



(21) 申请号 202221162473.8

(22) 申请日 2022.05.14

(73) 专利权人 郑州祥昱新材料有限公司  
地址 450000 河南省郑州市上街区安阳路  
235号

(72) 发明人 王海军 苗蕾 关平 张金鹏  
王孝忠 杨勇 耿建峰

(74) 专利代理机构 河南商盾云专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 41199  
专利代理师 黄莉美

(51) Int. Cl.  
B01D 46/681 (2022.01)  
B01D 46/10 (2006.01)  
B08B 15/04 (2006.01)

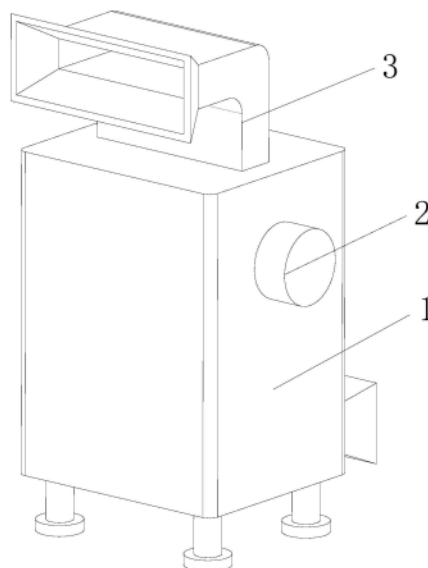
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

应用于粉末冶金摩擦材料加工用的收尘装置

(57) 摘要

本实用新型公开了应用于粉末冶金摩擦材料加工用的收尘装置,涉及摩擦材料加工技术领域,该应用于粉末冶金摩擦材料加工用的收尘装置,包括除尘箱,除尘箱的内部固定安装有贯穿除尘箱并延伸至除尘箱外部的吸风管道,所述吸风管道延伸至除尘箱内部的一端固定安装有与吸风管道相连接筒,连接筒的内部转动连接有转动辊,该应用于粉末冶金摩擦材料加工用的收尘装置,齿条框架来回摆动的时候,带动齿轮进行来回正反转,进而使转动轴进行转动,进而使转动辊和出风口进行来回转动,进而使出风口进行多角度吹风,提高过滤网对空气中粉末的过滤效果,最大程度上保证了过滤网过滤的均匀度,提高过滤效果,减少过滤网单一面积的过滤。



1. 应用于粉末冶金摩擦材料加工用的收尘装置,包括除尘箱(1),除尘箱(1)的内部固定安装有贯穿除尘箱(1)并延伸至除尘箱(1)外部的吸风管道(3),其特征在于:所述吸风管道(3)延伸至除尘箱(1)内部的一端固定安装有与吸风管道(3)相连接筒(11),连接筒(11)的内部转动连接有转动辊(13),转动辊(13)的表面上开设有与连接筒(11)内部相连接的出风口(14),转动辊(13)上固定连接有与连接筒(11)内部转动连接的转动轴(15),除尘箱(1)设置有驱动装置。

2. 根据权利要求1所述的应用于粉末冶金摩擦材料加工用的收尘装置,其特征在于:所述驱动装置包括固定连接在除尘箱(1)上的电机(2),电机(2)的输出端转动贯穿除尘箱(1)并延伸至除尘箱(1)的内部,电机(2)的输出端固定安装有偏心板(8),偏心板(8)上固定安装有滑杆(9),连接筒(11)的表面转动连接有扇形齿轮(16),扇形齿轮(16)的表面上开设有滑道(10),滑杆(9)在滑道(10)的内部滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的应用于粉末冶金摩擦材料加工用的收尘装置,其特征在于:所述除尘箱(1)的内部固定安装有两个支撑杆(5),两个支撑杆(5)上设置有齿条框架(4),齿条框架(4)靠近支撑杆(5)的一侧开设有两个滑槽(17),两个支撑杆(5)靠近齿条框架(4)的一端分别在两个滑槽(17)的内部滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的应用于粉末冶金摩擦材料加工用的收尘装置,其特征在于:所述滑槽(17)的形状为灯泡状,支撑杆(5)与滑槽(17)相适配。

