



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213348126 U

(45) 授权公告日 2021.06.04

(21) 申请号 202022050349.X

(22) 申请日 2020.09.17

(73) 专利权人 森瑞克机械(苏州)有限公司

地址 215321 江苏省苏州市昆山市张浦镇
振新东路583号4幢

(72) 发明人 赵波

(74) 专利代理机构 北京君泊知识产权代理有限公司 11496

代理人 李丹

(51) Int.Cl.

B01D 46/00 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

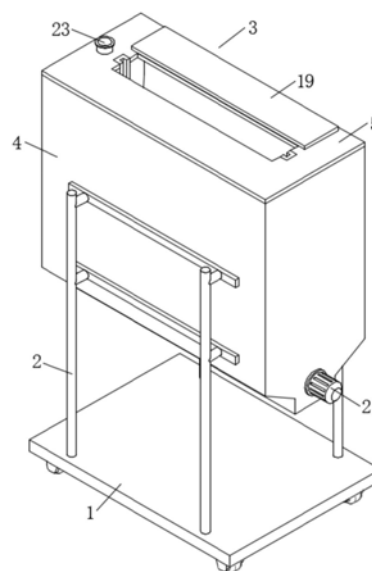
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种工业冷风机用维护装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种工业冷风机用维护装置,包括底座;底座上表面固定连接有两支架;两支架一表面固定连接清洁机构;清洁机构包括清洁外箱;清洁外箱一表面固定连接箱盖;清洁外箱内壁固定连接第一固定板;第一固定板一表面固定连接U型限位板;清洁外箱内壁固定连接第二固定板;第二固定板一表面与U型限位板固定连接。本实用新型提供的一种工业冷风机用维护装置,通过对螺纹丝杆、移动座、齿板和清洗组件的设计,解决了现有的清洁方式在对过滤网板进行清洁时,因过滤网板的面积较大,刷子与过滤网板相互之间的摩擦力较大,且无法对两面同时进行清洁,从而导致清洁效率低、清洁强度低以及清洁效果差的问题。



1. 一种工业冷风机用维护装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上表面固定连接有两支架(2);两所述支架(2)一表面固定连接有清洁机构(3);所述清洁机构(3)包括清洁外箱(4);所述清洁外箱(4)一表面固定连接有箱盖(5);所述清洁外箱(4)内壁固定连接有第一固定板(6);所述第一固定板(6)一表面固定连接有U型限位板(7);所述清洁外箱(4)内壁固定连接有第二固定板(8);所述第二固定板(8)一表面与U型限位板(7)固定连接;所述U型限位板(7)表面与箱盖(5)固定连接;所述第一固定板(6)一表面转动连接有螺纹丝杆(9);所述螺纹丝杆(9)另一端与箱盖(5)转动连接;所述螺纹丝杆(9)周侧面螺纹连接有移动座(10);所述移动座(10)一表面固定连接有两清洗组件(11);所述清洁外箱(4)内壁固定连接有两齿板(12);两所述齿板(12)一表面均与对应位置的清洗组件(11)啮合;所述清洁外箱(4)内壁滑动连接有供水座(13);两所述清洗组件(11)一表面均与供水座(13)固定连接;所述清洗组件(11)包括清洗座(14);所述清洗座(14)表面分别与移动座(10)和供水座(13)固定连接;所述清洗座(14)表面转动连接有一组呈线性分布的齿轮座(15);每所述齿轮座(15)周侧面均与相邻的另一齿轮座(15)啮合;其中一所述齿轮座(15)周侧面与对应位置的齿板(12)啮合;一组所述齿轮座(15)内壁均转动连接有出水分管(16);所述供水座(13)一表面固定连接有两出水总管(17);两所述出水总管(17)周侧面均与对应位置的出水分管(16)固定连通。

2. 根据权利要求1所述的一种工业冷风机用维护装置,其特征在于,所述底座(1)底面固定连接有一组呈矩形阵列分布的万向轮;所述齿轮座(15)一表面固定连接若干刷毛(18);所述箱盖(5)一表面滑动连接有限位块(19)。

