



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221889445 U

(45) 授权公告日 2024.10.25

(21) 申请号 202420464253.3

(22) 申请日 2024.03.11

(73) 专利权人 吉林省一博建设集团有限公司  
地址 130000 吉林省长春市净月开发区华  
荣泰商务综合体一期6栋2903室

(72) 发明人 周江华 陈婷婷 王茗立 郑勇林

(74) 专利代理机构 杭州研基专利代理事务所  
(普通合伙) 33389

专利代理师 吴灿源

(51) Int. Cl.

B01D 46/12 (2022.01)

B01D 46/681 (2022.01)

B01D 46/00 (2022.01)

B01D 46/46 (2006.01)

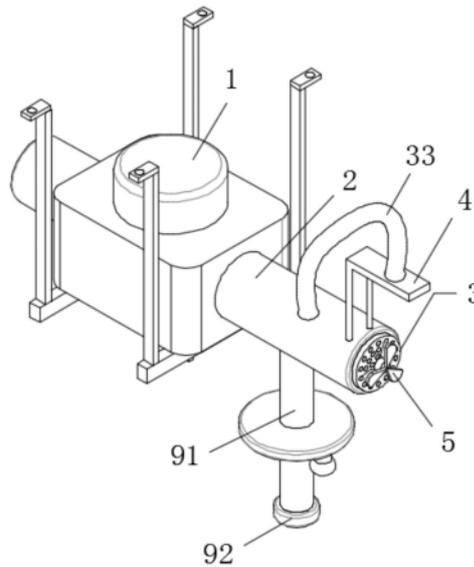
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种净化工程的进风口预过滤装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种净化工程的进风口预过滤装置,属于过滤技术领域。包括抽气机和过滤机构,所述抽气机的进气端固定连接进风管,所述过滤机构包括第一过滤板,所述第一过滤板固定安装在进风管的一端,所述第一过滤板的内部转动连接连杆,所述连杆的一端安装有刮动板。通过在进风管的内部固定连接第一过滤板,能够对外界的空气进行过滤,避免空气中的杂质进入到抽气机中,对抽气机造成损坏,同时在第一过滤板的内部转动连接连杆,连杆的一端安装有刮动板,通过外界空气吹动弧形板转动,便可带动刮动板旋转,从而对第一过滤板外表面刮动,以此除去第一过滤板上附着的杂质,提升第一过滤板的使用效果,满足使用。



1. 一种净化工程的进风口预过滤装置,其特征在于,包括抽气机(1),所述抽气机(1)的进气端固定连接进风管(2);

过滤机构(3),所述过滤机构(3)包括;

第一过滤板(31),所述第一过滤板(31)固定安装在进风管(2)的一端;

刮动板(32),所述第一过滤板(31)的内部转动连接连杆(321),所述连杆(321)的一端安装有刮动板(32);

吹气管(33),所述进风管(2)的外表面固定连接吹气管(33),所述吹气管(33)的一端与刮动板(32)的位置对应。

2. 根据权利要求1所述的一种净化工程的进风口预过滤装置,其特征在于,所述进风管(2)的外表面固定安装有连接架(4),所述吹气管(33)固定安装在连接架(4)的内侧位置。

3. 根据权利要求2所述的一种净化工程的进风口预过滤装置,其特征在于,所述刮动板(32)的外表面固定连接弧形板(5),所述刮动板(32)与第一过滤板(31)的一侧面滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种净化工程的进风口预过滤装置,其特征在于,所述进风管(2)的内部固定连接第二过滤板(6),所述第二过滤板(6)设置在吹气管(33)一侧的位置。

5. 根据权利要求4所述的一种净化工程的进风口预过滤装置,其特征在于,所述连杆(321)的一端固定连接安装板(7),所述安装板(7)的一侧面固定连接清理刷(8),所述清理刷(8)与第二过滤板(6)的外表面滑动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种净化工程的进风口预过滤装置,其特征在于,所述进风管(2)的底部安装有卸料机构(9),所述卸料机构(9)包括卸料管(91)、承重板(92)和压力传感器(93)。

7. 根据权利要求6所述的一种净化工程的进风口预过滤装置,其特征在于,所述卸料管(91)固定安装在进风管(2)的底部,并与进风管(2)的内部连通。

8. 根据权利要求7所述的一种净化工程的进风口预过滤装置,其特征在于,所述卸料管(91)的内部螺纹连接承重板(92),所述承重板(92)的内部固定连接压力传感器(93),所述压力传感器(93)电性连接PLC控制器(10),所述PLC控制器(10)电性连接蜂鸣器(11)。

