



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221867835 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 22

(21) 申请号 202420090128.0

(22) 申请日 2024.01.15

(73) 专利权人 河北爱蓝态环境科技有限公司

地址 050011 河北省石家庄市长安区广安大街甲1号中心线G区CY-079号

(72) 发明人 梁越

(74) 专利代理机构 安徽升知专利代理事务所

(普通合伙) 34263

专利代理师 张常亮

(51) Int.Cl.

B01D 47/06 (2006.01)

B05B 15/16 (2018.01)

B05B 15/68 (2018.01)

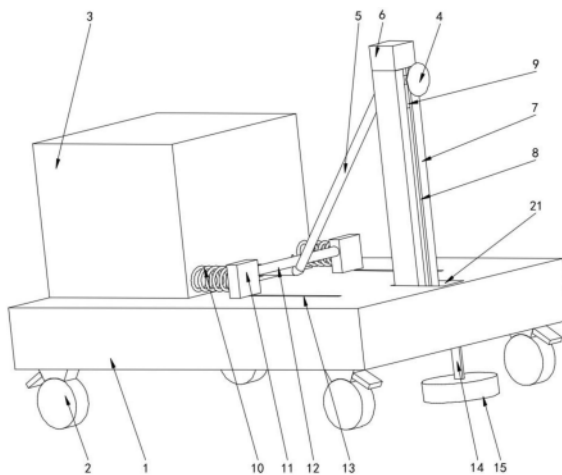
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种大气污染治理用除尘装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种大气污染治理用除尘装置,涉及大气污染治理技术领域,包括移动座和喷头,移动座上方设置有喷头,升降组件设置于移动座顶面,支撑组件设置于喷头下方,防护槽设置于移动座顶面,本实用新型通过设置升降组件,升降组件可以对喷头的高度进行调整,从而对不同高度进行除尘处理,推杆可以随喷头的移动而移动,使水管保持紧绷状态,该装置在调整喷头高度时不需要对水箱的位置进行调整,可以简化操作流程并节省工作人员的体力,通过设置支撑组件,支撑组件可以在喷头不使用时带动支撑座向下移动并贴合平面,从而提高对移动座的支撑效果,通过设置防护槽,喷头不使用时进入防护槽内部,防护槽可以对喷头起到防护作用。



1. 一种大气污染治理用除尘装置,包括移动座(1)和喷头(4),所述移动座(1)上方设置有喷头(4),其特征在于:

升降组件,升降组件设置于移动座(1)顶面,升降组件可以对喷头(4)的高度进行调整;

支撑组件,支撑组件设置于喷头(4)下方,支撑组件可以在喷头(4)不使用时提高对移动座(1)的支撑效果;

防护槽(21),所述防护槽(21)设置于移动座(1)顶面,防护槽(21)可以在喷头(4)不使用时对喷头(4)起到防护作用。

2. 根据权利要求1所述的一种大气污染治理用除尘装置,其特征在于:所述移动座(1)底面四角固定安装有自锁万向轮(2),移动座(1)顶面固定安装有水箱(3),所述水箱(3)的输出末端固定并连通有水管(5),所述水管(5)的另一端与喷头(4)固定并连通。

3. 根据权利要求2所述的一种大气污染治理用除尘装置,其特征在于:升降组件包括电机(6)、固定筒(7)、竖槽(8)、活动块(9)、第一弹簧(10)、移动板(11)、推杆(12)、T型滑槽(13)和螺纹杆(16),所述固定筒(7)固定设置于防护槽(21)底面,所述竖槽(8)贯穿设置于固定筒(7)左右两侧,所述电机(6)固定安装于固定筒(7)顶面,所述螺纹杆(16)固定设置于电机(6)的输出端底面,所述活动块(9)通过螺纹连接于螺纹杆(16)外侧,所述第一弹簧(10)固定设置于水箱(3)侧面,所述移动板(11)固定设置于第一弹簧(10)的另一端,所述推杆(12)固定设置于移动板(11)内侧,所述T型滑槽(13)对称设置于移动座(1)顶面。

