)和搅拌棒组(27),主动杆(23)可转动固定在连接柱(24)左侧,主动杆(23)和连接柱(24)均位于工作箱(2)的外侧,搅拌棒组(27)位于工作箱(2)内,插管(25)的左端与连接柱(24)连接,插柱(26)与搅拌棒组(27)连接,插管(25)外侧可转动贴紧套装有密封圈,密封圈贴紧连接在工作箱(2)内左侧壁,工作箱(2)左侧连通设置有第二通槽,并在第二通槽内侧壁可转动固定有第二滚珠组,插管(25)右端穿过第二滚珠组并伸入至工作箱(2)内部,工作箱(2)左侧设置有圆环形滑道,圆环形滑道内部可转动固定有滑柱(28),滑柱(28)安装在连接柱(24)右端。

4. 如权利要求3所述的一种建筑施工用防扬尘辅助设备,其特征在于,插柱(26)左端插入至插管(25)右端内部,并且插柱(26)左侧设置有第三通孔,插管(25)顶侧连通设置有上限位孔,插管(25)底侧连通设置有下限位孔,还包括螺纹柱(29)和螺帽(30),螺纹柱(29)底端设置有旋耳(31),螺纹柱(29)顶端依次穿过下限位孔、第三通孔和上限位孔并插入且螺装至螺帽(30)内部。

5. 如权利要求4所述的一种建筑施工用防扬尘辅助设备,其特征在于,底板(1)顶端设置有限位槽,并在限位槽内左侧壁上方和内右侧壁上方均设置有挡块(32),工作箱(2)底端

设置有安装柱(33),安装柱(33)左侧下方和右侧下方均设置有限位块(34),安装柱(33)底端与限位槽内底侧壁接触,两组限位块(34)均位于限位槽内部,且两组限位块(34)分别位于两组挡块(32)的下方。

6.如权利要求5所述的一种建筑施工用防扬尘辅助设备,其特征在于,还包括固定圈(35)、调节弹簧组和固定环(36),固定圈(35)安装在工作箱(2)右侧壁,调节弹簧组一端与固定圈(35)内侧连接,调节弹簧组另一端与固定环(36)连接,固定环(36)上设置有缺口,固定环(36)套卡在喷头(5)外侧。

7.如权利要求6所述的一种建筑施工用防扬尘辅助设备,其特征在于,工作箱(2)左侧上方连接有拎手(37)。

8.如权利要求7所述的一种建筑施工用防扬尘辅助设备,其特征在于,工作箱(2)内部放置有硅胶球组(38)。

一种建筑施工用防扬尘辅助设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液体喷洒附属装置的技术领域,特别是涉及一种建筑施工用防扬尘辅助设备。

背景技术

[0002] 众所周知,建筑施工用防扬尘辅助设备是一种用于建筑施工过程中,对周围环境进行液体喷洒,使周围环境更好进行防扬尘的环保辅助装置,其在液体喷洒的领域中得到了广泛的使用;现有的建筑施工用防扬尘辅助设备包括底板、四组万向轮、工作箱和连通软管,四组万向轮的顶端分别安装在底板底端左前侧、右前侧、左后侧和右后侧,工作箱安装在底板顶端,工作箱内部设置有工作腔,工作箱顶端连通设置有进液口,并在进液口处盖装有挡盖,工作箱右侧下方密封连通有伺服泵,并在伺服泵上设置有连通阀,连通软管与伺服泵输出端密封连通,连通软管输出端密封连通有喷头;现有的建筑施工用防扬尘辅助设备使用时,将其整体推至合适位置,通过工作箱盛放喷洒液,工作人员手持喷头,通过伺服泵将喷洒液运输至喷头输出端,从而对液体进行喷洒,使周围环境更好进行防扬尘,伺服泵为市面常见电器件,且自带充电式供电模块,买回使用时只需按照一同购回的使用说明书电连接即可进行使用,故在此不再赘述;现有的建筑施工用防扬尘辅助设备使用中发现,其工作箱内部不能方便进行观察,从而导致其使用较为不便,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工作箱内部能够方便进行观察,从而使其使用较为方便,增强实用性的建筑施工用防扬尘辅助设备。