## 一种净化工程的进风口预过滤装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及过滤技术领域,具体而言,涉及一种净化工程的进风口预过滤装置。

### 背景技术

[0002] 对于车间生产来说,车间在日常生产,车间的温度会持续升高,尤其是在夏季的时候,气温本来就高,车间内部很多工作人员在工作,并机器也在工作,这就导致车间内部的温度不断升高,影响工作人员的工作效率,所以需要向车间内引入外界空气,以此对车间内部降温。

[0003] 目前对车间引入新空气的方式,是通过抽气机吸取外界的空气,并经过制冷设备后,并输送到车间内部,加快车间内部空气的流动,使车间内部的原有的空气排出,并且进入到车间内部空气为凉风,能够实现对车间降温。

[0004] 上述方式虽然能够实现对车间降温,但是,由于外界空气会混杂这杂质,在抽气机的抽取下,会使漂浮的杂质被吸入到抽气机内部,容易造成抽气机损坏,影响使用,所以我们提出一种净化工程的进风口预过滤装置,以解决上述问题。

### 实用新型内容

[0005] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种克服上述技术问题或至少部分地解决上述问题的一种净化工程的进风口预过滤装置。

[0006] 本实用新型是这样实现的:

[0007] 本实用新型提供一种净化工程的进风口预过滤装置,包括抽气机,所述抽气机的进气端固定连接进风管,所述进风管的底部安装有卸料机构,所述卸料机构包括卸料管、承重板和压力传感器,所述卸料管固定安装在进风管的底部,并与进风管的内部连通,所述卸料管的内部螺纹连接承重板,所述承重板的内部固定连接压力传感器,所述压力传感器电性连接PLC控制器,所述PLC控制器电性连接蜂鸣器;

[0008] 过滤机构,所述过滤机构包括;

[0009] 第一过滤板,所述第一过滤板固定安装在进风管的一端;

[0010] 刮动板,所述第一过滤板的内部转动连接连杆,所述连杆的一端安装有刮动板;

[0011] 吹气管,所述进风管的外表面固定连接吹气管,所述吹气管的一端与刮动板的位置对应。

[0012] 在一个优选的方案中,所述进风管的外表面固定安装有连接架,所述吹气管固定安装在连接架的内侧位置。

[0013] 在一个优选的方案中,所述刮动板的外表面固定连接弧形板,所述刮动板与第一过滤板的一侧面滑动连接。

[0014] 在一个优选的方案中,所述进风管的内部固定连接第二过滤板,所述第二过滤板设置在吹气管一侧的位置。

[0015] 在一个优选的方案中,所述连杆的一端固定连接安装板,所述安装板的一侧面固定连接清理刷,所述清理刷与第二过滤板的外表面滑动连接。

[0016] 本实用新型提供了一种净化工程的进风口预过滤装置,其有益效果包括有:

[0017] 1、通过在进风管的内部固定连接第一过滤板,能够对外界的空气进行过滤,避免空气中的杂质进入到抽气机中,对抽气机造成损坏,同时在第一过滤板的内部转动连接连杆,连杆的一端安装有刮动板,通过外界空气吹动弧形板转动,便可带动刮动板旋转,从而对第一过滤板外表面刮动,以此除去第一过滤板上附着的杂质,提升第一过滤板的使用效果,满足使用。

[0018] 2、通过在进风管上安装有卸料管,卸料管的内部螺纹连接承重板,承重板的内部固定连接压力传感器,通过将进入到进风管内部的杂质吹动进卸料管内部,当卸料管内部的杂质积累较多时,可通过蜂鸣器报警,以此提醒工作人员及时卸料,将灰尘除去,保持进风管内部干净,便于使用。

### 附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图;

[0020] 图1是本实用新型主视结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型卸料管结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型卸料管内部结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型进风管内部结构示意图;

[0024] 图中:1、抽气机;2、进风管;3、过滤机构;31、第一过滤板;32、刮动板;321、连杆;33、吹气管;4、连接架;5、弧形板;6、第二过滤板;7、安装板;8、清理刷;9、卸料机构;91、卸料管;92、承重板;93、压力传感器;10、PLC控制器;11、蜂鸣器。