4. 根据权利要求3所述的一种大气污染治理用除尘装置,其特征在于:所述活动块(9)侧面与固定筒(7)内壁滑动连接,所述水管(5)贯穿活动块(9)并与活动块(9)固定连接,所述移动板(11)底面与移动座(1)滑动连接,移动板(11)底面固定设置有适配T型滑槽(13)的T型滑块,T型滑块通过T型滑槽(13)与移动座(1)滑动连接,所述螺纹杆(16)底端与防护槽(21)底面转动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种大气污染治理用除尘装置,其特征在于:支撑组件包括连接杆(14)、支撑座(15)、转板(17)、固定轴(18)、第二弹簧(19)和通槽(20),所述固定轴(18)固定安装于防护槽(21)内部前后两侧,所述转板(17)转动连接于固定轴(18)外侧,所述第二弹簧(19)固定设置于转板(17)底面,所述连接杆(14)铰连接于转板(17)底面,所述支撑座(15)固定设置于连接杆(14)底面,所述通槽(20)贯穿设置于移动座(1)底面。

6. 根据权利要求5所述的一种大气污染治理用除尘装置,其特征在于:所述通槽(20)顶部连通至防护槽(21),所述连接杆(14)通过通槽(20)贯穿移动座(1),所述转板(17)前后两侧分别与固定筒(7)转动连接,所述第二弹簧(19)底部与防护槽(21)底面固定连接。

## 一种大气污染治理用除尘装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及大气污染治理技术领域,特别是涉及一种大气污染治理用除尘装置。

### 背景技术

[0002] 大气污染是由于人类活动或自然过程引起某些物质进入大气中,呈现出足够的浓度,达到足够的时间,并因此危害了人体的舒适、健康或环境的现象,对大气污染的治理有利于改善空气质量,保护生态环境,减少健康风险,提高人们的生活质量,大气污染治理时通常需要喷洒水雾对空气中的灰尘进行除尘,通过洒水可以有效减少空气中的尘粒。

[0003] 如授权公告号为CN213995268U的实用新型所公开的一种大气污染治理用除尘装置,其通过握住把手旋转带动第一锥齿轮旋转,从而带动丝杆旋转,丝杆旋转带动移动块沿丝杆上下移动,移动块移动带动水箱和喷头上下移动,实现对不同高度进行除尘处理,通过握住螺杆旋转带动螺杆向下移动,螺杆移动带动支撑座向下移动并贴合至平面,从而增加了装置和平面的接触面积。

[0004] 这种现有技术在使用时还存在以下问题:

[0005] 该装置对不同高度进行除尘处理时,通过驱动移动块上下移动带动水箱和喷头上下移动,由于加水后的水箱占用体积较多且质量较大,水箱上下移动在操作上较为不便且浪费较多的体力,从而降低工作人员的除尘效率。

### 实用新型内容

[0006] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供一种大气污染治理用除尘装置,以解决上述背景提到的技术问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种大气污染治理用除尘装置,包括移动座和喷头,所述移动座上方设置有喷头;

[0008] 升降组件,升降组件设置于移动座顶面,升降组件可以对喷头的高度进行调整;

[0009] 支撑组件,支撑组件设置于喷头下方,支撑组件可以在喷头不使用时提高对移动座的支撑效果;

[0010] 防护槽,所述防护槽设置于移动座顶面,防护槽可以在喷头不使用时对喷头起到防护作用。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述移动座底面四角固定安装有自锁万向轮,移动座顶面固定安装有水箱,所述水箱的输出端末端固定并连通有水管,所述水管的另一端与喷头固定并连通。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,升降组件包括电机、固定筒、竖槽、活动块、第一弹簧、移动板、推杆、T型滑槽和螺纹杆,所述固定筒固定设置于防护槽底面,所述竖槽贯穿设置于固定筒左右两侧,所述电机固定安装于固定筒顶面,所述螺纹杆固定设置于电机的输出端底面,所述活动块通过螺纹连接于螺纹杆外侧,所述第一弹簧固定设置于水箱

