



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214516662 U

(45) 授权公告日 2021.10.29

(21) 申请号 202120938227.6

(22) 申请日 2021.05.06

(73) 专利权人 杭州莱锡检测技术有限公司

地址 310000 浙江省杭州市钱塘新区下沙
街道幸福南路122号6层025室

(72) 发明人 应俊

(74) 专利代理机构 北京恒泰铭睿知识产权代理
有限公司 11642

代理人 张凯

(51) Int.Cl.

B08B 15/02 (2006.01)

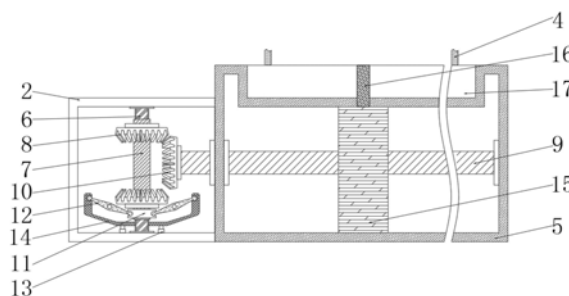
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种防尘箱内部落尘自动回收装置

(57) 摘要

本实用新型涉及灰尘处理设备技术领域,且公开了一种防尘箱内部落尘自动回收装置,包括箱体,调节箱内腔的顶部转动安装有驱动轴,驱动轴的外表面通过滑条滑动安装有套筒,套筒的两端均固定安装有一号锥齿轮,该防尘箱内部落尘自动回收装置,通过驱动轴配合一号锥齿轮和二号锥齿轮带动一号丝杆正转,一号丝杆通过滑块配合T型推尘块将灰尘向右侧推动并配合负压吸尘装置将灰尘吸走,当电动伸缩杆带动U型活动块向下移动时配合连接块带动凹型环套向上移动,凹型环套通过套筒带动下方的一号锥齿轮与二号锥齿轮啮合并带动一号丝杆反转,即可带动T型推尘块将灰尘向左侧推动由负压吸尘装置吸出,便于对防尘箱底部的灰尘进行清理。



1. 一种防尘箱内部落尘自动回收装置,包括箱体(1),所述箱体(1)的左侧固定安装有调节箱(2),所述箱体(1)内腔的背面和内腔的两侧均固定安装有负压吸尘装置(3),其特征在于:所述箱体(1)内腔顶部的两侧均固定安装有挡板(4),所述箱体(1)内腔的底部固定安装有底座(5),所述调节箱(2)内腔的顶部转动安装有驱动轴(6),所述驱动轴(6)的外表面通过滑条滑动安装有套筒(7),所述套筒(7)的两端均固定安装有一号锥齿轮(8),所述底座(5)内腔的右侧转动安装有一号丝杆(9),所述一号丝杆(9)的左端依次贯穿底座(5)和调节箱(2)并延伸至调节箱(2)的内部,所述一号丝杆(9)的外表面固定安装有二号锥齿轮(10),两个所述一号锥齿轮(8)的外表面均与二号锥齿轮(10)的外表面相啮合,所述套筒(7)的外表面转动安装有凹型环套(11),所述调节箱(2)内腔正面的两侧均通过固定轴转动安装有连接块(12),两个所述连接块(12)相对的一侧均与凹型环套(11)的两侧转动连接,所述调节箱(2)内腔底部的两侧均固定安装有电动伸缩杆(13),所述电动伸缩杆(13)的顶端固定安装有U型活动块(14),所述U型活动块(14)内表面的两侧均与两个连接块(12)互相远离的一侧转动连接,所述一号丝杆(9)的外表面且位于二号锥齿轮(10)的右方螺纹安装有滑块(15),所述滑块(15)的顶部固定安装有T型推尘块(16),所述底座(5)的顶部开设有导尘槽(17),所述T型推尘块(16)的外表面与导尘槽(17)的内表面滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种防尘箱内部落尘自动回收装置,其特征在于:所述箱体(1)内腔正面的两侧均固定安装有软连接防尘罩(18),两个所述软连接防尘罩(18)的外表面均固定安装有驱动块(19)。