### 具体实施方式

[0025] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 实施例

[0027] 参照图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:一种净化工程的进风口预过滤装置,包括抽气机1和过滤机构3,抽气机1的进气端固定连接进风管2,过滤机构3包括第一过滤板31,第一过滤板31固定安装在进风管2的一端,第一过滤板31的内部转动连接连杆321,连杆321的一端安装有刮动板32,进风管2的外表面固定连接吹气管33,吹气管33的一端与刮动板32的位置对应。

[0028] 在一个优选的实施方式中,进风管2的外表面固定安装有连接架4,吹气管33固定

安装在连接架4的内侧位置,本装置为加快对第一过滤板31上附着的杂质进行清理,所以在进风管2的外表面上固定安装连接架4,将吹气管33固定安装在连接架4内侧的位置,从而能够对吹气管33稳定对第一过滤板31外表面吹动,从而将附着的杂质吹掉,提升第一过滤板31的使用效果。

[0029] 在一个优选的实施方式中,刮动板32的外表面固定连接弧形板5,刮动板32与第一过滤板31的一侧面滑动连接,本装置通过刮动板32旋转,对第一过滤板31的外表面进行刮动,为方便控制刮动板32转动,所以在刮动板32的外表面固定连接弧形板5,通过空气吹动弧形板5转动,从而带动刮动板32转动,满足使用。

[0030] 在一个优选的实施方式中,进风管2的内部固定连接第二过滤板6,第二过滤板6设置在吹气管33一侧的位置,由于空气中含有较小的杂质,仅仅通过第一过滤板31很难将杂质全部过滤掉,所以本装置在进风管2的内部固定连接第二过滤板6,通过第二过滤板6继续对空气进行过滤,将空气中小颗粒杂质过滤掉,从而防止颗粒进入到抽气机1内部,对抽气机1造成损坏。

[0031] 空气穿过第二过滤板6的位置时,会有杂质附着在第二过滤板6上,杂质长期积累,会影响第二过滤板6的过滤效果,所以为解决该问题,在连杆321的一端固定连接安装板7,安装板7的一侧面固定连接清理刷8,清理刷8与第二过滤板6的外表面滑动连接,通过空气对弧形板5吹动,使弧形板5发生转动,便会带动连杆321转动,从而也会带动清理刷8旋转,使清理刷8对第二过滤板6上附着的杂质清理掉,使第二过滤板6保持原有的过滤效果。

[0032] 空气进入到进风管2的内部,在被第二过滤板6过滤之前,会携带杂质进入到进风管2的内部,为防止杂质积累在进风管2的内部,影响空气的输送,所以在进风管2的底部安装有卸料机构9,卸料机构9包括卸料管91、承重板92和压力传感器93,卸料管91固定安装在进风管2的底部,并与进风管2的内部连通,卸料管91的内部螺纹连接承重板92,承重板92的内部固定连接压力传感器93,压力传感器93电性连接PLC控制器10,PLC控制器10电性连接蜂鸣器11,在实际使用时,通过在进风管2上安装有卸料管91,卸料管91的内部螺纹连接承重板92,承重板92的内部固定连接压力传感器93,通过将进入到进风管2内部的杂质吹动进卸料管91内部,当卸料管91内部的杂质积累较多时,可通过蜂鸣器11报警,以此提醒工作人员及时卸料,将灰尘除去,保持进风管2内部干净,便于使用。

[0033] 具体的,一种净化工程的进风口预过滤装置的工作过程或工作原理为:目前对车间引入新空气的方式,是通过抽气机1吸取外界的空气,并经过制冷设备后,并输送到车间内部,加快车间内部空气的流动,使车间内部的原有的空气排出,并且进入到车间内部空气为凉风,能够实现对车间降温。

[0034] 上述方式虽然能够实现对车间降温,但是,由于外界空气会混杂这杂质,在抽气机1的抽取下,会使漂浮的杂质被吸入到抽气机1内部,容易造成抽气机1损坏,影响使用,所以设计出本装置,以解决该问题,将抽气机1固定安装在车间的内部,并将进风管2从车间墙体的内部穿出,并伸到车间的外部,然后连接外界电源,需要对车间内部降温时,可打开抽气机1,通过抽气机1抽取外界的空气,并输送到外界的制冷设备中,对空气制冷,将制冷的空气输送到车间内部,实现对车间内部的温度降温。

[0035] 由于户外的空气存在漂浮的杂质,为防止外界的杂质吸入到抽气机1的内部,对抽气机1造成损坏,所以在进风管2的一端内部安装有第一过滤板31,外界的空气进入到进风