3. 根据权利要求1所述的一种工业冷风机用维护装置,其特征在于,所述螺纹丝杆(9)一表面固定连接有水平锥齿轮(20);所述清洁外箱(4)一表面固定连接有驱动电机(21);所述驱动电机(21)输出轴的一端固定连接有竖直锥齿轮(22);所述竖直锥齿轮(22)周侧面与水平锥齿轮(20)啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种工业冷风机用维护装置,其特征在于,所述箱盖(5)一表面固定连接有进水管(23);所述供水座(13)一表面固定连接有伸缩供水管(24);所述伸缩供水管(24)的另一端与进水管(23)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种工业冷风机用维护装置,其特征在于,所述清洁外箱(4)为两端开口的中空结构;所述清洁外箱(4)一端为漏斗形结构;所述箱盖(5)表面开设有与U型限位板(7)相配合的方形槽。

6. 根据权利要求4所述的一种工业冷风机用维护装置,其特征在于,所述供水座(13)内部设置有T型管道;两所述出水总管(17)一端分别与T型管道的两管口连通;所述伸缩供水管(24)一端与T型管道的其中一管口连通。

一种工业冷风机用维护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及器械维护领域,尤其涉及一种工业冷风机用维护装置。

背景技术

[0002] 冷风机分为制冷工业冷风机及家用冷风机,工业冷风机一般用于冷库、冷链物流制冷环境中,家用冷风机又叫水冷空调,是一种集降温、换气、防尘、除味、增湿于一身的蒸发式降温换气机组。

[0003] 现有的工业冷风机中,大多都安装有过滤网板,对空气起除尘过滤的作用,过滤网板在使用较长一段时间后,常常需要对其进行清洗,才能使其继续起到良好的除尘过滤作用,现有的清洗方式大多是将过滤网板取出,随后用刷子对其表面进行清洁,因过滤网板的面积较大,刷子与过滤网板相互之间的摩擦力较大,且无法对两面同时进行清洁,从而在清洁过程中,会极大地消耗人力,同时清洁效率低、清洁强度低以及清洁效果差,使得过滤网板难以被充分清洁,进而导致其难以充分发挥出除尘过滤的作用。

[0004] 因此,有必要提供一种工业冷风机用维护装置解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种工业冷风机用维护装置,通过对螺纹丝杆、移动座、齿板和清洗组件的设计,解决了现有的清洁方式在对过滤网板进行清洁时,因过滤网板的面积较大,刷子与过滤网板相互之间的摩擦力较大,且无法对两面同时进行清洁,从而导致清洁效率低、清洁强度低以及清洁效果差的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的一种工业冷风机用维护装置,包括底座,所述底座上表面固定连接有两支架;两所述支架一表面固定连接有清洁机构;所述清洁机构包括清洁外箱;所述清洁外箱一表面固定连接有箱盖;所述清洁外箱内壁固定连接有第一固定板;所述第一固定板一表面固定连接有U型限位板;所述清洁外箱内壁固定连接有第二固定板;所述第二固定板一表面与U型限位板固定连接;所述U型限位板表面与箱盖固定连接;所述第一固定板一表面转动连接有螺纹丝杆;所述螺纹丝杆另一端与箱盖转动连接;所述螺纹丝杆周侧面螺纹连接有移动座;所述移动座一表面固定连接有两清洗组件;所述清洁外箱内壁固定连接有两齿板;两所述齿板一表面均与对应位置的清洗组件啮合;所述清洁外箱内壁滑动连接有供水座;两所述清洗组件一表面均与供水座固定连接;所述清洗组件包括清洗座;所述清洗座表面分别与移动座和供水座固定连接;所述清洗座表面转动连接有一组呈线性分布的齿轮座;每所述齿轮座周侧面均与相邻的另一齿轮座啮合;其中一所述齿轮座周侧面与对应位置的齿板啮合;一组所述齿轮座内壁均转动连接有出水管;所述供水座一表面固定连接有两出水总管;两所述出水总管周侧面均与对应位置的出水管固定连通。

[0007] 优选的,所述底座底面固定连接有一组呈矩形阵列分布的万向轮;所述齿轮座一表面固定连接若干刷毛;所述箱盖一表面滑动连接有限位块。

[0008] 优选的,所述螺纹丝杆一表面固定连接水平锥齿轮;所述清洁外箱一表面固定连接驱动电机;所述驱动电机输出轴的一端固定连接竖直锥齿轮;所述竖直锥齿轮周侧面与水平锥齿轮啮合。

