



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221580029 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 23

(21) 申请号 202323629233.1

(22) 申请日 2023.12.29

(73) 专利权人 南京德厚环境科技有限公司

地址 210018 江苏省南京市玄武区洪武北路129号

(72) 发明人 刘永 马含天 董志皓

(74) 专利代理机构 南京鑫之航知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 32410

专利代理师 杨彩虹

(51) Int.Cl.

B01D 46/12 (2022.01)

B01D 46/79 (2022.01)

B01D 53/78 (2006.01)

B01D 53/06 (2006.01)

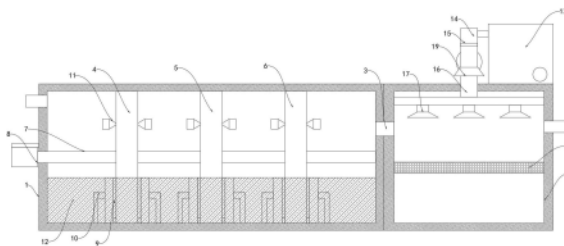
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种废气预处理用漆雾过滤装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种废气预处理用漆雾过滤装置,包括处理箱一、处理箱二、吸附机构和除味机构,所述吸附机构设于处理箱一内,用于对废气中的颗粒物进行吸附,所述吸附机构包括滤板一、滤板二、滤板三、转轴一和减速电机,所述处理箱一的侧壁上转动连接有转轴一,所述转轴一的一侧固定连接有减速电机一端的输出轴,所述处理箱一内分别设有滤板一、滤板二和滤板三,所述滤板一、滤板二和滤板三的内壁均与转轴一固定连接,所述处理箱一的底端设有清洗机构,用于对滤板一、滤板二和滤板三进行清洗,本实用新型可及时对滤板一、滤板二和滤板三的网面进行清洗,避免大型颗粒物造成网孔的堵塞的问题发生,增加对废气的处理效率。



1. 一种废气预处理用漆雾过滤装置,包括处理箱一(1)、处理箱二(2)、吸附机构和除味机构,所述处理箱二(2)固定设于处理箱一(1)的一侧,所述处理箱一(1)与处理箱二(2)通过管道(3)连通,其特征在于:所述吸附机构设于处理箱一(1)内,用于对废气中的颗粒物进行吸附,所述吸附机构包括滤板一(4)、滤板二(5)、滤板三(6)、转轴一(7)和减速电机(8),所述处理箱一(1)的侧壁上转动连接有转轴一(7),所述转轴一(7)的一侧固定连接有减速电机(8)一端的输出轴,所述处理箱一(1)内分别设有滤板一(4)、滤板二(5)和滤板三(6),所述滤板一(4)、滤板二(5)和滤板三(6)的内壁均与转轴一(7)固定连接,所述处理箱一(1)的底端设有清洗机构,用于对滤板一(4)、滤板二(5)和滤板三(6)进行清洗。

2. 根据权利要求1所述的一种废气预处理用漆雾过滤装置,其特征在于:所述清洗机构包括清理刷(9)、连接架(10)和刮板(11),所述处理箱一(1)的底端内壁上固定连接有多组等距离分布的连接架(10),所述连接架(10)的一侧固定连接有清理刷(9),所述清理刷(9)的一侧贴合滤板一(4)、滤板二(5)和滤板三(6)的网面,所述处理箱的上端壁体上固定连接刮板(11),所述刮板(11)的一侧贴合滤板一(4)、滤板二(5)和滤板三(6)的网面。

3. 根据权利要求1所述的一种废气预处理用漆雾过滤装置,其特征在于:所述处理箱一(1)的底端填充有清水层(12),用于对滤板一(4)、滤板二(5)和滤板三(6)的网面进行清洗。

4. 根据权利要求2所述的一种废气预处理用漆雾过滤装置,其特征在于:所述除味机构设于处理箱二(2)上,用于对废气进行去异味处理,所述除味机构包括水箱(13)、水管一(14)、旋转接头(15)、水管二(16)、雾化喷头(17)和滤板四(18),所述处理箱的上端固定连接有水箱(13),所述水箱(13)的上端连通有水管一(14),所述水管一(14)通过旋转接头(15)连接有水管二(16),所述水管二(16)的下端固定设有多个等距离分布的雾化喷头(17),所述处理箱二(2)内固定连接有滤板四(18),所述水管二(16)通过驱动机构驱动其转动。