3. 根据权利要求1所述的一种防尘箱内部落尘自动回收装置,其特征在于:所述箱体(1)正面的两侧均开设有操作口(20),所述箱体(1)的正面转动安装有螺纹套(21)。

4. 根据权利要求3所述的一种防尘箱内部落尘自动回收装置,其特征在于:所述螺纹套(21)的后端贯穿箱体(1)并延伸至箱体(1)的内部,所述螺纹套(21)的内部螺纹安装有二号丝杆(22)。

5. 根据权利要求4所述的一种防尘箱内部落尘自动回收装置,其特征在于:所述二号丝杆(22)的两端均贯穿螺纹套(21)并延伸至螺纹套(21)的外部。

6. 根据权利要求2所述的一种防尘箱内部落尘自动回收装置,其特征在于:两个所述驱动块(19)之间固定安装有固定块,且固定块的内表面与二号丝杆(22)的外表面固定连接。

一种防尘箱内部落尘自动回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灰尘处理设备技术领域,具体为一种防尘箱内部落尘自动回收装置。

背景技术

[0002] 防尘箱是防止灰尘扬起的箱体,使用人员在对木材、石头或其他材料进行雕刻时需要用到刀、凿子、圆凿、圆锥、和打磨装置等,免不了产生各种灰尘,弄的乌烟瘴气,为了自己 and 家人的健康,一个防尘箱是必不可少的。

[0003] 现有的防尘箱在进行使用时,灰尘容易落到底部,不方便进行自动回收处理,防尘箱内部灰尘积累较多容易影响使用人员操作的问题,防尘箱的密闭效果不佳,灰尘容易从操作口扬起,对人体健康造成了影响。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种防尘箱内部落尘自动回收装置,具备能够对落到底部的灰尘进行自动清理收集,对防尘箱底部灰尘的清理更加方便,避免了防尘箱内部灰尘积累较多影响使用人员操作的问题,提高了防尘箱的密闭效果,有效防止了灰尘从操作口扬起等优点,解决了防尘箱内部的灰尘容易落到底部,不方便进行自动回收处理,防尘箱内部灰尘积累较多容易影响使用人员的操作,防尘箱的密闭效果不佳,灰尘容易从操作口扬起,对人体健康造成了影响的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种防尘箱内部落尘自动回收装置,包括箱体,所述箱体的左侧固定安装有调节箱,所述箱体内腔的背面和内腔的两侧均固定安装有负压吸尘装置,所述箱体内腔顶部的两侧均固定安装有挡板,所述箱体内腔的底部固定安装有底座,所述调节箱内腔的顶部转动安装有驱动轴,所述驱动轴的外表面通过滑条滑动安装有套筒,所述套筒的两端均固定安装有一号锥齿轮,所述底座内腔的右侧转动安装有一号丝杆,所述一号丝杆的左端依次贯穿底座和调节箱并延伸至调节箱的内部,所述一号丝杆的外表面固定安装有二号锥齿轮,两个所述一号锥齿轮的外表面均与二号锥齿轮的外表面相啮合,所述套筒的外表面转动安装有凹型环套,所述调节箱内腔正面的两侧均通过固定轴转动安装有连接块,两个所述连接块相对的一侧均与凹型环套的两侧转动连接,所述调节箱内腔底部的两侧均固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的顶端固定安装有U型活动块,所述U型活动块内表面的两侧均与两个连接块互相远离的一侧转动连接,所述一号丝杆的外表面且位于二号锥齿轮的右方螺纹安装有滑块,所述滑块的顶部固定安装有T型推尘块,所述底座的顶部开设有导尘槽,所述T型推尘块的外表面与导尘槽的内表面滑动连接。

