



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110412815 A

(43)申请公布日 2019.11.05

(21)申请号 201910727677.8

(22)申请日 2019.08.07

(71)申请人 山东工业职业学院

地址 262700 山东省淄博市高新区张北路
69号山东工业职业学院

(72)发明人 田向

(51)Int.Cl.

G03B 21/16(2006.01)

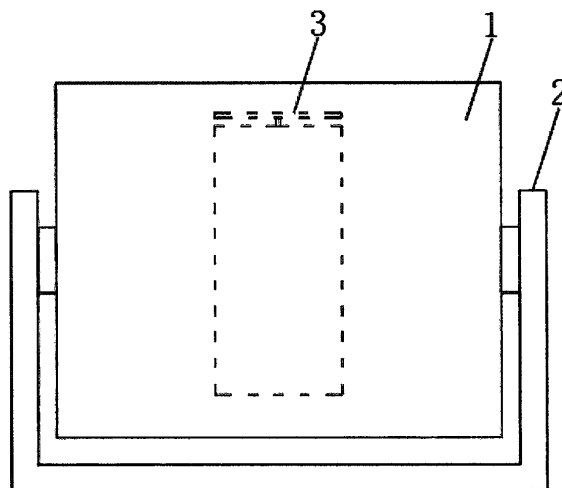
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种用于图书情报专业的文献数据影射装置

(57)摘要

本发明公开了一种用于图书情报专业的文献数据影射装置,包括投影仪主体,所述投影仪主体的表面固定连接有支架,所述投影仪主体的内壁固定连接有散热除尘装置,所述散热除尘装置包括壳一,所述壳一的表面与投影仪主体的内壁固定连接,所述壳一内壁的底部固定连接有电机,所述电机上输出轴的顶部固定连接有传动轴,所述传动轴的顶部贯穿壳一的上表面并固定连接有金属扇叶,所述壳一上靠近顶部的内壁固定连接有连接块一。本发明,通过上述结构之间的配合使用,解决了在实际使用过程中,由于风扇转动过程快,会产生较为明显的噪音,影响工作环境,且只利用风扇转动进行散热导致散热效率有限,仍容易造成热量积聚,给使用带来不便的问题。



1. 一种用于图书情报专业的文献数据影射装置,包括投影仪主体(1),所述投影仪主体(1)的表面固定连接有支架(2),其特征在于:所述投影仪主体(1)的内壁固定连接有散热除尘装置(3);

所述散热除尘装置(3)包括壳一(4),所述壳一(4)的表面与投影仪主体(1)的内壁固定连接,所述壳一(4)内壁的底部固定连接有电机(5),所述电机(5)上输出轴的顶部固定连接传动轴(6),所述传动轴(6)的顶部贯穿壳一(4)的上表面并固定连接有金属扇叶(7),所述壳一(4)上靠近顶部的内壁固定连接有连接块一(8),所述连接块一(8)的表面固定连接有储存壳(9),所述储存壳(9)内装有冷却液(10),所述储存壳(9)的上下表面被传动轴(6)贯穿且与传动轴(6)转动连接,所述传动轴(6)的表面转动连接有两个密封环(11),两个所述密封环(11)的相背面分别与储存壳(9)内壁的顶部和底部固定连接,所述传动轴(6)的表面固定套有螺旋导热杆(12),所述壳一(4)上靠近底部的内壁固定连接有除尘装置(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于图书情报专业的文献数据影射装置,其特征在于:所述除尘装置(13)包括连接块二(14),所述连接块二(14)的一侧与壳一(4)的内壁固定连接,所述连接块二(14)的另一侧固定连接有壳二(15),所述壳二(15)内设有斜面圆柱(16),所述斜面圆柱(16)被传动轴(6)贯穿且与传动轴(6)固定连接,所述斜面圆柱(16)的上表面滑动连接有升降杆(17),所述升降杆(17)的顶部贯穿壳二(15)的上表面并固定连接有活塞(18),所述升降杆(17)上靠近底部的表面固定套有传动环(19),所述传动环(19)的上表面固定连接压簧(20),所述压簧(20)的顶部与壳二(15)内壁的顶部固定连接,所述壳一(4)的上表面开设有通孔并通过通孔固定连接单向阀一(21),所述壳一(4)的左侧开设有通孔并通过通孔固定连接单向阀二(22),所述壳一(4)上靠近顶部的内壁固定连接有过滤网(23)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于图书情报专业的文献数据影射装置,其特征在于:所述电机(5)的侧面固定连接有加固架(24),所述加固架(24)上的端部与壳一(4)的内壁固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于图书情报专业的文献数据影射装置,其特征在于:所述传动轴(6)上靠近顶部的表面固定连接有两个限位环(25),两个所述限位环(25)的相对面分别与壳一(4)的上表面和壳一(4)内壁的顶部转动连接。