侧面,所述移动板固定设置于第一弹簧的另一端,所述推杆固定设置于移动板内侧,所述T型滑槽对称设置于移动座顶面。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述活动块侧面与固定筒内壁滑动连接,所述水管贯穿活动块并与活动块固定连接,所述移动板底面与移动座滑动连接,移动板底面固定设置有适配T型滑槽的T型滑块,T型滑块通过T型滑槽与移动座滑动连接,所述螺纹杆底端与防护槽底面转动连接。

[0014] 作为本实用新型的一种优选技术方案,支撑组件包括连接杆、支撑座、转板、固定轴、第二弹簧和通槽,所述固定轴固定安装于防护槽内部前后两侧,所述转板转动连接于固定轴外侧,所述第二弹簧固定设置于转板底面,所述连接杆铰连接于转板底面,所述支撑座固定设置于连接杆底面,所述通槽贯穿设置于移动座底面。

[0015] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述通槽顶部连通至防护槽,所述连接杆通过通槽贯穿移动座,所述转板前后两侧分别与固定筒转动连接,所述第二弹簧底部与防护槽底面固定连接。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型能达到的有益效果是:

[0017] 本实用新型通过设置升降组件,升降组件可以对喷头的高度进行调整,从而对不同高度进行除尘处理,推杆可以随喷头的移动而移动,使水管保持紧绷状态,该装置在调整喷头高度时不需要对水箱的位置进行调整,可以简化操作流程并节省工作人员的体力,通过设置支撑组件,支撑组件可以在喷头不使用时自动带动支撑座向下移动并贴合平面,从而提高对移动座的支撑效果,通过设置防护槽,喷头不使用时进入防护槽内部,防护槽可以对喷头起到防护作用。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型主结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型右视图结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型俯视图结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型支撑组件主视图剖面结构示意图;

[0022] 其中:1、移动座;2、自锁万向轮;3、水箱;4、喷头;5、水管;6、电机;7、固定筒;8、竖槽;9、活动块;10、第一弹簧;11、移动板;12、推杆;13、T型滑槽;14、连接杆;15、支撑座;16、螺纹杆;17、转板;18、固定轴;19、第二弹簧;20、通槽;21、防护槽。

## 具体实施方式

[0023] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施例,进一步阐述本实用新型,但下述实施例仅仅为本实用新型的优选实施例,并非全部。基于实施方式中的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其它实施例,都属于本实用新型的保护范围。

[0024] 实施例

[0025] 请参照图1-图3所示,本实用新型提供一种大气污染治理用除尘装置,包括移动座1和喷头4,移动座1底面四角固定安装有自锁万向轮2,移动座1顶面固定安装有水箱3,水箱3内部安装有水泵,水箱3的输出末端固定并连通有水管5,水管5的另一端固定并连通有

喷头4,喷头4设置于移动座1上方,移动座1顶面设置有防护槽21,喷头4不使用时进入防护槽21内部,防护槽21可以对喷头4起到防护作用。

[0026] 如图1-图3所示,移动座1顶面设置有升降组件,升降组件由电机6、固定筒7、竖槽8、活动块9、第一弹簧10、移动板11、推杆12、T型滑槽13和螺纹杆16组成,防护槽21底面固定设置有固定筒7,固定筒7左右两侧设置有贯穿至固定筒7内部的竖槽8,竖槽8可以方便喷头4和水管5上下移动,固定筒7顶面固定安装有电机6,电机6的输出端底面固定设置有螺纹杆16,螺纹杆16底端与防护槽21底面转动连接,螺纹杆16外侧通过螺纹连接有活动块9,活动块9侧面与固定筒7内壁滑动连接,水管5贯穿活动块9并与活动块9固定连接,水箱3侧面固定设置有对称第一弹簧10,第一弹簧10的另一端固定设置有移动板11,移动板11底面与移动座1滑动连接,移动板11内侧固定设置有推杆12,推杆12位于水管5上方且喷头4使用时推杆12始终紧贴水管5,使水管5保持紧绷状态,移动座1顶面设置有对称的T型滑槽13,移动板11底面固定设置有适配T型滑槽13的T型滑块,T型滑块通过T型滑槽13与移动座1滑动连接,升降组件可以对喷头4的高度进行调整,从而对不同高度进行除尘处理,推杆12可以随喷头4的移动而移动,该装置在调整喷头4高度时不需要对水箱3的位置进行调整,可以简化操作流程并节省工作人员的体力。