[0008] 优选的,所述箱体内腔正面的两侧均固定安装有软连接防尘罩,两个所述软连接

防尘罩的外表面均固定安装有驱动块。

[0009] 优选的,所述箱体正面的两侧均开设有操作口,所述箱体的正面转动安装有螺纹套。

[0010] 优选的,所述二号丝杆的两端均贯穿螺纹套并延伸至螺纹套的外部。

[0011] 优选的,所述螺纹套的后端贯穿箱体并延伸至箱体的内部,所述螺纹套的内部螺纹安装有二号丝杆。

[0012] 优选的,两个所述驱动块之间固定安装有固定块,且固定块的内表面与二号丝杆的外表面固定连接。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种防尘箱内部落尘自动回收装置,具备以下有益效果:该防尘箱内部落尘自动回收装置可通过转动螺纹套配合二号丝杆带动驱动块向前移动,驱动块带动软连接防尘罩向内收缩,进而使软连接防尘罩与使用人员的手臂贴合,即可防止灰尘通过操作口扬起,通过驱动轴配合套筒、一号锥齿轮和二号锥齿轮带动一号丝杆正转,一号丝杆通过滑块配合T型推尘块将灰尘向右侧推动并配合负压吸尘装置将灰尘吸走,当电动伸缩杆带动U型活动块向下移动时配合连接块和固定轴带动凹型环套向上移动,凹型环套通过套筒带动下方的一号锥齿轮与二号锥齿轮啮合并带动一号丝杆反转,最后一号丝杆带动T型推尘块将灰尘向左侧推动由负压吸尘装置吸出,重复上述操作即可完成对箱体底部灰尘的处理。

[0015] 1、该防尘箱内部落尘自动回收装置,通过驱动轴配合套筒、一号锥齿轮和二号锥齿轮带动一号丝杆正转,一号丝杆通过滑块配合T型推尘块将灰尘向右侧推动并配合负压吸尘装置将灰尘吸走,当电动伸缩杆带动U型活动块向下移动时配合连接块和固定轴带动凹型环套向上移动,凹型环套通过套筒带动下方的一号锥齿轮与二号锥齿轮啮合并带动一号丝杆反转,最后一号丝杆带动T型推尘块将灰尘向左侧推动由负压吸尘装置吸出,重复上述操作即可完成对箱体底部灰尘的处理,实现了对防尘箱内部落到底部的灰尘进行自动清理收集的目的,解决了防尘箱底部的灰尘不方便清理的问题,避免了防尘箱内部灰尘积累较多影响使用人员操作的问题。

[0016] 2、该防尘箱内部落尘自动回收装置,通过转动螺纹套配合二号丝杆带动驱动块向前移动,驱动块带动软连接防尘罩向内收缩,进而使软连接防尘罩与使用人员的手臂贴合,即可防止灰尘通过操作口扬起,提高了防尘箱的密闭效果,避免了使用人员在使用防尘箱时,灰尘从操作口扬出的问题,避免了灰尘对人体健康造成影响的问题。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的内部结构纵剖主视图。

[0018] 图2为本实用新型的调节箱和底座内部结构主视图。

[0019] 图3为本实用新型的外部结构立体图。

[0020] 图4为本实用新型的内部结构纵剖后视图。

[0021] 图5为本实用新型的软连接防尘罩外部结构侧视图。

[0022] 图中:1、箱体;2、调节箱;3、负压吸尘装置;4、挡板;5、底座;6、驱动轴;7、套筒;8、一号锥齿轮;9、一号丝杆;10、二号锥齿轮;11、凹型环套;12、连接块;13、电动伸缩杆;14、U