5. 根据权利要求2所述的一种用于图书情报专业的文献数据影射装置,其特征在于:所述斜面圆柱(16)的上表面开设有环形槽(26),所述升降杆(17)的底部与环形槽(26)的内壁滑动连接。

6. 根据权利要求2所述的一种用于图书情报专业的文献数据影射装置,其特征在于:所述升降杆(17)的底部为弧形端面且与环形槽(26)的内壁滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种用于图书情报专业的文献数据影射装置,其特征在于:所述过滤网(23)为活性炭过滤网。

一种用于图书情报专业的文献数据影射装置

技术领域

[0001] 本发明涉及投影设备技术领域,具体为一种用于图书情报专业的文献数据影射装置。

背景技术

[0002] 情报学,就是情报信息学科;这两个专业现在的本科都归结为信息管理与信息系统专业,也就是信息管理专业,主要是文献信息的组织、存储、检索、咨询、分析和读者服务等相关知识学科;文献数据库,是指计算机可读的、有组织的相关文献信息的集合。在文献数据库中,文献信息不是以传统的文字,而是将文字用二进制编码的方式表示,按一定的数据结构,有组织地存储在计算机中,从而使计算机能够识别和处理。在对情报数据进行分析讨论时,需要将数据进行公开共享进行讨论,以提高讨论氛围;在对文献数据进行公开展示时常会用到投影仪,投影仪,又称投影机,是一种可以将图像或视频投射到幕布上的设备,可以通过不同的接口同计算机、VCD、DVD、BD、游戏机、DV等相连接播放相应的视频信号;现有的散热方法是通过导热管将光源的热量传递至散热片,再通过风扇抽风对散热片进行散热,但是随着使用时间的加长和环境温度的增加,特别是在夏天的时候,环境温度比较高,此时通过投影仪自带的风扇散热效果就非常差,导致投影机内部的热量保护系统将本机自动关闭,为此人们提出一种文献数据影射装置,如中国专利CN208207493U所公开的一种投影仪及投影仪的散热机构,涉及投影仪技术领域,本实用新型包括投影仪主体,投影仪主体的上表面设置有导热管,导热管上套设有隔热套管,导热管的下端延伸至投影仪主体内和导热片连接,导热管的上端设置有导热片,导热片的上端设置有散热片,所述散热片的一侧设置有风扇,投影仪主体上表面与光源对应的位置设置有推板,投影仪主体的上表面内侧设置有与推板相对应的滑动导轨,推板上设置有把手,推板可向投影仪主体后侧推出,本实用新型具有结构简单,制造成本低,散热效率高的优点,但是在实际使用过程中,由于风扇转动过程快,会产生较为明显的噪音,影响工作环境,且只利用风扇转动进行散热导致散热效率有限,仍容易造成热量积聚,给使用带来不便。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种用于图书情报专业的文献数据影射装置,对传统装置进行改进,解决了背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种用于图书情报专业的文献数据影射装置,包括投影仪主体,所述投影仪主体的表面固定连接有支架,所述投影仪主体的内壁固定连接散热除尘装置。

[0005] 所述散热除尘装置包括壳一,所述壳一的表面与投影仪主体的内壁固定连接,所述壳一内壁的底部固定连接电机,所述电机上输出轴的顶部固定连接传动轴,所述传动轴的顶部贯穿壳一的上表面并固定连接金属扇叶,所述壳一上靠近顶部的内壁固定连接连接块一,所述连接块一的表面固定连接储存壳,所述储存壳内装有冷却液,所述储