[0004] 本实用新型的一种建筑施工用防扬尘辅助设备,包括底板、四组万向轮、工作箱和连通软管,工作箱内部设置有工作腔,工作箱顶端连通设置有进液口,并在进液口处盖装有挡盖,工作箱右侧下方密封连通有伺服泵,并在伺服泵上设置有连通阀,连通软管与伺服泵输出端密封连通,连通软管输出端密封连通有喷头;挡盖顶端连通设置有观察孔,并在观察孔处设置有透明观察板,挡盖顶端左侧前后向设置有连通槽,还包括滑块、带动柱、带动板、安装板和海绵擦,带动柱顶端与滑块连接,带动柱底端穿过连通槽并伸入至工作箱内部与带动板顶端左方连接,海绵擦安装在安装板顶端,海绵擦贴紧透明观察板底侧壁,还包括后固定板、前固定板、把手、连接架和丝杠,后固定板和前固定板分别安装在挡盖顶端左侧后方和前方,前固定板后端设置有轴承座,并在轴承座内可转动固定有滚珠轴承,把手可转动固定在连接架后端,丝杠后端与连接架前部连接,丝杠前端与滚珠轴承内部过盈配合,滑块螺装套在丝杠外侧,还包括多组套簧和多组可伸缩管,多组套簧的一端均与安装板连接,多组套簧的另一端均与带动板连接,多组可伸缩管的一端均与安装板连接,多组可伸缩管的另一端均与带动板连接,多组套簧分别套装在多组可伸缩管外侧,后固定板上前后向连通设置有第一通槽,并在第一通槽内部可转动固定有第一滚珠组,丝杠前端穿过第二滚珠组并伸出至后固定板前方。

[0005] 优选的,还包括四组加重块、四组螺栓、四组螺母、四组支腿和四组转动杆,四组支腿分别安装在底板底端左前侧、右前侧、左后侧和右后侧,四组加重块分别安装在四组转动杆的一端,四组加重块分别安装在四组转动杆的另一端,四组支腿上均设置有第一通孔,四组转动杆上均设置有第二通孔,四组螺栓分别穿过四组第一通孔和四组第二通孔并分别插入且螺装至四组螺母内部,四组螺母与四组转动杆之间均设置有锁紧垫,四组锁紧垫分别套装在四组螺栓外侧。

[0006] 优选的,还包括主动杆、连接柱、插管、插柱和搅拌棒组,主动杆可转动固定在连接柱左侧,主动杆和连接柱均位于工作箱的外侧,搅拌棒组位于工作箱内,插管的左端与连接柱连接,插柱与搅拌棒组连接,插管外侧可转动贴紧套装有密封圈,密封圈贴紧连接在工作箱内左侧壁,工作箱左侧连通设置有第二通槽,并在第二通槽内侧壁可转动固定有第二滚珠组,插管右端穿过第二滚珠组并伸入至工作箱内部,工作箱左侧设置有圆环形滑道,圆环形滑道内部可转动固定有滑柱,滑柱安装在连接柱右端。

[0007] 优选的,插柱左端插入至插管右端内部,并且插柱左侧设置有第三通孔,插管顶侧连通设置有上限位孔,插管底侧连通设置有限位孔,还包括螺纹柱和螺帽,螺纹柱底端设置有旋耳,螺纹柱顶端依次穿过下限位孔、第三通孔和上限位孔并插入且螺装至螺帽内部。

[0008] 优选的,底板顶端设置有限位槽,并在限位槽内左侧壁上方和内右侧壁上方均设置有挡块,工作箱底端设置有安装柱,安装柱左侧下方和右侧下方均设置有限位块,安装柱底端与限位槽内底侧壁接触,两组限位块均位于限位槽内部,且两组限位块分别位于两组挡块的下方。

[0009] 优选的,还包括固定圈、调节弹簧组和固定环,固定圈安装在工作箱右侧壁,调节弹簧组一端与固定圈内侧连接,调节弹簧组另一端与固定环连接,固定环上设置有缺口,固定环套卡在喷头外侧。