5. 根据权利要求4所述的一种废气预处理用漆雾过滤装置,其特征在于:所述驱动机构包括锥齿轮一(19)、锥齿轮二、转轴二(20)、链轮和链条(21),所述水管二(16)的外壁上固定连接有锥齿轮一(19),所述锥齿轮一(19)啮合连接有锥齿轮二,所述锥齿轮二的内壁上固定连接转轴二(20),所述转轴二(20)转动设于处理箱二(2)的上端,所述转轴二(20)与减速电机(8)的另外一端输出轴的外壁上均固定连接有链轮,两个链轮通过链条(21)传动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种废气预处理用漆雾过滤装置,其特征在于:所述水箱(13)与处理箱二(2)的底端之间通过水管三(22)连通。

一种废气预处理用漆雾过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废气预处理技术领域,具体为一种废气预处理用漆雾过滤装置。

背景技术

[0002] 目前,对汽车涂装中产生的有机废气的处理工艺,大多采用了“沸石浓缩转轮系统”进行处理。现有技术中已有的汽车涂装有有机废气过滤用的沸石转轮原理是:通过沸石转轮驱动机构使得沸石转轮转动进行有机废气的处理,但是由于废气中经常会存在一些大颗粒的漆雾漆渣,为了避免沸石转轮在对废气进行处理时,漆雾漆渣造成沸石转轮损坏,因此需要在沸石转轮使用前,先使用过滤装置对废气进行初步过滤,从而将废气中的漆雾漆渣进行去除,以防止堵塞沸石孔隙影响吸附效率。

[0003] 但是现有的过滤装置在吸附网长时间的使用后,极易造成网孔堵塞,从而降低对废气的处理效率,不利于装置的使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种废气预处理用漆雾过滤装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种废气预处理用漆雾过滤装置,包括处理箱一、处理箱二、吸附机构和除味机构,所述处理箱二固定设于处理箱一的一侧,所述处理箱一与处理箱二通过管道连通,所述吸附机构设于处理箱一内,用于对废气中的颗粒物进行吸附,所述吸附机构包括滤板一、滤板二、滤板三、转轴一和减速电机,所述处理箱一的侧壁上转动连接有转轴一,所述转轴一的一侧固定连接减速电机一端的输出轴,所述处理箱一内分别设有滤板一、滤板二和滤板三,所述滤板一、滤板二和滤板三的内壁均与转轴一固定连接,所述处理箱一的底端设有清洗机构,用于对滤板一、滤板二和滤板三进行清洗。

[0006] 在一个优选的实施方式中:所述清洗机构包括清理刷、连接架和刮板,所述处理箱一的底端内壁上固定连接有多组等距离分布的连接架,所述连接架的一侧固定连接清理刷,所述清理刷的一侧贴合滤板一、滤板二和滤板三的网面,所述处理箱的上端壁体上固定连接刮板,所述刮板的一侧贴合滤板一、滤板二和滤板三的网面。

[0007] 在一个优选的实施方式中:所述处理箱一的底端填充有清水层,用于对滤板一、滤板二和滤板三的网面进行清洗。

[0008] 在一个优选的实施方式中:所述除味机构设于处理箱二上,用于对废气进行去异味处理,所述除味机构包括水箱、水管一、旋转接头、水管二、雾化喷头和滤板四,所述处理箱的上端固定连接水箱,所述水箱的上端连通水管一,所述水管一通过旋转接头连接水管二,所述水管二的下端固定设有多个等距离分布的雾化喷头,所述处理箱二内固定连接滤板四,所述水管二通过驱动机构驱动其转动。

[0009] 在一个优选的实施方式中:所述驱动机构包括锥齿轮一、锥齿轮二、转轴二、链轮

和链条,所述水管二的外壁上固定连接有锥齿轮一,所述锥齿轮一啮合连接有锥齿轮二,所述锥齿轮二的内壁上固定连接有转轴二,所述转轴二转动设于处理箱二的上端,所述转轴二与减速电机的另外一端输出轴的外壁上均固定连接有链轮,两个链轮通过链条传动连接。