存壳的上下表面被传动轴贯穿且与传动轴转动连接,所述传动轴的表面转动连接有两个密封环,两个所述密封环的相背面分别与储存壳内壁的顶部和底部固定连接,所述传动轴的表面固定套有螺旋导热杆,所述壳一上靠近底部的内壁固定连接除尘装置。

[0006] 优选的,所述除尘装置包括连接块二,所述连接块二的一侧与壳一的内壁固定连接,所述连接块二的另一侧固定连接壳二,所述壳二内设有斜面圆柱,所述斜面圆柱被传动轴贯穿且与传动轴固定连接,所述斜面圆柱的上表面滑动连接有升降杆,所述升降杆的顶部贯穿壳二的上表面并固定连接活塞,所述升降杆上靠近底部的表面固定套有传动环,所述传动环的上表面固定连接压簧,所述压簧的顶部与壳二内壁的顶部固定连接,所述壳一的上表面开设有通孔并通过通孔固定连接单向阀一,所述壳一的左侧开设有通孔并通过通孔固定连接单向阀二,所述壳一上靠近顶部的内壁固定连接过滤网。

[0007] 优选的,所述电机的侧面固定连接加固架,所述加固架上的端部与壳一的内壁固定连接。

[0008] 优选的,所述传动轴上靠近顶部的表面固定连接两个限位环,两个所述限位环的相对面分别与壳一的上表面和壳一内壁的顶部转动连接。

[0009] 优选的,所述斜面圆柱的上表面开设有环形槽,所述升降杆的底部与环形槽的内壁滑动连接。

[0010] 优选的,所述升降杆的底部为弧形端面且与环形槽的内壁滑动连接。

[0011] 优选的,所述过滤网为活性炭过滤网。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

[0013] 一、本发明通过散热除尘装置的设置,使得投影仪在使用过程中,通过风冷和液冷双重效果,提高散热效率;同时将空气中的灰尘进行集中收集,避免因灰尘造成投影仪的元件损坏;

[0014] 二、本发明通过电机接通电源后,其上的输出轴带动传动轴的转动,传动轴随即带动金属扇叶进行转动,通过加速空气流动使热量得以快速转移;由于金属扇叶为金属材质,使得金属扇叶也能够将空气中的热量进行吸收,金属扇叶上的热量经过传动轴传导,使得热量会进入至储存壳上的冷却液中,通过冷却液对传动轴上的热量进行吸收,同时与传动轴固连的螺旋导热杆增加了与冷却液的接触面积,提高了热量的转移效率,进而提高整体的散热效率。通过除尘装置的设置,能够不断的将空气中的灰尘进行吸收,减少灰尘堆积对投影仪元器件造成的影响;

[0015] 三、本发明通过上述结构之间的配合使用,解决了在实际使用过程中,由于风扇转动过程快,会产生较为明显的噪音,影响工作环境,且只利用风扇转动进行散热导致散热效率有限,仍容易造成热量积聚,给使用带来不便的问题。

附图说明

[0016] 图1为本发明结构的示意图;

[0017] 图2为本发明壳一的正视剖视图;

[0018] 图3为本发明环形槽的俯视图。

[0019] 图中:1-投影仪主体、2-支架、3-散热除尘装置、4-壳一、5-电机、6-传动轴、7-金属扇叶、8-连接块一、9-储存壳、10-冷却液、11-密封环、12-螺旋导热杆、13-除尘装置、14-连

接块二、15-壳二、16-斜面圆柱、17-升降杆、18-活塞、19-传动环、20-压簧、21-单向阀一、22-单向阀二、23-过滤网、24-加固架、25-限位环、26-环形槽。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0021] 请参阅图1至图3,本发明提供一种技术方案:一种用于图书情报专业的文献数据影射装置,包括投影仪主体1,投影仪主体1包括外部的保护壳,散热除尘装置3与保护壳的内壁固定连接,投影仪主体1为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知,故在此不再赘述;投影仪主体1的表面固定连接支架2,通过支架2保证投影仪主体1在使用时的稳定性;投影仪主体1的内壁固定连接散热除尘装置3,通过散热除尘装置3的设置,使得投影仪在使用过程中,通过风冷和液冷双重效果,提高散热效率;同时将空气中的灰尘进行集中收集,避免因灰尘造成投影仪的元件损坏。