5. 根据权利要求4所述的应用于粉末冶金摩擦材料加工用的收尘装置,其特征在于:所述齿条框架(4)的表面与扇形齿轮(16)的表面啮合,转动轴(15)延伸至连接筒(11)外部一端的表面固定套接有齿轮(12),齿轮(12)与齿条框架(4)啮合。

6. 根据权利要求5所述的应用于粉末冶金摩擦材料加工用的收尘装置,其特征在于:所述除尘箱(1)的内部固定安装有过滤网(7),齿条框架(4)的底部固定安装有刮板(6),刮板(6)与过滤网(7)的表面接触。

## 应用于粉末冶金摩擦材料加工用的收尘装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及摩擦材料加工技术领域,特别涉及应用于粉末冶金摩擦材料加工用的收尘装置。

### 背景技术

[0002] 摩擦材料是一种应用在动力机械上,依靠摩擦作用来执行制动和传动功能的部件材料。它主要包括制动器衬片(刹车片)和离合器面片(离合器片)。刹车片用于制动,离合器片用于传动。任何机械设备与运动的各种车辆都必须要有制动或传动装置。摩擦材料是这种制动或传动装置上的关键性部件。它最主要的功能是通过摩擦来吸收或传递动力。如离合器片传递动力,制动片吸收动能。

[0003] 在对粉末冶金摩擦材料进行加工的时候,会产生很多的灰尘,进而需要对灰尘进行收集,进而需要使用到收尘装置,收尘装置在使用的时候,通过吸风机和管道向除尘箱的内部进行抽风,在通过滤网将空气中的灰尘进行过滤,进而通过过滤后的空气排出除尘箱的内部,进而对灰尘进行收集和处理,然而在使用管道向滤网进行吹空气的时候,由于管道不能很好的转动,进而容易造成管道向滤网吹空气的时候,不能很好的将空气多角度吹向滤网,进而容易造成滤网一处对灰尘过滤,造成滤网过滤不均匀,进而影响滤网对空气中灰尘的过滤效果等。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于至少解决现有技术中存在的技术问题之一,提供应用于粉末冶金摩擦材料加工用的收尘装置,能够解决管道向滤网吹空气的时候,不能很好的将空气多角度吹向滤网,进而容易造成滤网一处对灰尘过滤,造成滤网过滤不均匀的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:应用于粉末冶金摩擦材料加工用的收尘装置,包括除尘箱,除尘箱的内部固定安装有贯穿除尘箱并延伸至除尘箱外部的吸风管道,所述吸风管道延伸至除尘箱内部的一端固定安装有与吸风管道相连接筒,连接筒的内部转动连接有转动辊,转动辊的表面上开设有与连接筒内部相连接的出风口,转动辊上固定连接有与连接筒内部转动连接的转动轴,除尘箱设置有驱动装置。

[0006] 优选的,所述驱动装置包括固定连接在除尘箱上的电机,电机的输出端转动贯穿除尘箱并延伸至除尘箱的内部,电机的输出端固定安装有偏心板,偏心板上固定安装有滑杆,连接筒的表面转动连接有扇形齿轮,扇形齿轮的表面上开设有滑道,滑杆在滑道的内部滑动连接。

[0007] 优选的,所述除尘箱的内部固定安装有两个支撑杆,两个支撑杆上设置有齿条框架,齿条框架靠近支撑杆的一侧开设有两个滑槽,两个支撑杆靠近齿条框架的一端分别在两个滑槽的内部滑动连接。