[0027] 具体地,需要对喷头4的高度进行调整时,控制电机6的输出端转动带动螺纹杆16转动,螺纹杆16转动带动活动块9沿螺纹杆16向上或向下移动,活动块9向上移动带动水管5向上转动,从而带动推杆12和移动板11向左移动,第一弹簧10受到压缩,活动块9向下移动带动水管5向下转动,压缩的第一弹簧10推动移动板11和推杆12向右移动,活动块9开始进入防护槽21时水管5刚好脱离推杆12。

[0028] 如图1-图4所示,喷头4下方设置有支撑组件,支撑组件由连接杆14、支撑座15、转板17、固定轴18、第二弹簧19和通槽20组成,防护槽21内部前后两侧固定安装有固定轴18,固定轴18外侧转动连接有转板17,转板17前后两侧分别与固定筒7转动连接,转板17底面固定设置有第二弹簧19,第二弹簧19底部与防护槽21底面固定连接,第二弹簧19拉动转板17沿顺时针转动可以带动连接杆14和支撑座15向上移动直至支撑座15底面脱离平面,转板17底面铰连接有连接杆14,连接杆14底面固定设置有支撑座15,移动座1底面贯穿设置有通槽20,通槽20顶部连通至防护槽21,连接杆14通过通槽20贯穿移动座1,支撑组件可以在喷头4不使用时自动带动支撑座15向下移动并贴合平面,从而提高对移动座1的支撑效果。

[0029] 具体地,该装置不使用时,控制电机6的输出端转动带动活动块9和喷头4向下移动,直至喷头4完全进入防护槽21内部,实现对喷头4的防护,活动块9向下移动过程中接触固定轴18带动固定轴18沿逆时针转动,固定轴18转动带动连接杆14和支撑座15向下移动,第二弹簧19受到拉伸,直至支撑座15底面贴合平面。

[0030] 具体工作原理:

[0031] 该装置需要对喷头4的高度进行调整时,控制电机6的输出端转动带动螺纹杆16转动,螺纹杆16转动带动活动块9沿螺纹杆16向上或向下移动,活动块9向上移动带动水管5向上转动,从而带动推杆12和移动板11向左移动,第一弹簧10受到压缩,活动块9向下移动带动水管5向下转动,压缩的第一弹簧10推动移动板11和推杆12向右移动,从而对不同高度进行除尘处理,推杆12可以随喷头4的移动而移动,该装置在调整喷头4高度时不需要对水箱3的位置进行调整,可以简化操作流程并节省工作人员的体力。

[0032] 该装置不使用时,控制电机6的输出端转动带动活动块9和喷头4向下移动,直至喷头4完全进入防护槽21内部,实现对喷头4的防护,活动块9向下移动过程中接触固定轴18带动固定轴18沿逆时针转动,固定轴18转动带动连接杆14和支撑座15向下移动,第二弹簧19受到拉伸,直至支撑座15底面贴合平面,从而提高对移动座1的支撑效果。