[0010] 优选的,工作箱左侧上方连接有拎手。

[0011] 优选的,工作箱内部放置有硅胶球组。

[0012] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:能够通过透明观察板使得工作箱内部方便进行观察,从而使其使用较为方便,增强实用性,与此同时,当透明观察板脏污或被水气遮挡时,能够通过滑动滑块,使其安装板上的海绵擦进行前后向移动,对透明观察板进行擦拭,更加实用,手动转动把手,使其带动连接架上的丝杠进行转动,从而带动滑块进行前后向移动,又因为带动柱穿过连通槽,方便滑块在前后向移动时不随丝杠转动而转动,把手可自转的设计使丝杠转动更加省力,通过多组套簧挤压安装板使其挤压海绵擦,使得海绵擦始终贴紧透明观察板,第二滚珠组辅助丝杠转动更加顺滑。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2是底板和挡块连接的结构示意图;

[0015] 图3是固定圈和固定环连接的结构示意图;

[0016] 图4是插管和插柱连接的结构示意图;

[0017] 图5是挡盖的俯视图;

[0018] 附图中标记:1、底板;2、工作箱;3、连通软管;4、伺服泵;5、喷头;6、透明观察板;7、

滑块;8、带动柱;9、带动板;10、安装板;11、海绵擦;12、后固定板;13、前固定板;14、把手;15、连接架;16、丝杠;17、套簧;18、螺栓;19、螺母;20、支腿;21、转动杆;22、锁紧垫;23、主动杆;24、连接柱;25、插管;26、插柱;27、搅拌棒组;28、滑柱;29、螺纹柱;30、螺帽;31、旋耳;32、挡块;33、安装柱;34、限位块;35、固定圈;36、固定环;37、拎手;38、硅胶球组;39、挡盖。

具体实施方式

[0019] 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。以下实施用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0020] 如图1至图5所示,本实用新型的一种建筑施工用防扬尘辅助设备,包括底板1、四组万向轮、工作箱2和连通软管3,工作箱2内部设置有工作腔,工作箱2顶端连通设置有进液口,并在进液口处盖装有挡盖39,工作箱2右侧下方密封连通有伺服泵4,并在伺服泵4上设置有连通阀,连通软管3与伺服泵4输出端密封连通,连通软管3输出端密封连通有喷头5;挡盖39顶端连通设置有观察孔,并在观察孔处设置有透明观察板6,挡盖39顶端左侧前后向设置有连通槽,还包括滑块7、带动柱8、带动板9、安装板10和海绵擦11,带动柱8顶端与滑块7连接,带动柱8底端穿过连通槽并伸入至工作箱2内部与带动板9顶端左方连接,海绵擦11安装在安装板10顶端,海绵擦11贴紧透明观察板6底侧壁,其能够通过透明观察板6使得工作箱2内部方便进行观察,从而使其使用较为方便,增强实用性,与此同时,当透明观察板6脏污或被水气遮挡时,能够通过滑动滑块7,使其安装板10上的海绵擦11进行前后向移动,对透明观察板6进行擦拭,更加实用,还包括后固定板12、前固定板13、把手14、连接架15和丝杠16,后固定板12和前固定板13分别安装在挡盖39顶端左侧后方和前方,前固定板13后端设置有轴承座,并在轴承座内可转动固定有滚珠轴承,把手14可转动固定在连接架15后端,丝杠16后端与连接架15前部连接,丝杠16前端与滚珠轴承内部过盈配合,滑块7螺装套在丝杠16外侧,手动转动把手14,使其带动连接架15上的丝杠16进行转动,从而带动滑块7进行前后向移动,又因为带动柱8穿过连通槽,方便滑块7在前后向移动时不随丝杠16转动而转动,把手14可自转的设计使丝杠16转动更加省力,还包括多组套簧17和多组可伸缩管,多组套簧17的一端均与安装板10连接,多组套簧17的另一端均与带动板9连接,多组可伸缩管的一端均与安装板10连接,多组可伸缩管的另一端均与带动板9连接,多组套簧17分别套装在多组可伸缩管外侧,通过多组套簧17挤压安装板10使其挤压海绵擦11,使得海绵擦11始终贴紧透明观察板6,后固定板12上前后向连通设置有第一通槽,并在第一通槽内部可转动固定有第一滚珠组,丝杠16前端穿过第二滚珠组并伸出至后固定板12前方,第二滚珠组辅助丝杠16转动更加顺滑,还包括四组加重块、四组螺栓18、四组螺母19、四组支腿20和四组转动杆21,四组支腿20分别安装在底板1底端左前侧、右前侧、左后侧和右后侧,四组加重块分别安装在四组转动杆21的一端,四组加重块分别安装在四组转动杆21的另一端,四组支腿20上均设置有第一通孔,四组转动杆21上均设置有第二通孔,四组螺栓18分别穿过四组第一通孔和四组第二通孔并分别插入且螺装至四组螺母19内部,四组螺母19与四组转动杆21之间均设置有锁紧垫22,四组锁紧垫22分别套装在四组螺栓18外侧,其能够通过四组万向轮使整体方便移动,并通过四组加重块提高稳定性,当整体需要移动时,手动拧松四组螺母19并转动转动杆21,将万向轮端转至下方,拧紧四组螺母19,当整体需要稳定时,手动拧松四组螺母19并转动转动杆21,将加重块端转至下方,拧紧四组螺母19,使其整体可以方便进