[0008] 优选的,所述滑槽的形状为灯泡状,支撑杆与滑槽相适配。

[0009] 优选的,所述齿条框架的表面与扇形齿轮的表面啮合,转动轴延伸至连接筒外部

一端的表面固定套接有齿轮,齿轮与齿条框架啮合。

[0010] 优选的,所述除尘箱的内部固定安装有过滤网,齿条框架的底部固定安装有刮板,刮板与过滤网的表面接触。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] (1)、该应用于粉末冶金摩擦材料加工用的收尘装置,齿条框架来回摆动的时候,带动齿轮进行来回正反转,进而使转动轴进行转动,进而使转动辊和出风口进行来回转动,进而使出风口进行多角度吹风,提高过滤网对空气中粉末的过滤效果,最大程度上保证了过滤网过滤的均匀度,提高过滤效果,减少过滤网单一面积的过滤。

[0013] (2)、该应用于粉末冶金摩擦材料加工用的收尘装置,通过吸风管道内部的吸风机将外部的灰尘向除尘箱的内部吸风,进而进入到连接筒的内部,通过转动辊上的出风口排出吸风管道的内部,进而通过过滤网将灰尘进行过滤,进而通过除尘箱上的排风口将过滤后的空气排出除尘箱的内部,进而对灰尘进行收集,便于对空气中的粉末进行除尘,减少空气的污染,提高空气的质量。

[0014] (3)、该应用于粉末冶金摩擦材料加工用的收尘装置,在齿条框架进行来回移动的时候,会使支撑杆在滑槽的内部滑动,进而通过支撑杆对齿条框架进行支撑,由于滑槽的形状为灯泡状,进而便于对齿条框架进行限制,进而使支撑杆只能在滑槽的内部滑动,提高齿条框架滑动的稳定,保证了装置顺利的运行。

[0015] (4)、该应用于粉末冶金摩擦材料加工用的收尘装置,在齿条框架进行来回摆动的时候,使刮板在过滤网的表面上来回的摆动,进而便于对过滤网表面上的灰尘进行清理,减少灰尘的堆积,防止过滤网上的网孔堵塞,提高对空气过滤的效果。

## 附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明:

[0017] 图1为本实用新型应用于粉末冶金摩擦材料加工用的收尘装置的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型除尘箱的内部示意图;

[0019] 图3为本实用新型图2中A处放大示意图;

[0020] 图4为本实用新型滑槽的内部示意图。

[0021] 附图标记:1、除尘箱;2、电机;3、吸风管道;4、齿条框架;5、支撑杆;6、刮板;7、过滤网;8、偏心板;9、滑杆;10、滑道;11、连接筒;12、齿轮;13、转动辊;14、出风口;15、转动轴;16、扇形齿轮;17、滑槽。

## 具体实施方式

[0022] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,涉及到方位描述,例如上、下、前、后、左、右等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方

位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 在本实用新型的描述中,大于、小于、超过等理解为不包括本数,以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0025] 本实用新型的描述中,除非另有明确的限定,设置、安装、连接等词语应做广义理解,所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 请参阅图1-4,本实用新型提供技术方案:应用于粉末冶金摩擦材料加工用的收尘装置,包括除尘箱1,除尘箱1的内部固定安装有过滤网7,除尘箱1的内部固定安装有贯穿除尘箱1并延伸至除尘箱1外部的吸风管道3,吸风管道3延伸至除尘箱1内部的一端固定安装有与吸风管道3相连接筒11,连接筒11的内部转动连接有转动辊13,转动辊13的表面上开设有与连接筒11内部相连接的出风口14。

[0027] 通过吸风管道3内部的吸风机将外部的灰尘向除尘箱1的内部吸风,进而进入到连接筒11的内部,通过转动辊13上的出风口14排出吸风管道3的内部,进而通过过滤网7将灰尘进行过滤,进而通过除尘箱1上的排风口将过滤后的空气排出除尘箱1的内部,进而对灰尘进行收集,便于对空气中的粉末进行除尘,减少空气的污染,提高空气的质量。