[0033] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

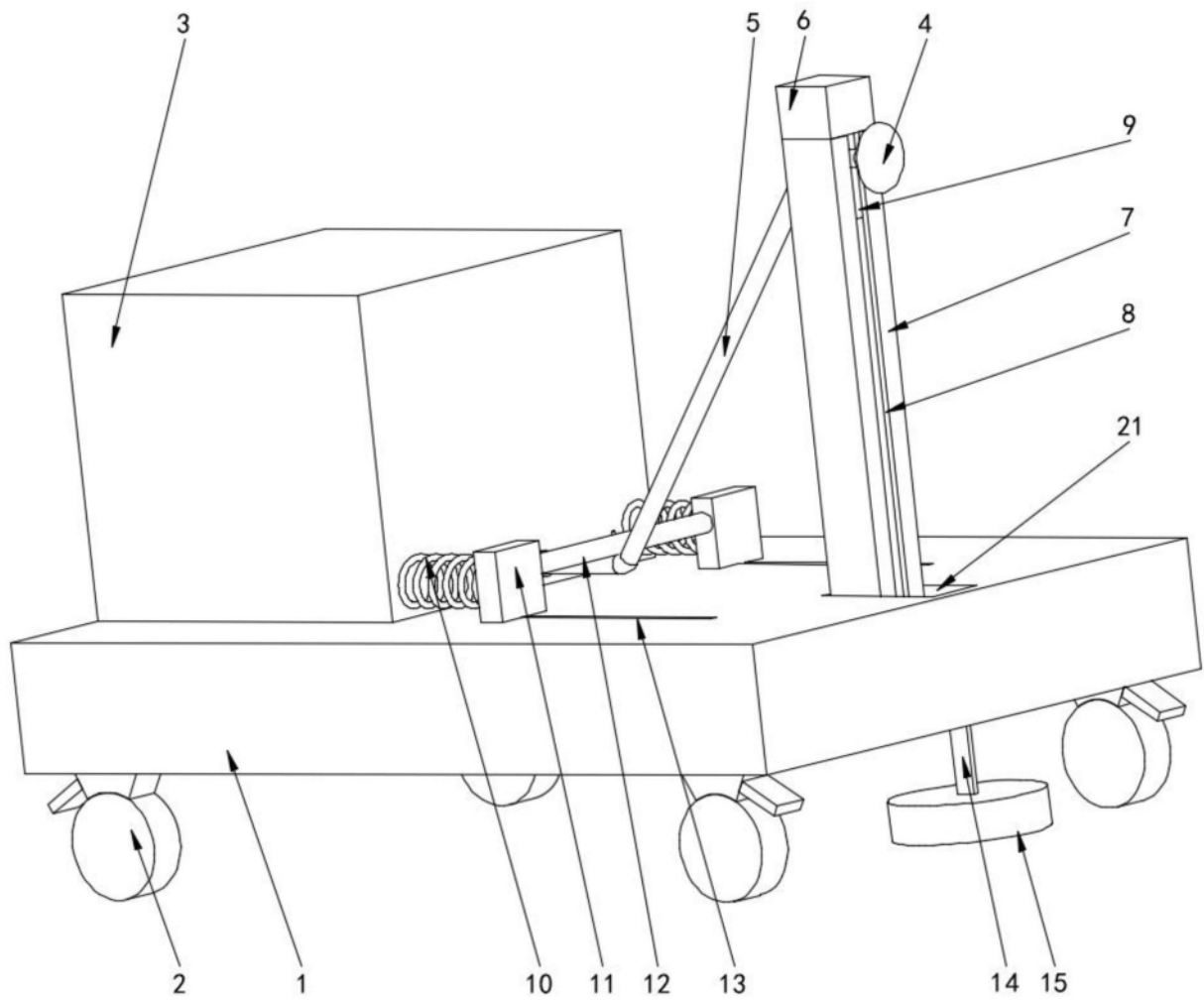