[0010] 在一个优选的实施方式中:所述水箱与处理箱二的底端之间通过水管三连通。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:

[0012] 本实用新型通过处理箱一和吸附机构的设置,在滤板一、滤板二和滤板三长时间的使用后,可及时对滤板一、滤板二和滤板三的网面进行清洗,避免大型颗粒物造成网孔的堵塞的问题发生,增加了对废气的处理效率,有利于装置的使用,又通过处理箱二和除味机构的设置,可对废气进行去异味处理,降低沸石转轮使用功率,进一步的增加沸石转轮对废气处理的快捷性,通过雾化喷头转动,增加消毒水的喷洒面积,从而增加对废气中异味的处理效率。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0014] 图1是本实用新型的整体主视结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型的整体外部后视结构示意图;

[0016] 图3是本实用新型的处理箱一侧视剖视结构示意图;

[0017] 图4是本实用新型的处理箱一和处理箱二结构示意图;

[0018] 图中:1、处理箱一;2、处理箱二;3、管道;4、滤板一;5、滤板二;6、滤板三;7、转轴一;8、减速电机;9、清理刷;10、连接架;11、刮板;12、清水层;13、水箱;14、水管一;15、旋转接头;16、水管二;17、雾化喷头;18、滤板四;19、锥齿轮一;20、转轴二;21、链条;22、水管三。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-图4,本实用新型提供技术方案:一种废气预处理用漆雾过滤装置,包括处理箱一1、处理箱二2、吸附机构和除味机构,所述处理箱二2固定设于处理箱一1的一侧,所述处理箱一1与处理箱二2通过管道3连通,所述吸附机构设于处理箱一1内,用于对废气中的颗粒物进行吸附,所述吸附机构包括滤板一4、滤板二5、滤板三6、转轴一7和减速电机8,所述处理箱一1的侧壁上转动连接有转轴一7,所述转轴一7的一侧固定连接有减速电机8一端的输出轴,所述处理箱一1内分别设有滤板一4、滤板二5和滤板三6,所述滤板一4、滤板二5和滤板三6的内壁均与转轴一7固定连接,所述处理箱一1的底端设有清洗机构,用于对滤板一4、滤板二5和滤板三6进行清洗。

[0021] 所述清洗机构包括清理刷9、连接架10和刮板11,所述处理箱一1的底端内壁上固定连接有多组等距离分布的连接架10,所述连接架10的一侧固定连接有清理刷9,所述清理

刷9的一侧贴合滤板一4、滤板二5和滤板三6的网面,所述处理箱的上端壁体上固定连接有刮板11,所述刮板11的一侧贴合滤板一4、滤板二5和滤板三6的网面。

[0022] 所述处理箱一1的底端填充有清水层12,用于对滤板一4、滤板二5和滤板三6的网面进行清洗。

[0023] 所述除味机构设于处理箱二2上,用于对废气进行去异味处理,所述除味机构包括水箱13、水管一14、旋转接头15、水管二16、雾化喷头17和滤板四18,所述处理箱的上端固定连接有水箱13,所述水箱13的上端连通有水管一14,所述水管一14通过旋转接头15连接水管二16,所述水管二16的下端固定设有多个等距离分布的雾化喷头17,所述处理箱二2内固定连接有滤板四18,所述水管二16通过驱动机构驱动其转动。

[0024] 所述驱动机构包括锥齿轮一19、锥齿轮二、转轴二20、链轮和链条21,所述水管二16的外壁上固定连接有锥齿轮一19,所述锥齿轮一19啮合连接有锥齿轮二,所述锥齿轮二的内壁上固定连接有转轴二20,所述转轴二20转动设于处理箱二2的上端,所述转轴二20与减速电机8的另外一端输出轴的外壁上均固定连接有链轮,两个链轮通过链条21传动连接。