行移动,从而提高其实用性,可以通过锁紧垫22方便螺母19与转动杆21之间进行锁紧,提高使用可靠性,还包括主动杆23、连接柱24、插管25、插柱26和搅拌棒组27,主动杆23可转动固定在连接柱24左侧,主动杆23和连接柱24均位于工作箱2的外侧,搅拌棒组27位于工作箱2内,插管25的左端与连接柱24连接,插柱26与搅拌棒组27连接,插管25外侧可转动贴紧套装有密封圈,密封圈贴紧连接在工作箱2内左侧壁,工作箱2左侧连通设置有第二通槽,并在第二通槽内侧壁可转动固定有第二滚珠组,插管25右端穿过第二滚珠组并伸入至工作箱2内部,工作箱2左侧设置有圆环形滑道,圆环形滑道内部可转动固定有滑柱28,滑柱28安装在连接柱24右端,其能够通过手动转动主动杆23带动搅拌棒组27进行转动搅拌,使喷洒液中的溶质与溶剂可以方便进行混合均匀,提高其使用可靠性,主动杆23可自转的设计方便转动更加省力,第二滚珠组辅助插管25转动更加顺畅,并通过滑柱28方便对插管25进行横向限位,方便其仅仅转动而不横向移动,插柱26左端插入至插管25右端内部,并且插柱26左侧设置有第三通孔,插管25顶侧连通设置有上限位孔,插管25底侧连通设置有限位孔,还包括螺纹柱29和螺帽30,螺纹柱29底端设置有旋耳31,螺纹柱29顶端依次穿过下限位孔、第三通孔和上限位孔并插入且螺装至螺帽30内部,其能够通过插柱26和插管25的配合在进液口处进行搅拌棒组27的拆卸,在拆卸时只需要通过旋耳31向下侧手动旋出螺纹柱29,螺纹柱29顶端依次自上限位孔、第三通孔和下限位孔钻出,从而方便插柱26的横向移动拆卸,而安装时只需要通过旋耳31手动向上侧旋进螺纹柱29,螺纹柱29顶端依次自下限位孔、第三通孔和上限位孔钻进并螺装至螺帽30,达到固定效果即可,插柱26侧壁贴紧插管25内侧壁,方便其不随意晃动,使其搅拌棒组27使用后需要拆卸清理时,拆装较为方便,提高其使用可靠性,底板1顶端设置有限位槽,并在限位槽内左侧壁上方和内右侧壁上方均设置有挡块32,工作箱2底端设置有安装柱33,安装柱33左侧下方和右侧下方均设置有限位块34,安装柱33底端与限位槽内底侧壁接触,两组限位块34均位于限位槽内部,且两组限位块34分别位于两组挡块32的下方,其能够通过手动旋转工作箱2,使两组限位块34位于两组挡块32之间间隙处,向上提拉,两组限位块34即可自两组挡块32之间间隙处拔出,使工作箱2可以方便进行拆卸清理或单独使用,而当工作箱2安装时,两组限位块34自两组挡块32之间间隙处插入,使限位槽的顶端与安装柱33底端接触,两组限位块34均位于限位槽内部,旋转工作箱2,两组限位块34分别位于两组挡块32的下方,即可通过两组挡块32对两组限位块34进行限位,从而方便对工作箱2进行固定,还包括固定圈35、调节弹簧组和固定环36,固定圈35安装在工作箱2右侧壁,调节弹簧组一端与固定圈35内侧连接,调节弹簧组另一端与固定环36连接,固定环36上设置有缺口,固定环36套卡在喷头5外侧,其能够通过喷头5卡装在固定环36内部的设计使喷头5无需时刻手持,能够方便进行支撑放置,提高其实用性,卡装的设计方便喷头5拆装,工作箱2左侧上方连接有拎手37,其能够通过拎手37方便手持,进一步方便对工作箱2进行动作,工作箱2内部放置有硅胶球组38,其能够通过硅胶球组38在喷洒液中浮力作用下配合搅拌棒组27进行震荡,加强喷洒液混合均匀效果。