管2的内部前,会先经过第一过滤板31的位置,通过第一过滤板31对外界的空气进行过滤,将杂质阻隔在进风管2的外部,同时通过抽气机1对外界空气抽取,会使大量的风吹动弧形板5转动,并带动刮动板32转动,刮动板32在第一过滤板31上不断旋转,便可将附着在第一过滤板31的杂质清理掉,避免第一过滤板31上附着大量的杂质,影响后面对空气的过滤。

[0036] 空气进入到进风管2的内部后,还会经过第二过滤板6,以便将空气中的细小杂质进行过滤,同时在弧形板5的转动下,会带动连杆321转动,从而也会带动清理刷8转动,通过清理刷8在第二过滤板6上不断旋转,便可将附着在第二过滤板6上的杂质清理掉,使入到抽气机1内部的空气是干净的,避免对抽气机1造成损坏。

[0037] 本装置为加快第一过滤板31上附着的杂质掉落,所以在进风管2的外表面上连通一个吹气管33,空气进入到进风管2的内部之后,一部分继续在进风管2的内部,另一部分则会进入到吹气管33的内部,通过吹气管33对准弧形板5的位置,便可将第一过滤板31上附着的杂质吹掉,保持第一过滤板31干净,提升空气的过滤效果。

[0038] 同时从第二过滤板6上清理下的灰尘,则会掉落在卸料管91的内部,随着卸料管91内部的杂质及灰尘积累越来越多,便会对压力传感器93造成挤压,使压力传感器93检测有压力的产生,此时可通过PLC控制器10控制蜂鸣器11发出报警,提醒工作人员及时对卸料管91内部的灰尘排卸,通过拧动承重板92,便可将卸料管91打开,从而对卸料管91内部的杂质和灰尘进行收集处理,保持进风管2内部通畅,满足使用。

[0039] 需要说明的是,抽气机1、压力传感器93、PLC控制器10和蜂鸣器11为现有技术存在的装置或设备,或者为现有技术可实现的装置或设备,其供电、具体组成及其原理对本领域技术人员来说是清楚的,故不再详细赘述。