[0025] 使用时,随着减速电机8的启动,通过链轮与链条21的设置,带动转轴二20转动,进而带动锥齿轮二转动,锥齿轮二转动带动锥齿轮一19转动,进而带动水管二16转动,从而带动雾化喷头17转动,增加消毒水的喷洒面积,从而增加对废气中异味的处理效率。

[0026] 所述水箱13与处理箱二2的底端之间通过水管三22连通。

[0027] 本实用新型的工作原理:使用时,废气通过处理箱一1左侧的进气管进入处理箱一1内,并将清水层12通过处理箱一1上端设有的进水口灌入处理箱一1内,然后启动减速电机8,此时转轴一7开始转动,转轴一7转动带动滤板一4、滤板二5和滤板三6开始转动,清理刷9开始对滤板一4、滤板二5和滤板三6的下端网面进行清洗,之后随着清洗后的滤板一4、滤板二5和滤板三6的转动,刮板11将滤板一4、滤板二5和滤板三6网面上多余的水份进行刮除,刮落的水落至清水层12内,进而可随时对滤板一4、滤板二5和滤板三6进行清理,避免滤板一4、滤板二5和滤板三6滤网的堵塞,之后启动管道3壁体上的抽泵,然后将处理箱一1内的气体抽至处理箱二2内,然后启动水管一14外壁上的抽泵,将水箱13内的消毒水通过水管二16与雾化喷头17喷至处理箱二2内,对气体进行去异味处理,此时滤板四18对落下的消毒水进行过滤后落至处理箱二2的底层,之后通过水管三22将过滤后的消毒水再次吸入水箱13内,实现循环利用,避免消毒水的浪费。