[0021] 本实用新型的一种建筑施工用防扬尘辅助设备,以上所述所有部件的安装方式、连接方式或设置方式均为焊接、铆接或其他常见机械方式,其中可滑动/转动固定即为滑动/转动状态下不脱落,密封连通即两连接件连通的同时进行密封,并且其所有部件的具体结构、型号和系数指标均为其自带技术,只要能够达成其有益效果的均可进行实施,上述所有用电模块及用电器均为市面常见电器件,买回使用时仅需按照一同购回的使用说明书相

互电连接即可进行使用,且控制模块为其常见自带模块,故均在此不再赘述。

[0022] 本实用新型的一种建筑施工用防扬尘辅助设备,在未作相反说明的情况下,“上下左右、前后内外以及垂直水平”等包含在术语中的方位词仅代表该术语在常规使用状态下的方位,或为本领域技术人员理解的俗称,而不应视为对该术语的限制,与此同时,“第一”、“第二”和“第三”等数列名词不代表具体的数量及顺序,仅仅是用于名称的区分,而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0023] 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。

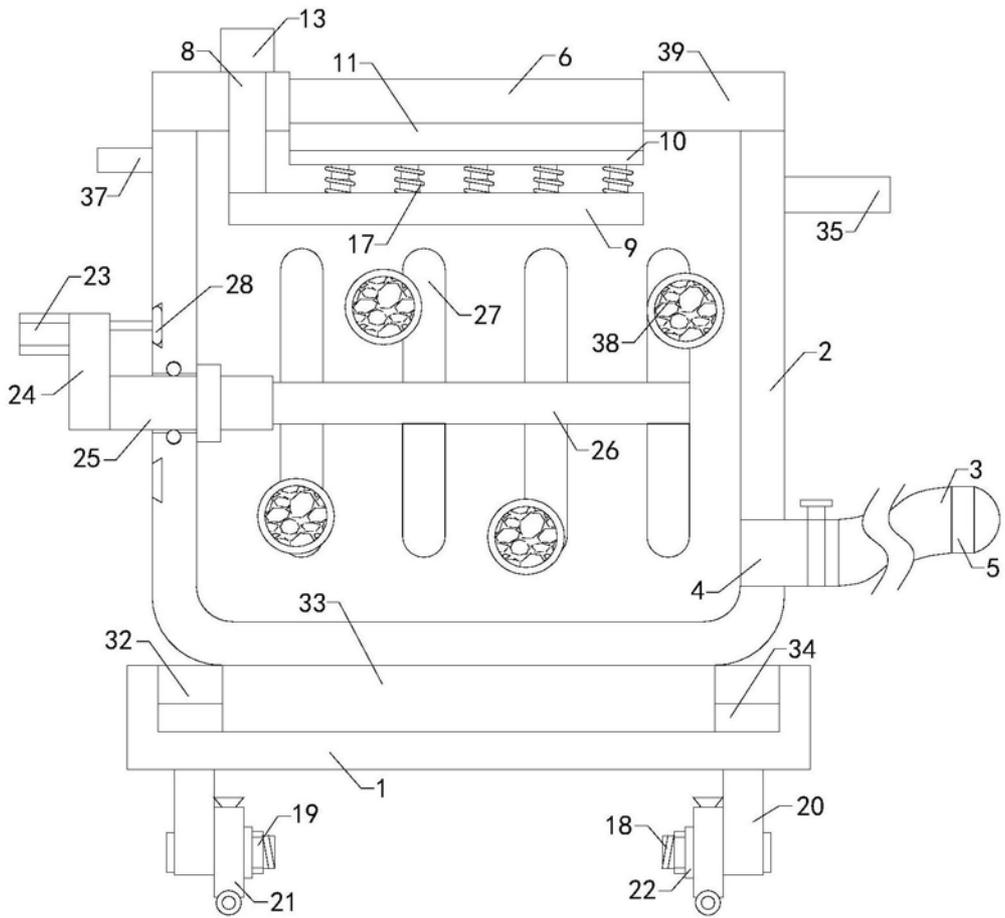


图1

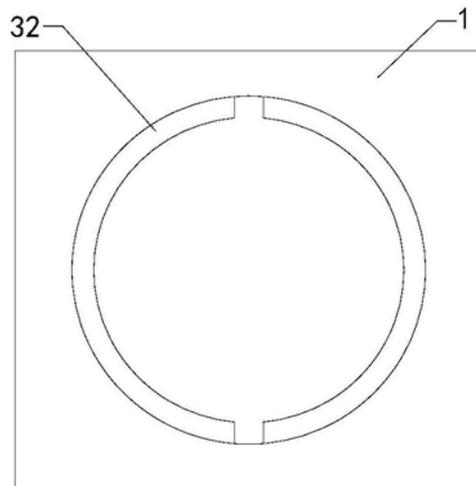


图2

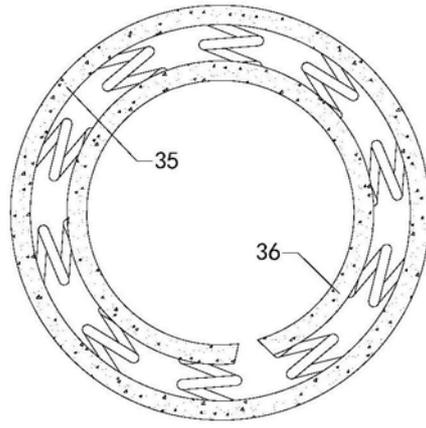


图3

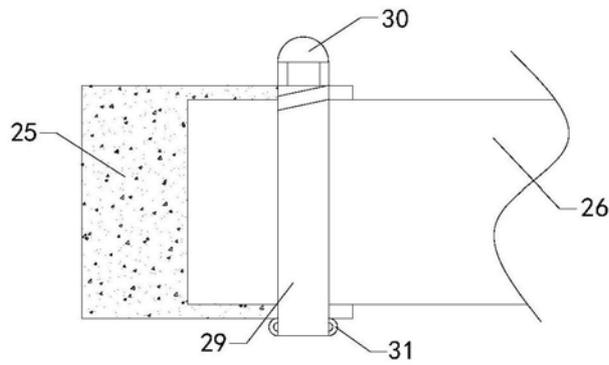


图4

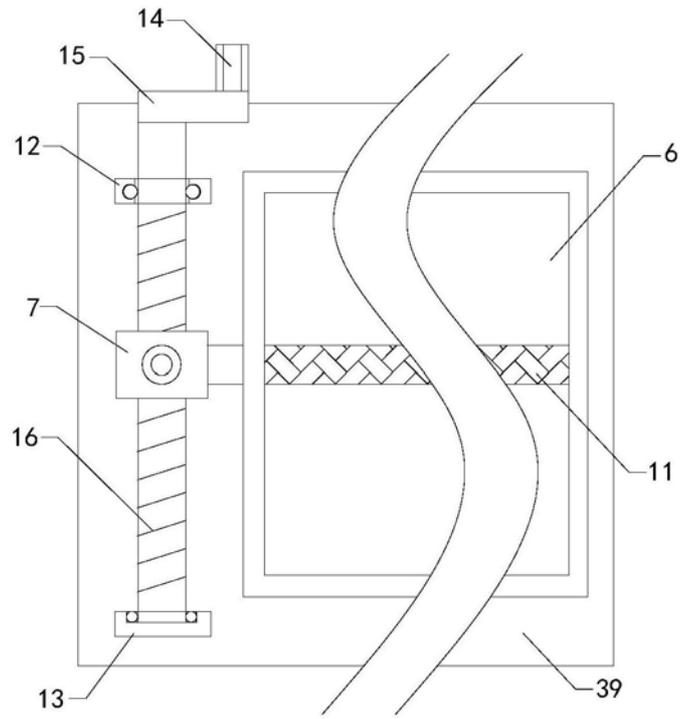


图5