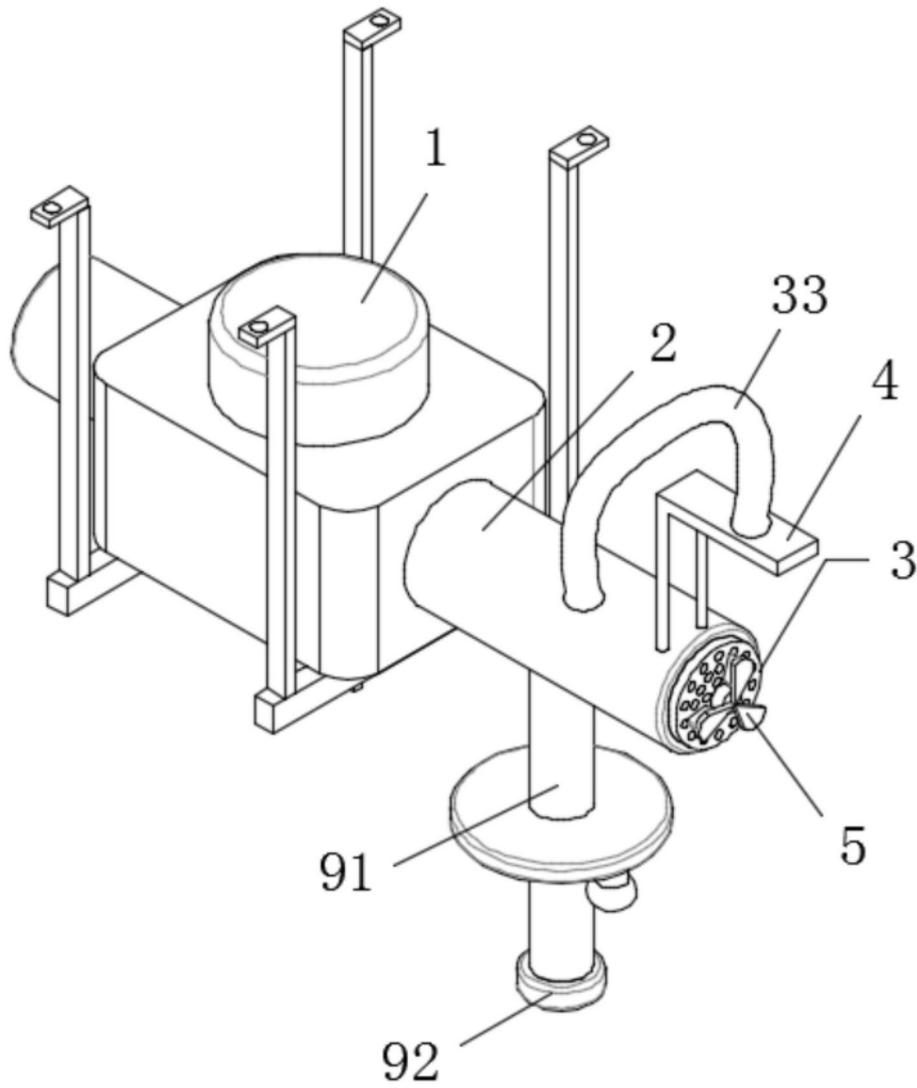


图1

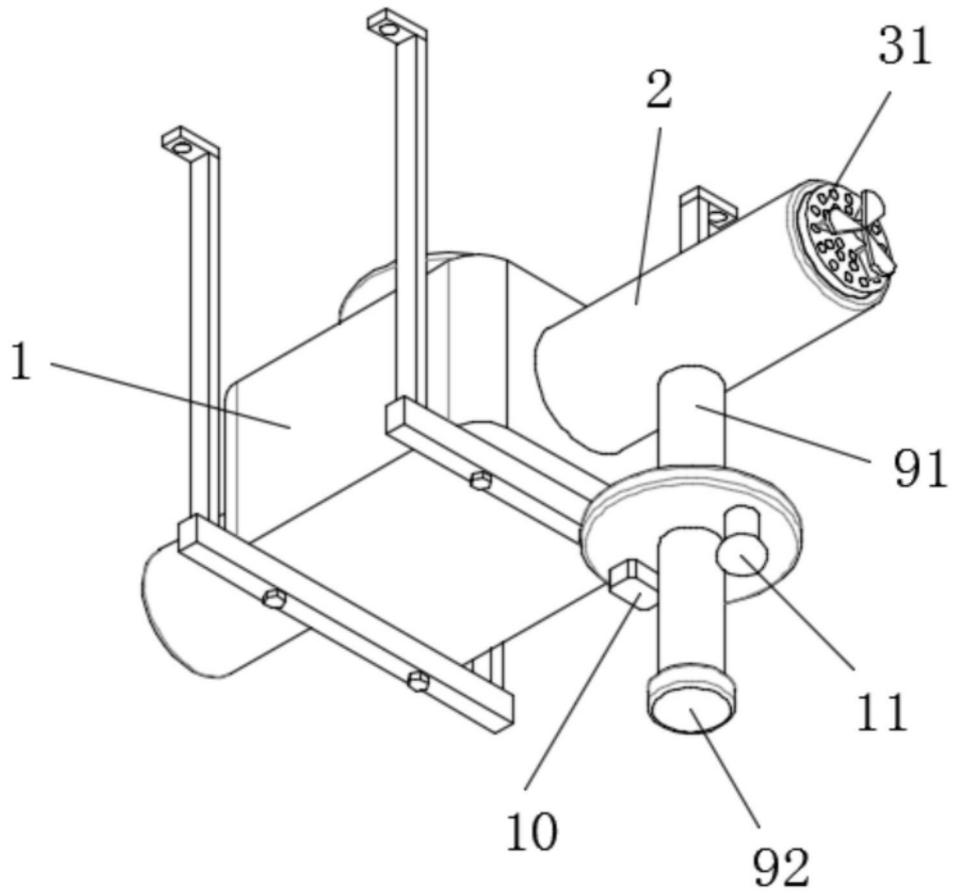


图2