[0028] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

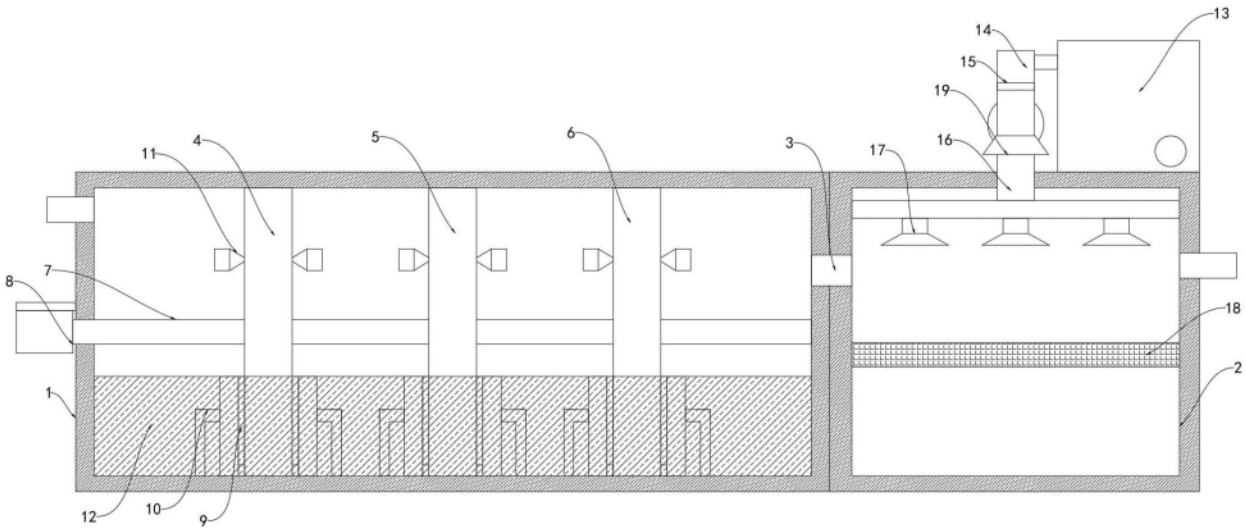


图 1