型活动块;15、滑块;16、T型推尘块;17、导尘槽;18、软连接防尘罩;19、驱动块;20、操作口;21、螺纹套;22、二号丝杆。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-5,一种防尘箱内部落尘自动回收装置,包括箱体1,箱体1的左侧固定安装有调节箱2,箱体1内腔的背面和内腔的两侧均固定安装有负压吸尘装置3,箱体1内腔顶部的两侧均固定安装有挡板4,箱体1内腔的底部固定安装有底座5,调节箱2内腔的顶部转动安装有驱动轴6,驱动轴6的外表面通过滑条滑动安装有套筒7,套筒7的两端均固定安装有一号锥齿轮8,底座5内腔的右侧转动安装有一号丝杆9,一号丝杆9的左端依次贯穿底座5和调节箱2并延伸至调节箱2的内部,一号丝杆9的外表面固定安装有二号锥齿轮10,两个一号锥齿轮8的外表面均与二号锥齿轮10的外表面相啮合,套筒7的外表面转动安装有凹型环套11,调节箱2内腔正面的两侧均通过固定轴转动安装有连接块12,两个连接块12相对的一侧均与凹型环套11的两侧转动连接,调节箱2内腔底部的两侧均固定安装有电动伸缩杆13,电动伸缩杆13的顶端固定安装有U型活动块14,U型活动块14内表面的两侧均与两个连接块12互相远离的一侧转动连接,一号丝杆9的外表面且位于二号锥齿轮10的右方螺纹安装有滑块15,滑块15的顶部固定安装有T型推尘块16,底座5的顶部开设有导尘槽17,T型推尘块16的外表面与导尘槽17的内表面滑动连接,箱体1内腔正面的两侧均固定安装有软连接防尘罩18,两个软连接防尘罩18的外表面均固定安装有驱动块19,箱体1正面的两侧均开设有操作口20,箱体1的正面转动安装有螺纹套21,螺纹套21的后端贯穿箱体1并延伸至箱体1的内部,螺纹套21的内部螺纹安装有二号丝杆22,二号丝杆22的两端均贯穿螺纹套21并延伸至螺纹套21的外部,两个驱动块19之间固定安装有固定块,且固定块的内表面与二号丝杆22的外表面固定连接。

[0025] 工作原理:首先工作人员通过转动螺纹套21配合二号丝杆22带动驱动块19向前移动,驱动块19在向前移动过程中带动软连接防尘罩18收缩,使软连接防尘罩18与使用人员的手臂贴合,即可防止灰尘通过操作口20扬起,通过外部驱动装置带动驱动轴6旋转,驱动轴6通过套筒7配合上方的一号锥齿轮8和二号锥齿轮10带动一号丝杆9正转,一号丝杆9在正转过程中通过滑块15配合T型推尘块16将导尘槽17内部的灰尘向箱体1内腔的右侧推动并配合右侧的挡板4和负压吸尘装置3将灰尘吸走,当电动伸缩杆13带动U型活动块14向下移动时配合连接块12和固定轴带动凹型环套11向上移动,凹型环套11通过套筒7带动下方的一号锥齿轮8与二号锥齿轮10啮合并带动一号丝杆9反转,最后一号丝杆9带动T型推尘块16将灰尘向左侧推动并由负压吸尘装置3吸出,重复上述操作即可完成对箱体1底部灰尘的处理。

[0026] 综上所述,该防尘箱内部落尘自动回收装置可通过转动螺纹套21配合二号丝杆22带动驱动块19向前移动,驱动块19带动软连接防尘罩18向内收缩,进而使软连接防尘罩18与使用人员的手臂贴合,即可防止灰尘通过操作口20扬起,通过驱动轴6配合套筒7、一号锥

齿轮8和二号锥齿轮10带动一号丝杆9正转,一号丝杆9通过滑块15配合T型推尘块16将灰尘向右侧推动并配合负压吸尘装置3将灰尘吸走,当电动伸缩杆13带动U型活动块14向下移动时配合连接块12和固定轴带动凹型环套11向上移动,凹型环套11通过套筒7带动下方的一号锥齿轮8与二号锥齿轮10啮合并带动一号丝杆9反转,最后一号丝杆9带动T型推尘块16将灰尘向左侧推动由负压吸尘装置3吸出,重复上述操作即可完成对箱体1底部灰尘的处理。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