[0009] 优选的,所述箱盖一表面固定连接进水管;所述供水座一表面固定连接伸缩供水管;所述伸缩供水管的另一端与进水管固定连接。

[0010] 优选的,所述清洁外箱为两端开口的中空结构;所述清洁外箱一端为漏斗形结构;所述箱盖表面开设有与U型限位板相配合的方形槽。

[0011] 优选的,所述供水座内部设置有T型管道;两所述出水总管一端分别与T型管道的两管口连通;所述伸缩供水管一端与T型管道的其中一管口连通。

[0012] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种工业冷风机用维护装置具有如下有益效果:

[0013] 通过对螺纹丝杆、移动座、齿板和清洗组件的设计,螺纹丝杆周期性的正反往复转动,会带动移动座上下往复运动,且在齿轮座不断自转的条件下,装置会对过滤网板的两面同时进行全方位清洁,从而显著提升了清洁强度、清洁效率和清洁效果。

[0014] 通过对伸缩供水管、供水座、出水总管和出水分管的设计,将水从进水管通入后,水会经伸缩供水管、供水座和出水总管,最终从出水分管喷出,使得装置在刷的同时进行冲洗,且刷的位置与冲洗位置一致,从而显著提升了清洁强度、清洁效率和清洁效果,解决了现有的清洁方式在对过滤网板进行清洁时,因刷与冲洗两步骤分离,从而导致清洁强度低、清洁效率低和清洁效果差的问题。

[0015] 通过对清洁外箱的设计,清洁过程中产生的污水会集中从清洁外箱下部的出口处排出,从而避免了清洁过程中污水四处飞溅的问题,显著提升了装置的使用便捷性和环保性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提供的一种工业冷风机用维护装置的一种较佳实施例的结构示意图;

[0017] 图2为螺纹丝杆、移动座、清洗组件、齿板和供水座的结构示意图;

[0018] 图3为U型限位板、移动座、供水座和伸缩供水管的结构示意图;

[0019] 图4为清洗组件的结构示意图;

[0020] 图5为清洗座、齿轮座、出水分管和出水总管的零件爆炸图;

[0021] 图中标号:1、底座;2、支架;3、清洁机构;4、清洁外箱;5、箱盖;6、第一固定板;7、U型限位板;8、第二固定板;9、螺纹丝杆;10、移动座;11、清洗组件;12、齿板;13、供水座;14、清洗座;15、齿轮座;16、出水分管;17、出水总管;18、刷毛;19、限位块;20、水平锥齿轮;21、驱动电机;22、竖直锥齿轮;23、进水管;24、伸缩供水管。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0023] 请结合参阅图1-图5所示,其中,图1为本实用新型提供的一种工业冷风机用维护装置的一种较佳实施例的结构示意图;图2为螺纹丝杆、移动座、清洗组件、齿板和供水座的

结构示意图;图3为U型限位板、移动座、供水座和伸缩供水管的结构示意图;图4为清洗组件的结构示意图;图5为清洗座、齿轮座、出水分管和出水总管零件爆炸图。

[0024] 一种工业冷风机用维护装置包括底座1,底座1上表面固定连接有两支架2;两支架2一表面固定连接清洁机构3;清洁机构3包括清洁外箱4;清洁外箱4一表面固定连接箱盖5;清洁外箱4内壁固定连接第一固定板6;第一固定板6一表面固定连接U型限位板7;U型限位板7表面开设有限位卡槽,能够对过滤网板进行限位;清洁外箱4内壁固定连接第二固定板8;第二固定板8一表面与U型限位板7固定连接;U型限位板7表面与箱盖5固定连接;第一固定板6一表面转动连接有螺纹丝杆9;螺纹丝杆9另一端与箱盖5转动连接;螺纹丝杆9周侧面螺纹连接有移动座10。