图1

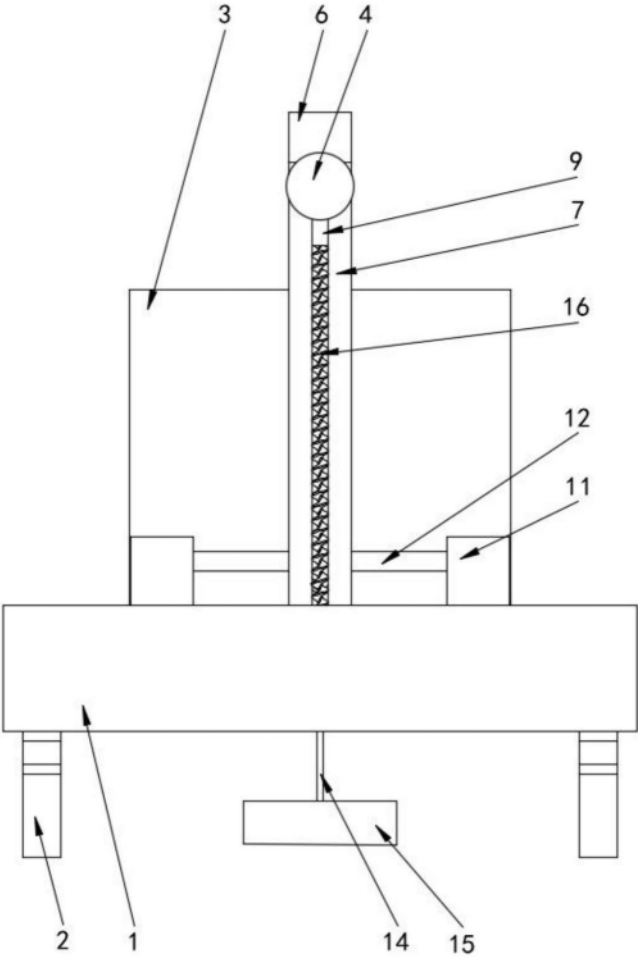


图2