[0022] 散热除尘装置3包括壳一4,壳一4的表面与投影仪主体1的内壁固定连接,壳一4内壁的底部固定连接电机5,电机5的侧面固定连接加固架24,加固架24上的端部与壳一4的内壁固定连接,通过加固架24的设置,对电机5在壳一4内的安装进行加固,避免电机5在使用出现晃动;电机5上输出轴的顶部固定连接传动轴6,传动轴6的顶部贯穿壳一4的上表面并固定连接金属扇叶7,传动轴6上靠近顶部的表面固定连接两个限位环25,两个限位环25的相对面分别与壳一4的上表面和壳一4内壁的顶部转动连接,通过两个限位环25的设置,保证传动轴6在壳一4上能够进行稳定的定轴转动;壳一4上靠近顶部的内壁固定连接连接块一8,连接块一8的表面固定连接储存壳9,储存壳9内装有冷却液10,通过电机5接通电源后,其上的输出轴带动传动轴6的转动,传动轴6随即带动金属扇叶7进行转动,通过加速空气流动使热量得以快速转移;由于金属扇叶7为金属材质,使得金属扇叶7也能够将空气中的热量进行吸收,金属扇叶7上的热量经过传动轴6传导,使得热量会进入至储存壳9上的冷却液10中,通过冷却液10对传动轴6上的热量进行吸收,同时与传动轴6固连的螺旋导热杆12增加了与冷却液10的接触面积,提高了热量的转移效率,进而提高整体的散热效率。通过除尘装置13的设置,能够不断的将空气中的灰尘进行吸收,减少灰尘堆积对投影仪元器件造成的影响;储存壳9的上下表面被传动轴6贯穿且与传动轴6转动连接,传动轴6的表面转动连接两个密封环11,两个密封环11的相背面分别与储存壳9内壁的顶部和底部固定连接,传动轴6的表面固定套有螺旋导热杆12,壳一4上靠近底部的内壁固定连接除尘装置13,除尘装置13包括连接块二14,连接块二14的一侧与壳一4的内壁固定连接,连接块二14的另一侧固定连接壳二15,壳二15内设有斜面圆柱16,斜面圆柱16的上表面开设有环形槽26,升降杆17的底部与环形槽26的内壁滑动连接,通过环形槽26的设置,使得升降杆17在环形槽26上的滑动轨迹受到限制,滑动时会更加稳定;斜面圆柱16被传动轴6贯穿且与传动轴6固定连接,斜面圆柱16的上表面滑动连接升降杆17,升降杆17的底部为弧形端面且与环形槽26的内壁滑动连接,通过升降杆17底部为弧形面的设置,使得升降杆17在

环形槽26内壁中的滑动会更加流畅;升降杆17的顶部贯穿壳二15的上表面并固定连接有关节18,升降杆17上靠近底部的表面固定套有传动环19,传动环19的上表面固定连接有关节20,压簧20的顶部与壳二15内壁的顶部固定连接,壳一4的上表面开设有通孔并通过通孔固定连接有关节一21,壳一4的左侧开设有通孔并通过通孔固定连接有关节二22,壳一4上靠近顶部的内壁固定连接有关节网23,过滤网23为活性炭过滤网,活性炭过滤网空气阻力小,能耗低,可在一定风量下除臭、除异味,净化环境,具有很好的净化效果;通过连接块二14,使壳二15在壳一4内得以实现固定设置,通过传动轴6带动斜面圆柱16的同轴转动,当斜面圆柱16上的凸缘面与升降杆17的顶部接触时,升降杆17会移至最顶处,升降杆17上的传动环19也会对压簧20进行上移后的挤压,而当斜面圆柱16上的凹缘面与升降杆17的底部接触时,在压簧20的弹力作用下,传动环19会带着升降杆17进行下移并移至最低处,当斜面圆柱16连续转动后,升降杆17可带着活塞18进行连续上下移动,当活塞18上移时,壳一4上部分空间内的压强增加,高压气体会从单向阀二22转移至外部,而当活塞18下移后,壳一4上部分空间内的压强减小,通过内部的负压将外界的空气吸入,吸入后的空气通过过滤网23进行过滤,经过过滤后的空气再通过单向阀二22转移至外部,通过上述操作,实现对外界环境中灰尘的过滤,保证减少投影仪主体1内灰尘的堆积,保证投影仪主体1内各部件的稳定运行。