[0025] 移动座10一表面固定连接有两清洗组件11;清洁外箱4内壁固定连接有两齿板12;两齿板12一表面均与对应位置的清洗组件11啮合;清洁外箱4内壁滑动连接有供水座13;两清洗组件11一表面均与供水座13固定连接;清洗组件11包括清洗座14;清洗座14表面分别与移动座10和供水座13固定连接;清洗座14表面转动连接有一组呈线性分布的齿轮座15;每齿轮座15周侧面均与相邻的另一齿轮座15啮合;其中一齿轮座15周侧面与对应位置的齿板12啮合;一组齿轮座15内壁均转动连接有出水分管16;供水座13一表面固定连接有两出水总管17;两出水总管17周侧面均与对应位置的出水分管16固定连通。

[0026] 进一步地,底座1底面固定连接有一组呈矩形阵列分布的万向轮;齿轮座15一表面固定连接若干刷毛18;箱盖5一表面滑动连接有限位块19;在过滤网板插入进装置内部后,移动限位块19,对箱盖5表面的开口处进行封闭,避免污水溅出,同时对过滤网板进行限位,避免过滤网板在清洁过程中从箱盖5表面的开口处移出。

[0027] 进一步地,螺纹丝杆9一表面固定连接水平锥齿轮20;清洁外箱4一表面固定连接驱动电机21;驱动电机21输出轴的一端固定连接竖直锥齿轮22;竖直锥齿轮22周侧面与水平锥齿轮20啮合。

[0028] 进一步地,箱盖5一表面固定连接进水管23;供水座13一表面固定连接伸缩供水管24;伸缩供水管24的另一端与进水管23固定连接;伸缩供水管24可随供水座13的移动,自身伸长或者缩短,从而使供水过程正常进行。

[0029] 进一步地,清洁外箱4为两端开口的中空结构;清洁外箱4一端为漏斗形结构;箱盖5表面开设有与U型限位板7相配合的方形槽。

[0030] 进一步地,供水座13内部设置有T型管道;两出水总管17一端分别与T型管道的两管口连通;伸缩供水管24一端与T型管道的剩余一管口连通;伸缩供水管24中的水经过T型管道分流后,分别进入两个出水总管17中,从而做到充分供水。

[0031] 进一步地,两齿板12分别位于螺纹丝杆9两侧且呈对称分布。

[0032] 本实用新型提供的一种工业冷风机用维护装置的工作原理如下:

[0033] 首先,移动限位块19,将过滤网板插入进U型限位板7中,再移动限位块19,从而对过滤网板进行限位,随后启动驱动电机21,且同时将水从进水管23通入,驱动电机21进行周期性正反转,驱动电机21带动竖直锥齿轮22转动,竖直锥齿轮22带动水平锥齿轮20转动,水平锥齿轮20带动螺纹丝杆9转动,螺纹丝杆9带动移动座10移动,移动座10进行上下往复运动,在齿板12与齿轮座15的啮合作用下,齿轮座15在不断上下往复运动的同时,进行自转,从而带动刷毛18对过滤网板的两面同时进行全方位清洁;同时,水从进水管23通入后,经伸

缩供水管24、供水座13和出水总管17,最终从出水分管16喷出,从而对正在刷的位置进行冲洗,进而使得清洁效果更佳;在装置运作过程中,伸缩供水管24随着供水座13的缓慢上下移动,不断进行收缩或伸长;在清洁过程中产生的污水会从清洁外箱4下部的出口排出,可在清洁前在清洁外箱4下方放置储水箱,从而对污水进行收集;清洁结束后,关闭驱动电机21,停止向进水管23供水,随后移动限位块19,将过滤网板取出。

[0034] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种工业冷风机用维护装置具有如下有益效果:

[0035] 通过对螺纹丝杆9、移动座10、齿板12和清洗组件11的设计,螺纹丝杆9周期性的正反复转动,会带动移动座10上下往复运动,且在齿轮座15不断自转的条件下,装置会对过滤网板的两面同时进行全方位清洁,从而显著提升了清洁强度、清洁效率和清洁效果。

[0036] 通过对伸缩供水管24、供水座13、出水总管17和出水分管16的设计,将水从进水管23通入后,水会经伸缩供水管24、供水座13和出水总管17,最终从出水分管16喷出,使得装置在刷的同时进行冲洗,且刷的位置与冲洗位置一致,从而显著提升了清洁强度、清洁效率和清洁效果,解决了现有的清洁方式在对过滤网板进行清洁时,因刷与冲洗两步骤分离,从而导致清洁强度低、清洁效率低和清洁效果差的问题。