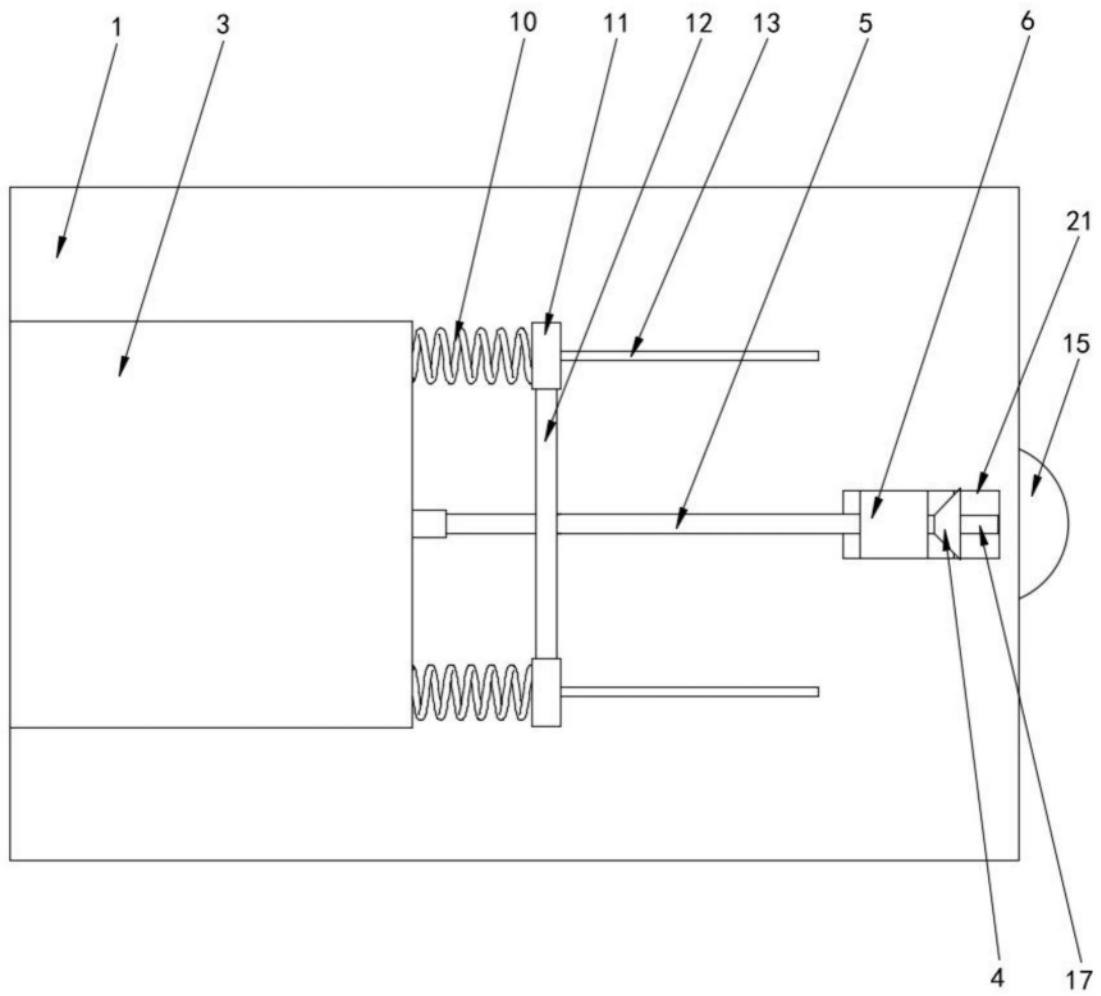


图3

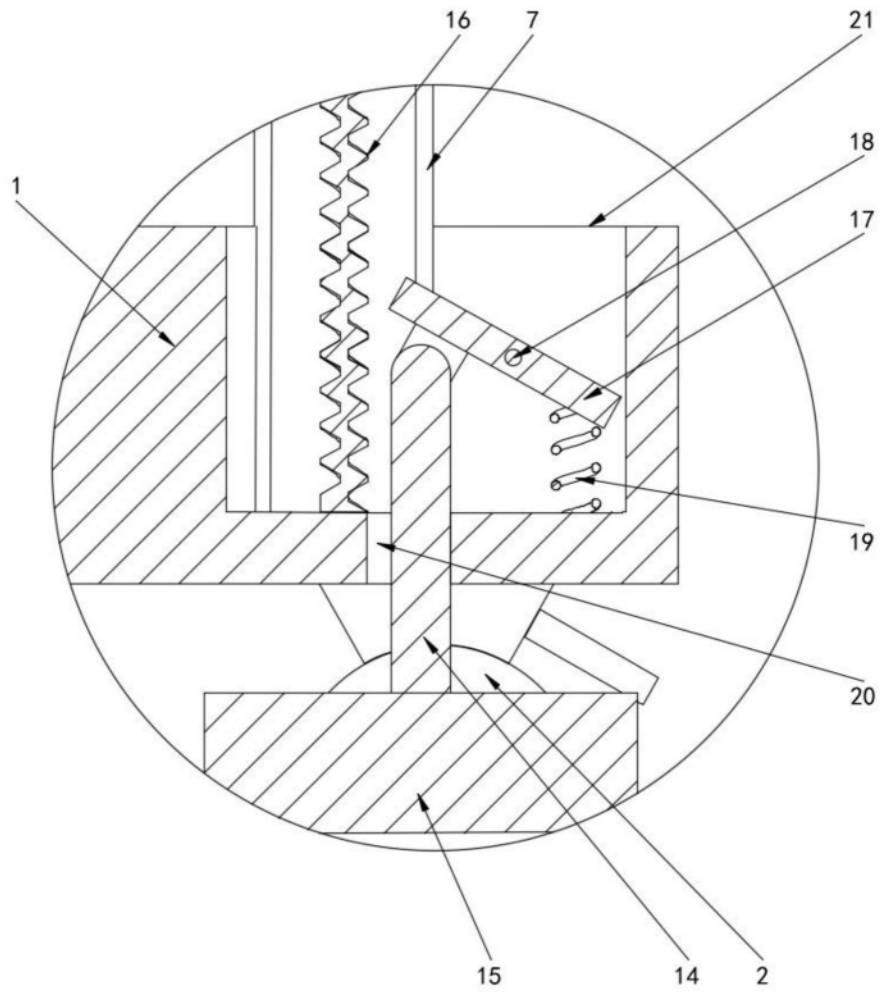


图4