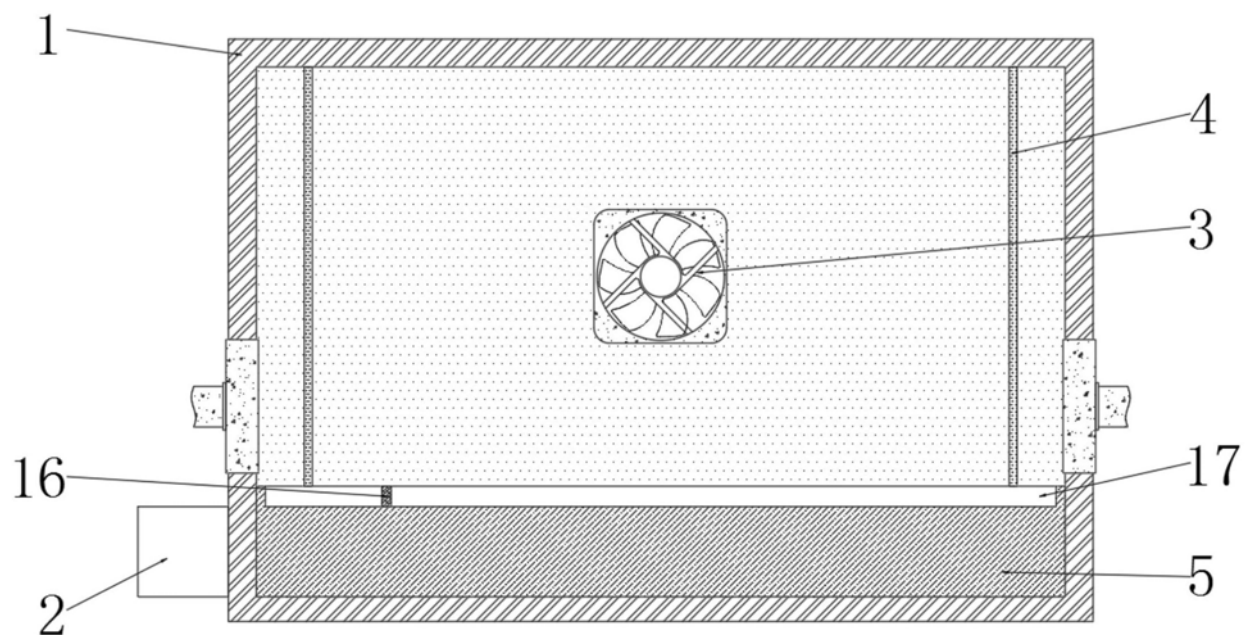


图1

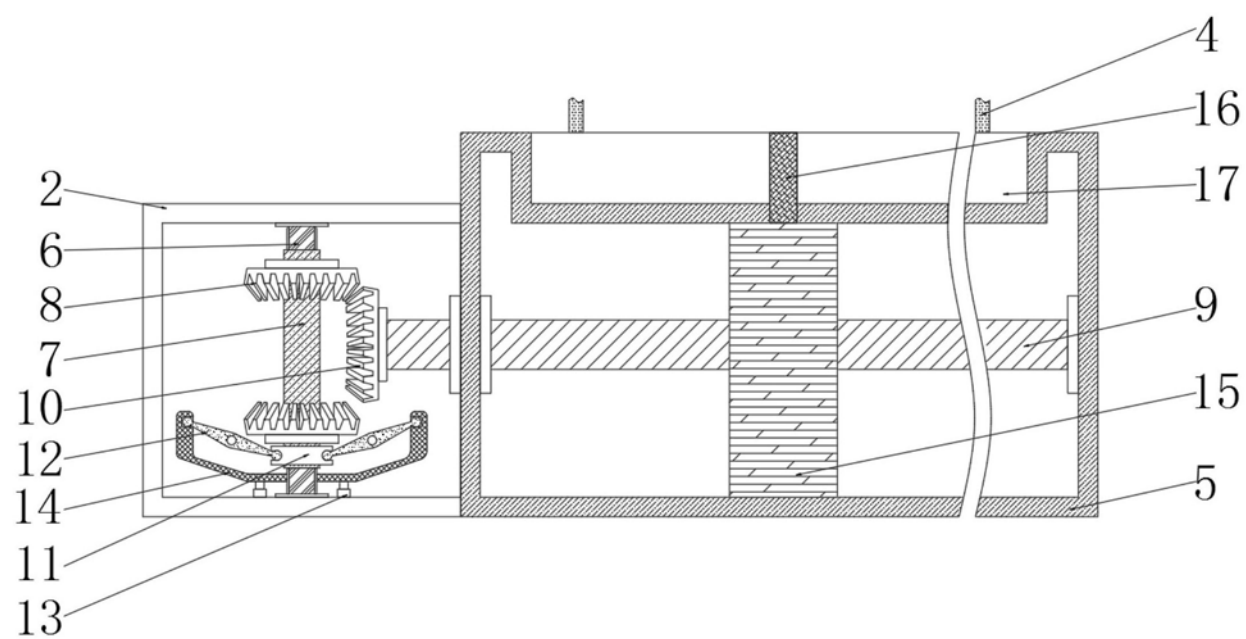