[0037] 通过对清洁外箱4的设计,清洁过程中产生的污水会集中从清洁外箱4下部的出口处排出,从而避免了清洁过程中污水四处飞溅的问题,显著提升了装置的使用便捷性和环保性。

[0038] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

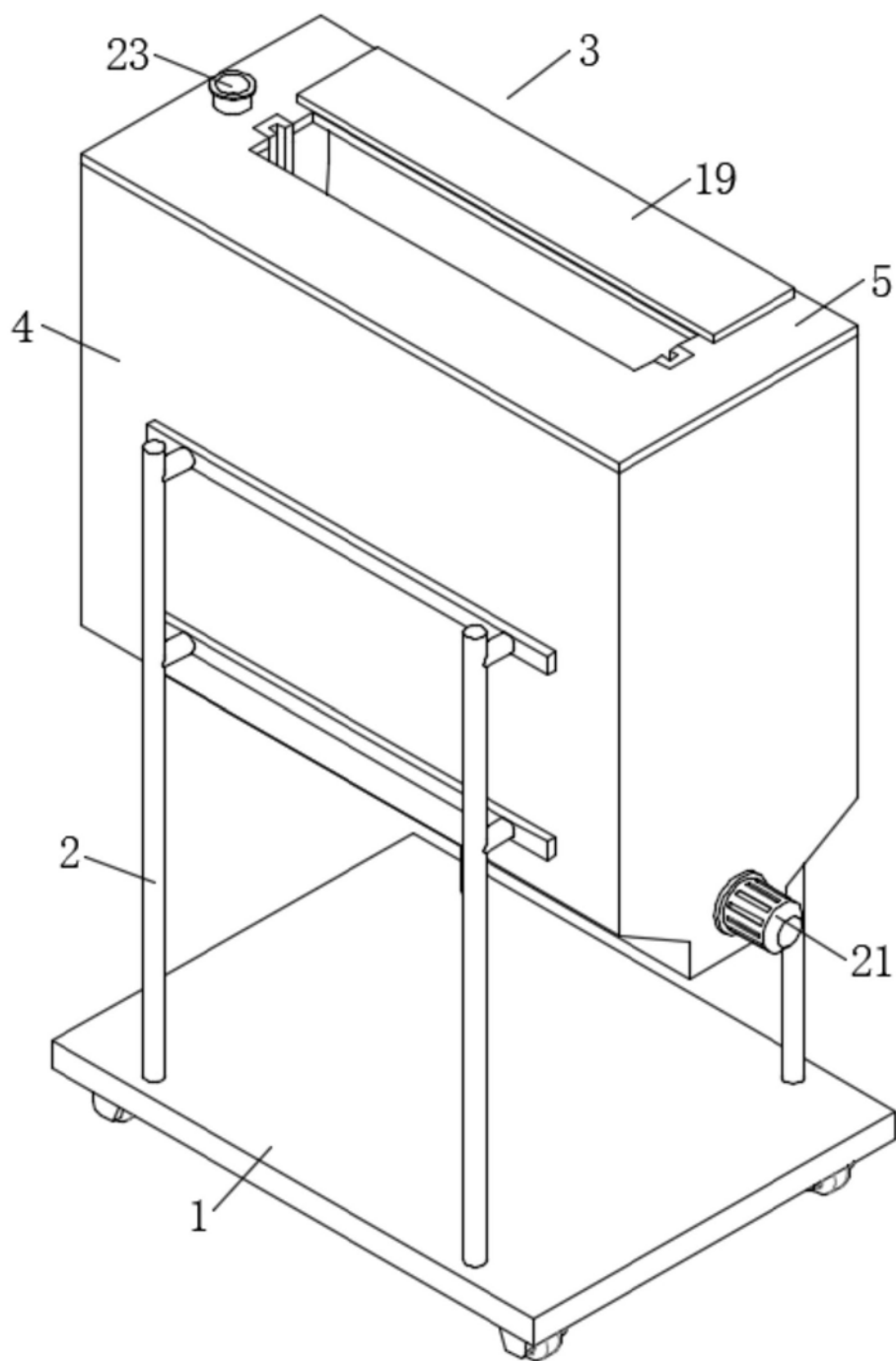