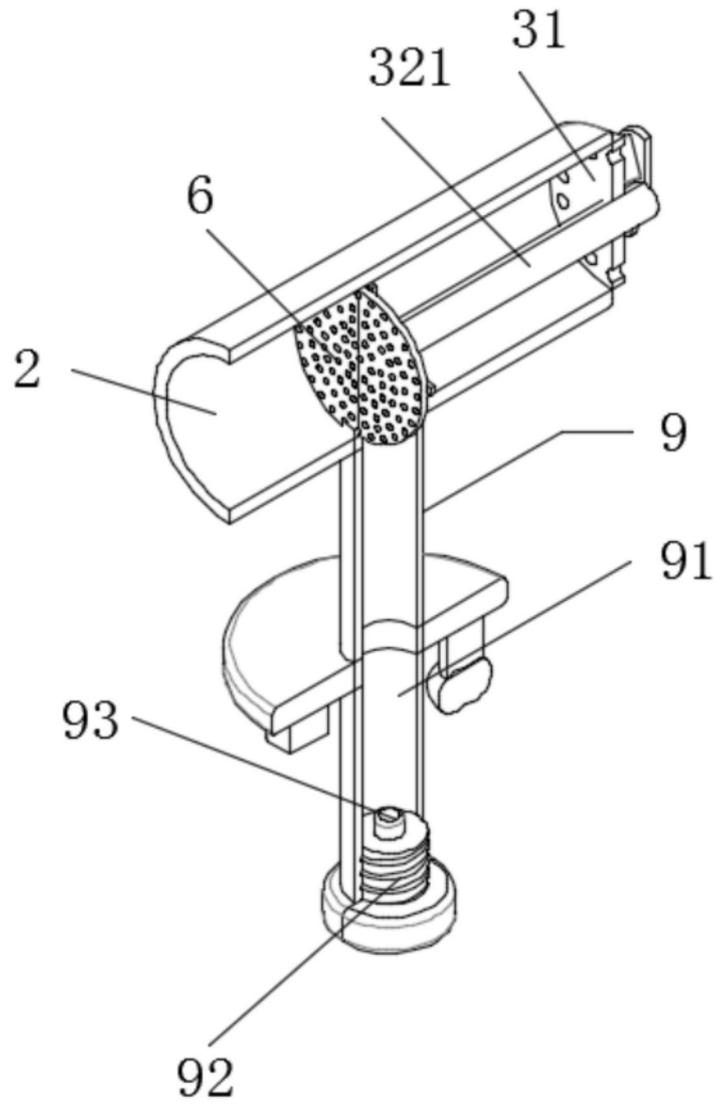


图3

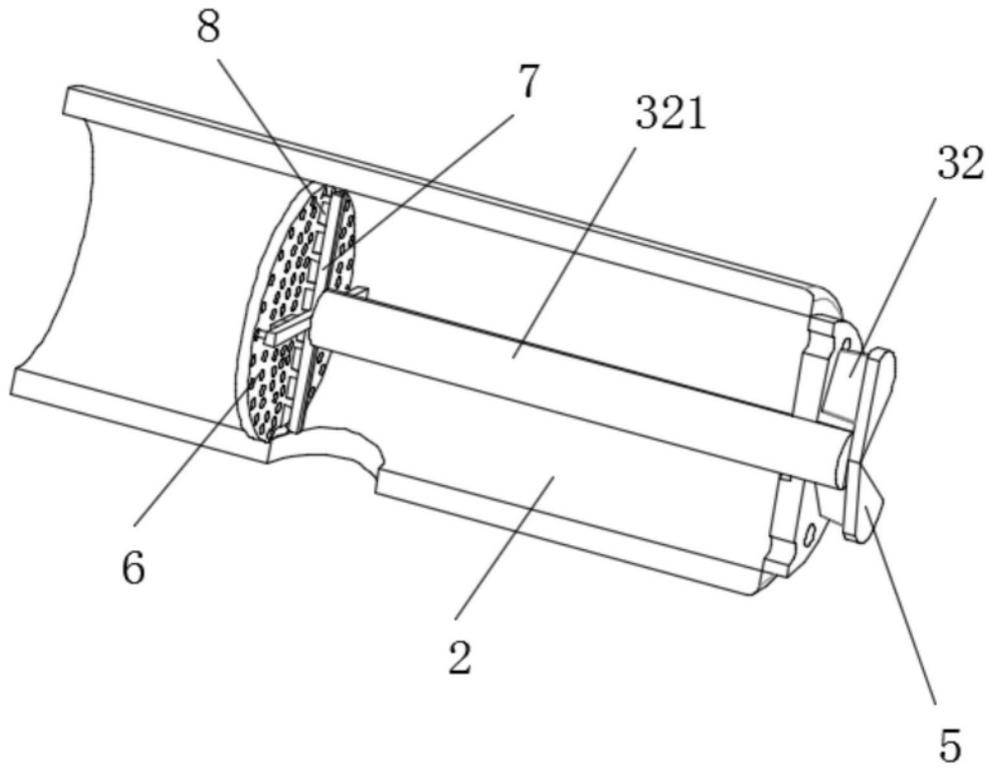


图4