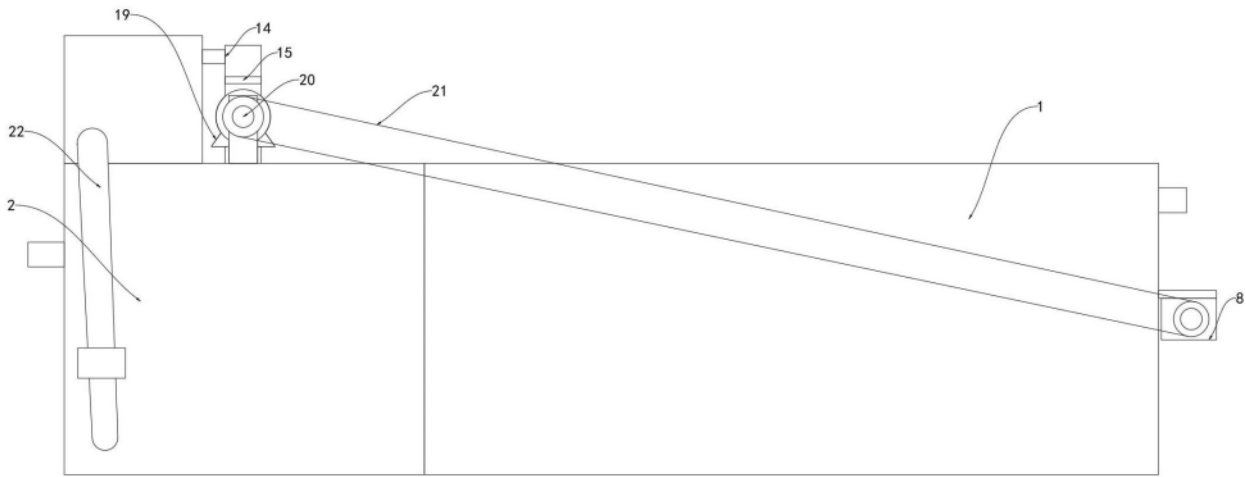


图 2

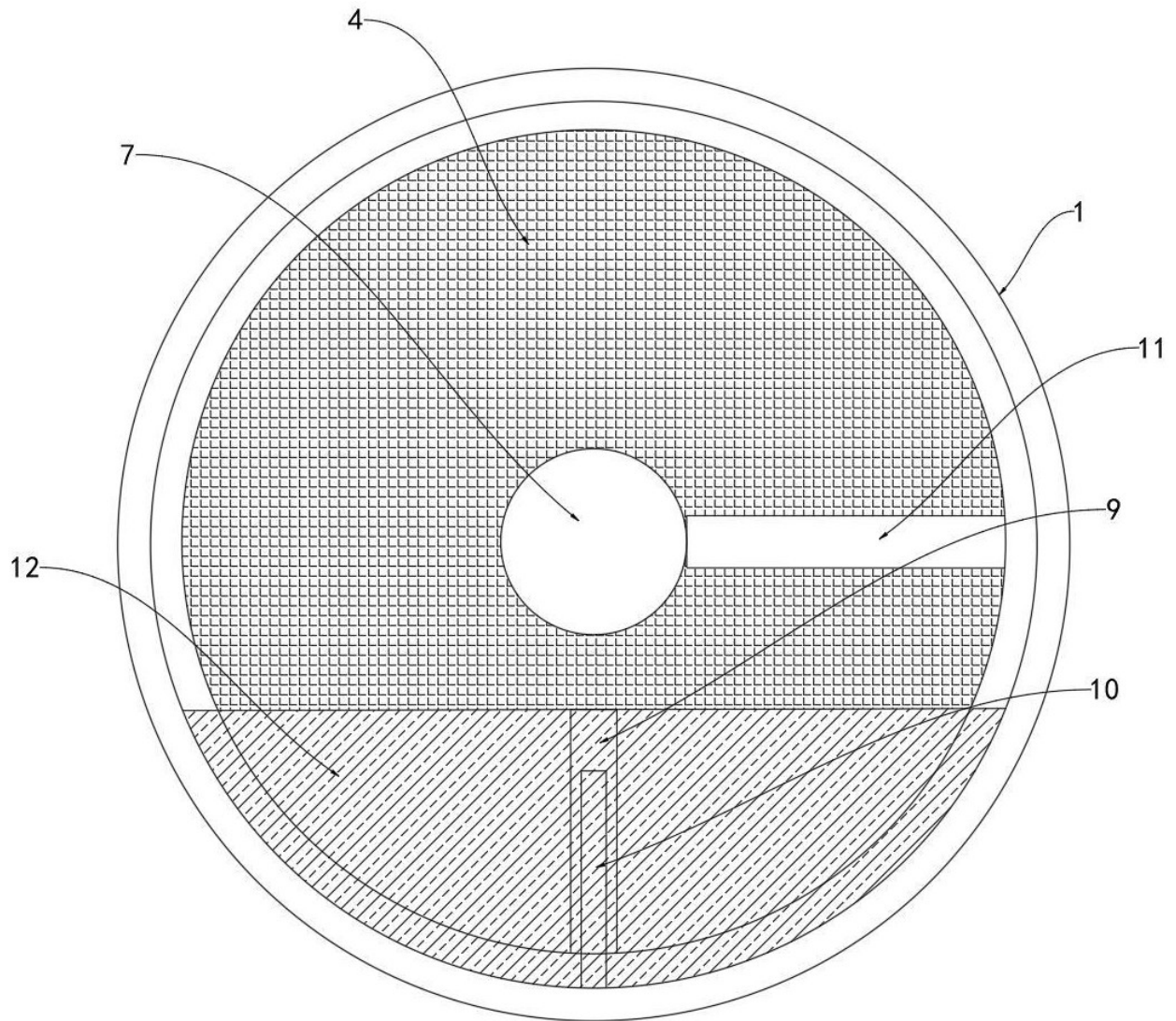


图 3

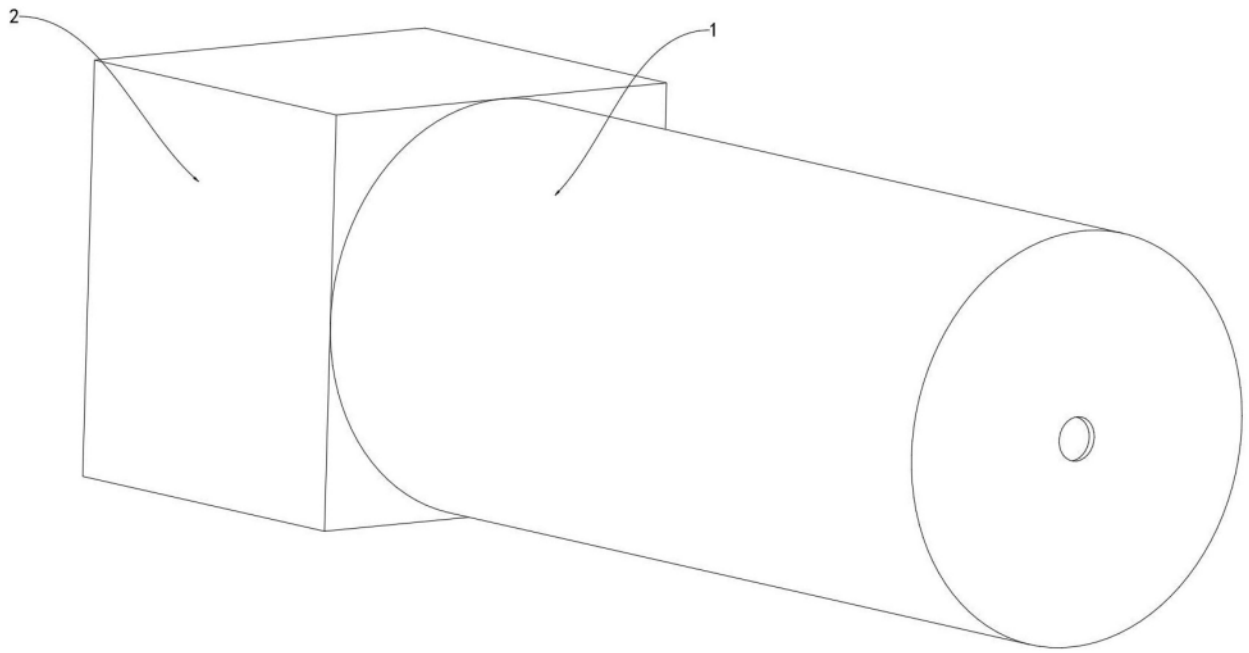


图 4