图1

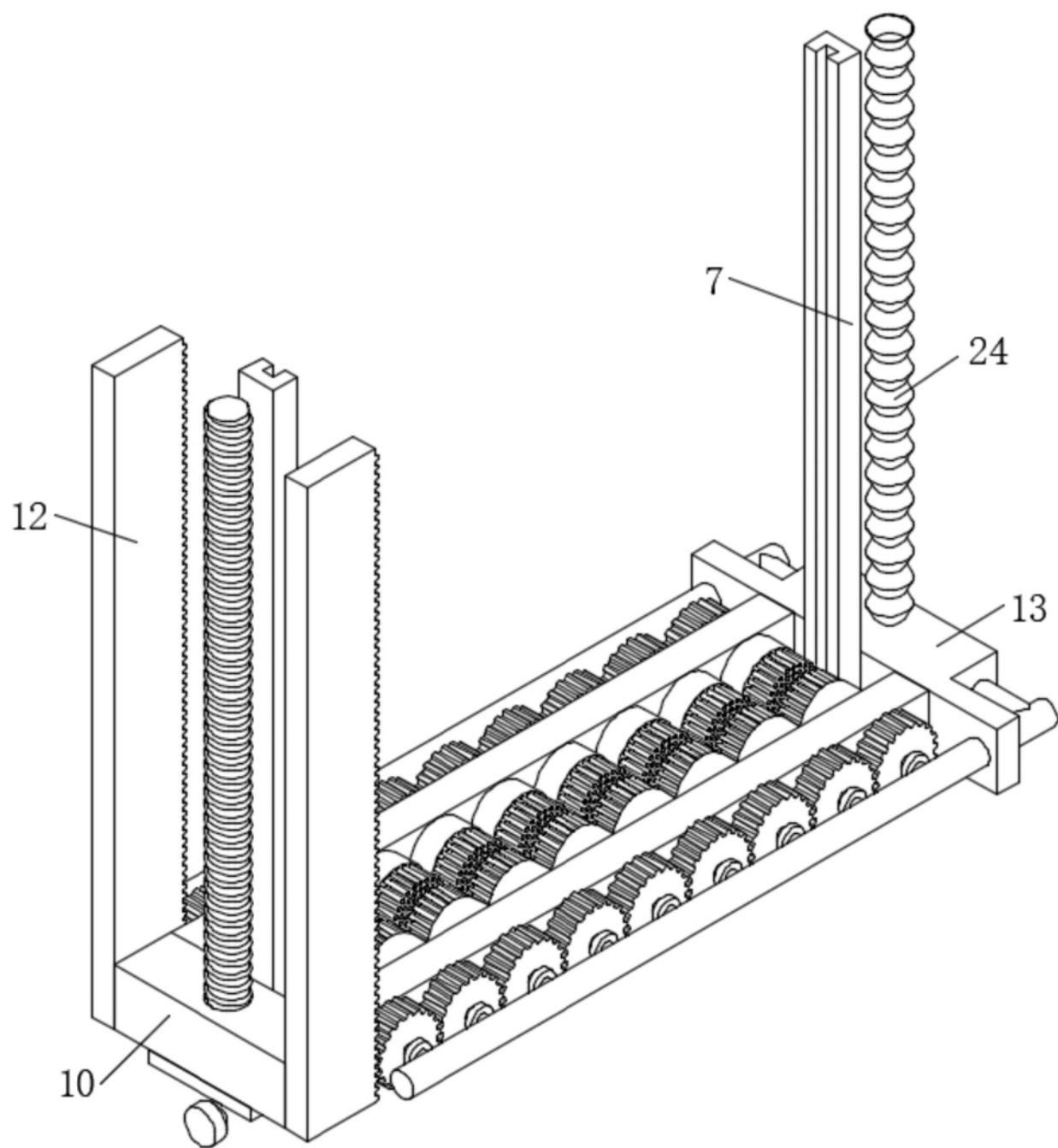


图2

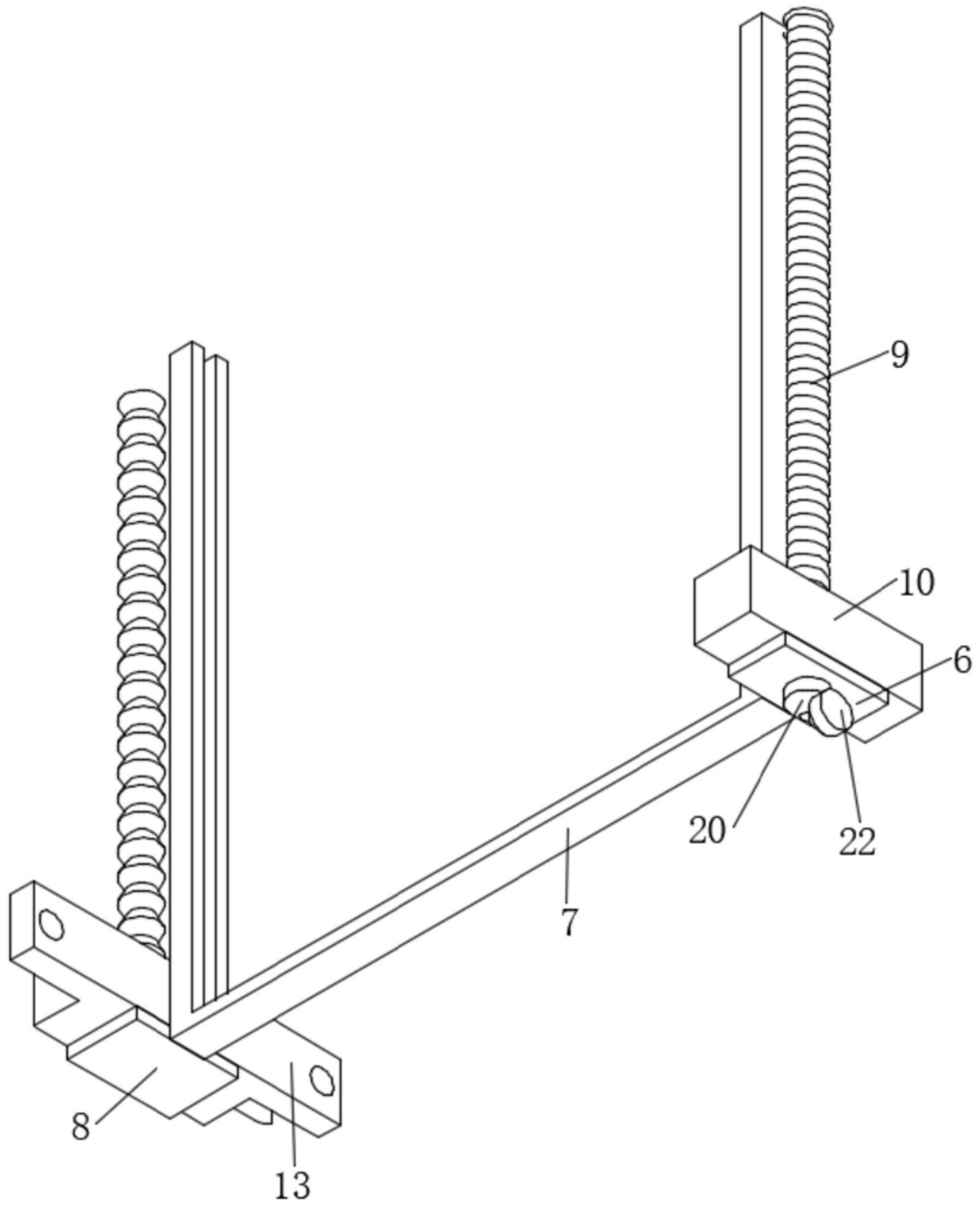