图2

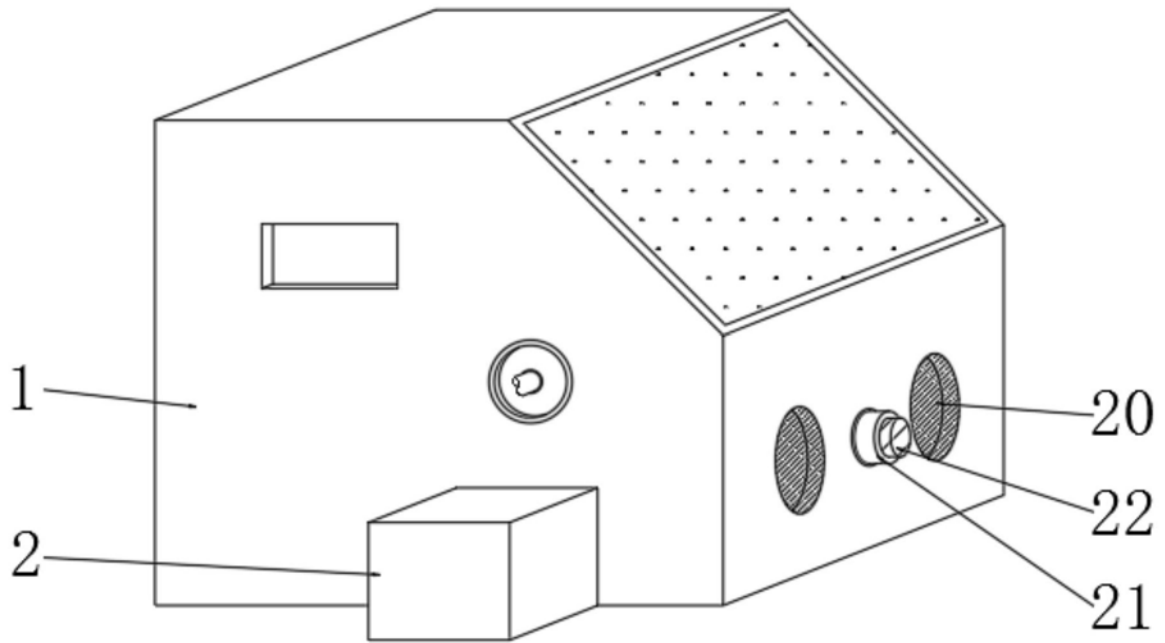


图3