[0023] 工作原理:该用于图书情报专业的文献数据影射装置在使用时,通过散热除尘装置3的设置,使得投影仪在使用过程中,通过风冷和液冷双重效果,提高散热效率;同时将空气中的灰尘进行集中收集,避免因灰尘造成投影仪的元件损坏;通过电机5接通电源后,其上的输出轴带动传动轴6的转动,传动轴6随即带动金属扇叶7进行转动,通过加速空气流动使热量得以快速转移;由于金属扇叶7为金属材质,使得金属扇叶7也能够将空气中的热量进行吸收,金属扇叶7上的热量经过传动轴6传导,使得热量会进入至储存壳9上的冷却液10中,通过冷却液10对传动轴6上的热量进行吸收,同时与传动轴6固连的螺旋导热杆12增加了与冷却液10的接触面积,提高了热量的转移效率,进而提高整体的散热效率。通过除尘装置13的设置,能够不断的将空气中的灰尘进行吸收,减少灰尘堆积对投影仪元器件造成的影响;通过上述结构之间的配合使用,解决了在实际使用过程中,由于风扇转动过程快,会产生较为明显的噪音,影响工作环境,且只利用风扇转动进行散热导致散热效率有限,仍容易造成热量积聚,给使用带来不便的问题。

[0024] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

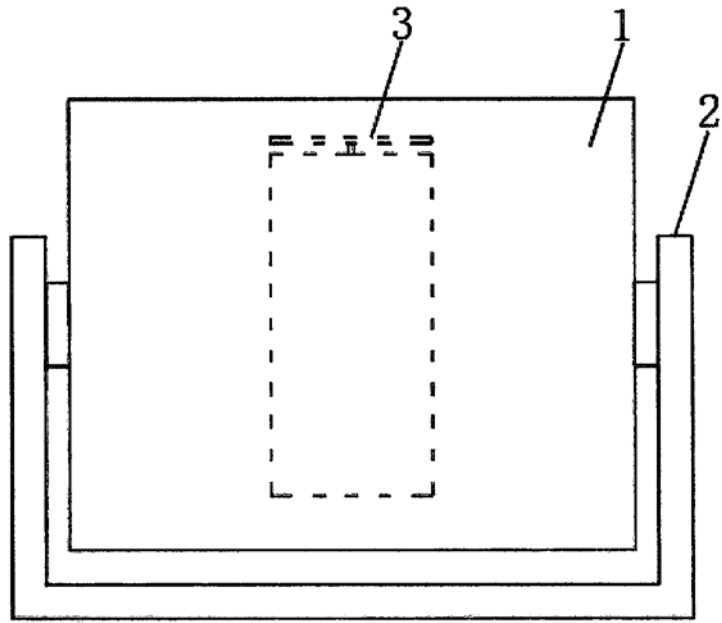


图1

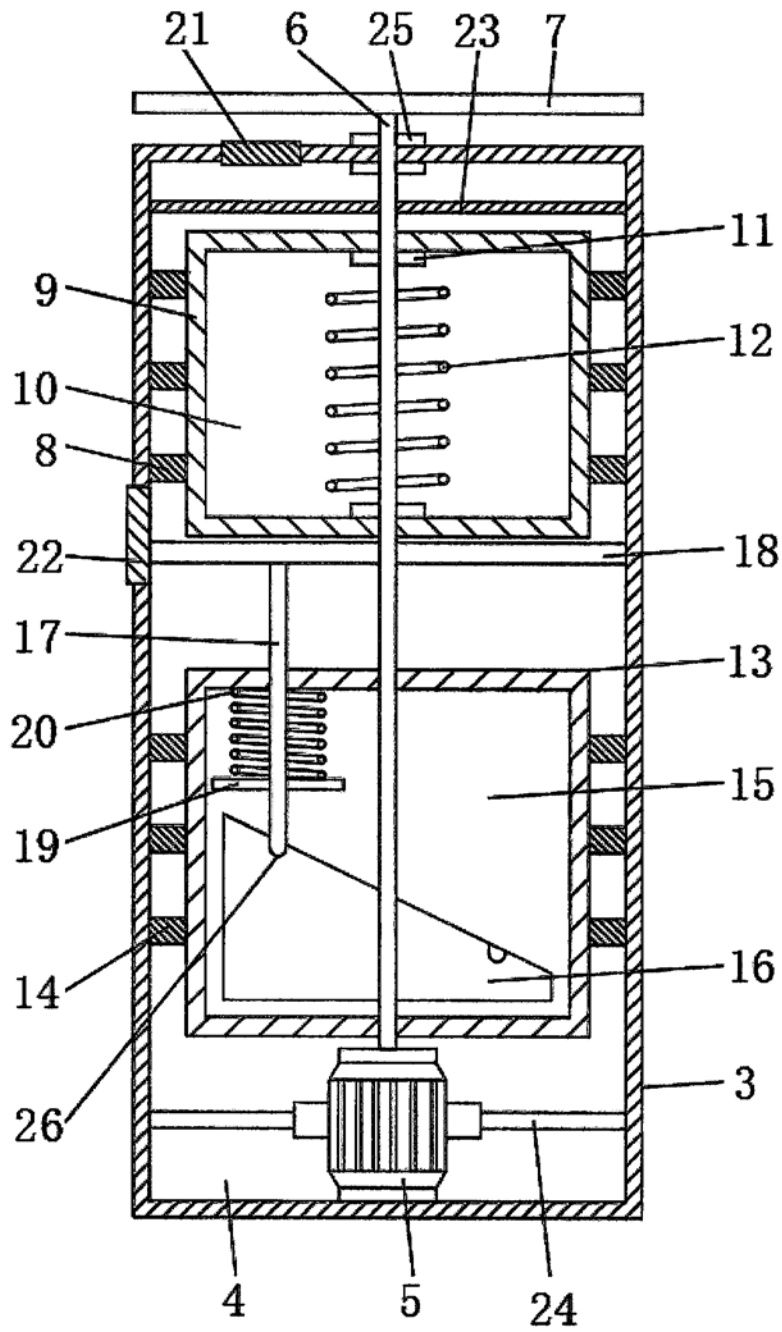


图2

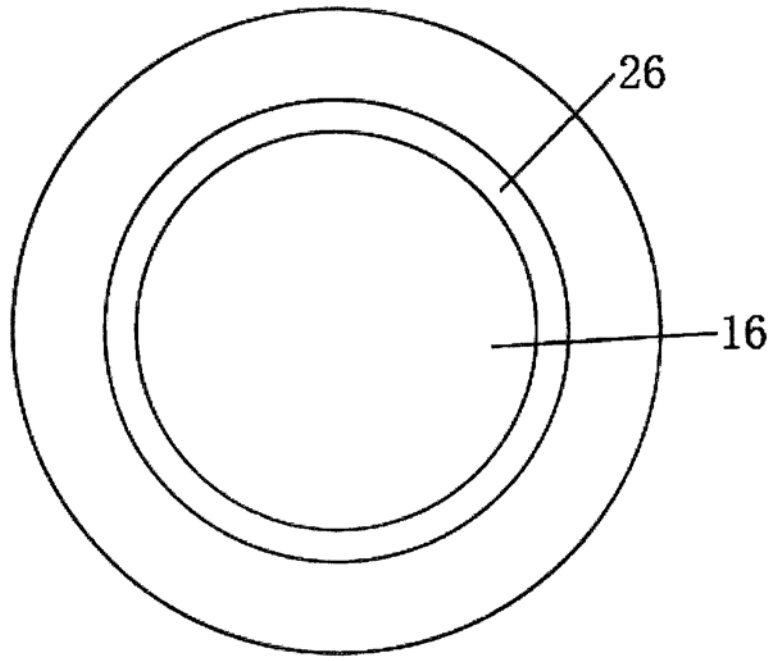


图3