图3

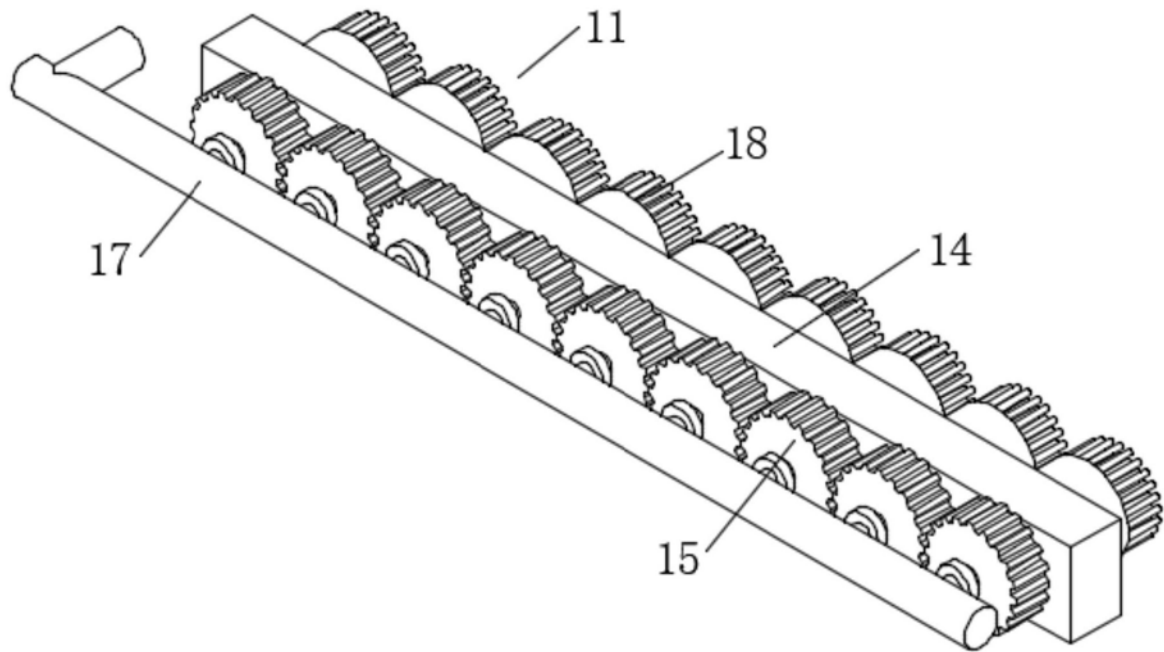


图4

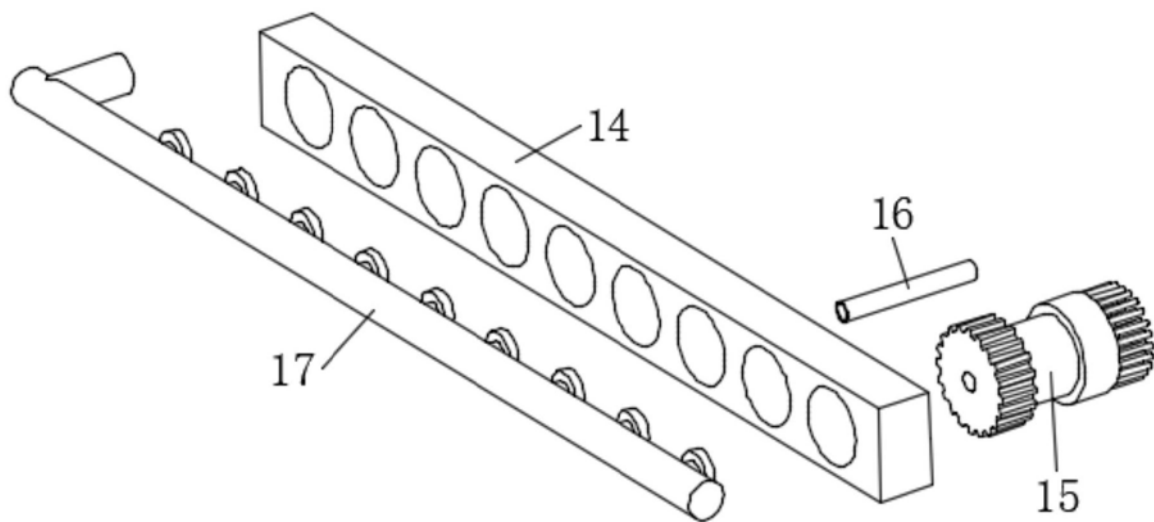


图5