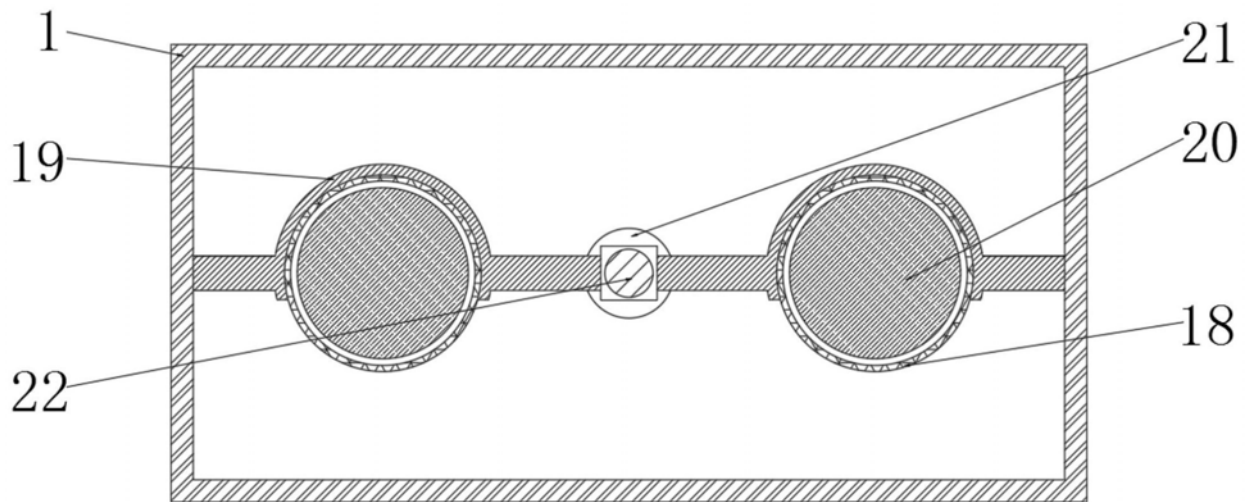


图4

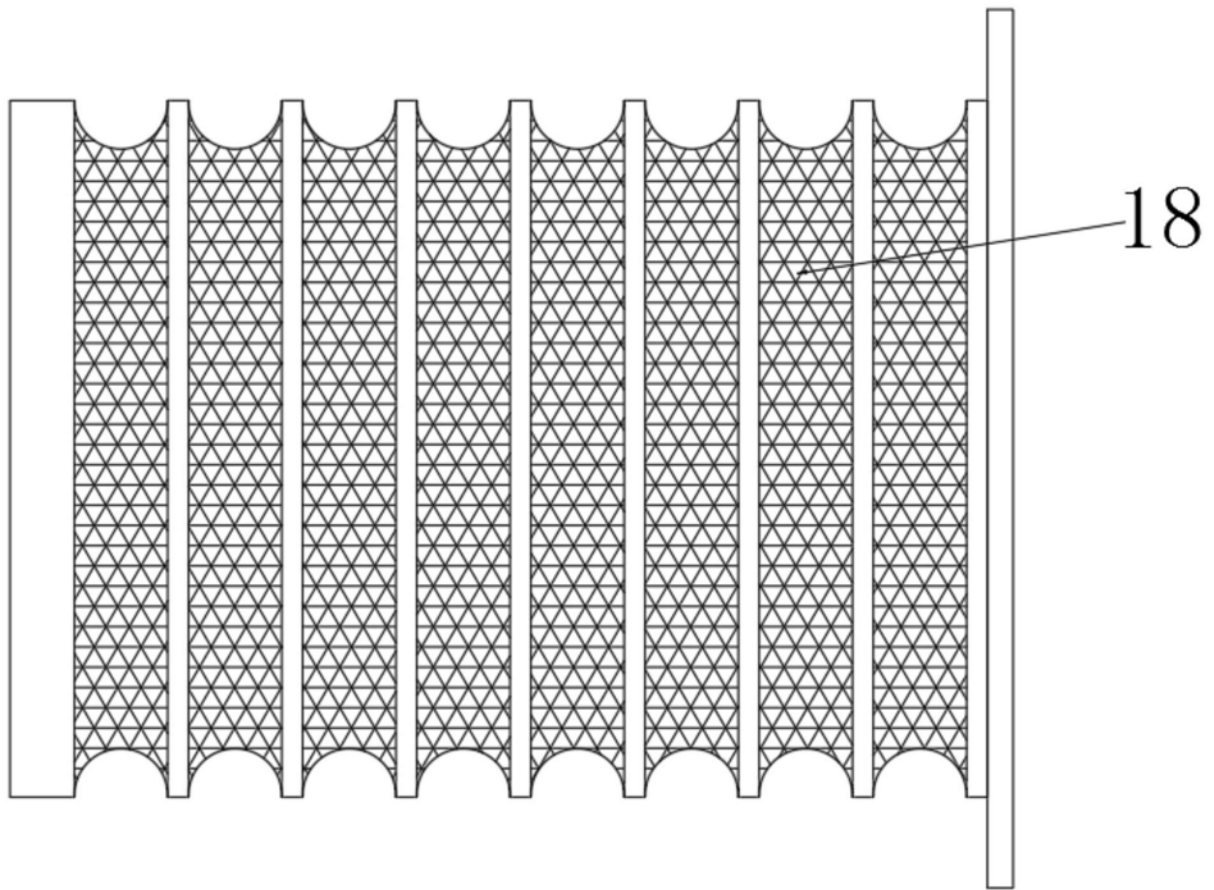


图5