[0028] 转动辊13上固定连接与连接筒11内部转动连接的转动轴15,除尘箱1设置有驱动装置,驱动装置包括固定连接在除尘箱1上的电机2,电机2的输出端转动贯穿除尘箱1并延伸至除尘箱1的内部,电机2的输出端固定安装有偏心板8,偏心板8上固定安装有滑杆9,连接筒11的表面转动连接有扇形齿轮16,扇形齿轮16的表面上开设有滑道10,滑杆9在滑道10的内部滑动连接,除尘箱1的内部固定安装有两个支撑杆5,两个支撑杆5上设置有齿条框架4,齿条框架4靠近支撑杆5的一侧开设有两个滑槽17,两个支撑杆5靠近齿条框架4的一端分别在两个滑槽17的内部滑动连接,滑槽17的形状为灯泡状,支撑杆5与滑槽17相适配,齿条框架4的表面与扇形齿轮16的表面啮合,转动轴15延伸至连接筒11外部一端的表面固定套接有齿轮12,齿轮12与齿条框架4啮合。

[0029] 在进行多角度吹风的时候,打开电机2,带动偏心板8和滑杆9进行转动,进而使滑杆9围绕电机2的输出端做圆周运动,进而使滑杆9在滑道10的内部滑动,进而使扇形齿轮16进行来回的摆动,由于扇形齿轮16上有齿牙,齿条框架4上开设有与齿牙,进而使扇形齿轮16在进行摆动的时候,带动齿条框架4进行来回的移动,由于齿条框架4下侧同样设置有齿牙且与齿轮12啮合,进而在齿条框架4来回摆动的时候,带动齿轮12进行来回正反转动,进而使转动轴15进行转动,进而使转动辊13和出风口14进行来回转动,进而使出风口14进行多角度吹风,提高过滤网7对空气中粉末的过滤效果,最大程度上保证了过滤网7过滤的均匀度,提高过滤效果,减少过滤网7单一面积的过滤。

[0030] 在齿条框架4进行来回移动的时候,会使支撑杆5在滑槽17的内部滑动,进而通过支撑杆5对齿条框架4进行支撑,由于滑槽17的形状为灯泡状,进而便于对齿条框架4进行限制,进而使支撑杆5只能在滑槽17的内部滑动,提高齿条框架4滑动的稳定,保证了装置顺利的运行。

[0031] 齿条框架4的底部固定安装有刮板6,刮板6与过滤网7的表面接触。

[0032] 在齿条框架4进行来回摆动的时候,使刮板6在过滤网7的表面上来回的摆动,进而便于对过滤网7表面上的灰尘进行清理,减少灰尘的堆积,防止过滤网7上的网孔堵塞,提高对空气过滤的效果。

[0033] 工作原理:

[0034] 在使用的时候,通过吸风管道3内部的吸风机将外部的灰尘向除尘箱1的内部吸风,进而进入到连接筒11的内部,通过转动辊13上的出风口14排出吸风管道3的内部,进而通过过滤网7将灰尘进行过滤,进而通过除尘箱1上的排风口将过滤后的空气排出除尘箱1的内部,进而对灰尘进行收集。

[0035] 在进行多角度吹风的时候,打开电机2,带动偏心板8和滑杆9进行转动,进而使滑杆9围绕电机2的输出端做圆周运动,进而使滑杆9在滑道10的内部滑动,进而使扇形齿轮16进行来回的摆动,由于扇形齿轮16上有齿牙,齿条框架4上开设有与齿牙,进而使扇形齿轮16在进行摆动的时候,带动齿条框架4进行来回的移动,由于齿条框架4下侧同样设置有齿牙且与齿轮12啮合,进而在齿条框架4来回摆动的时候,带动齿轮12进行来回正反转,进而使转动轴15进行转动,进而使转动辊13和出风口14进行来回转动,进而使出风口14进行多角度吹风。

[0036] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

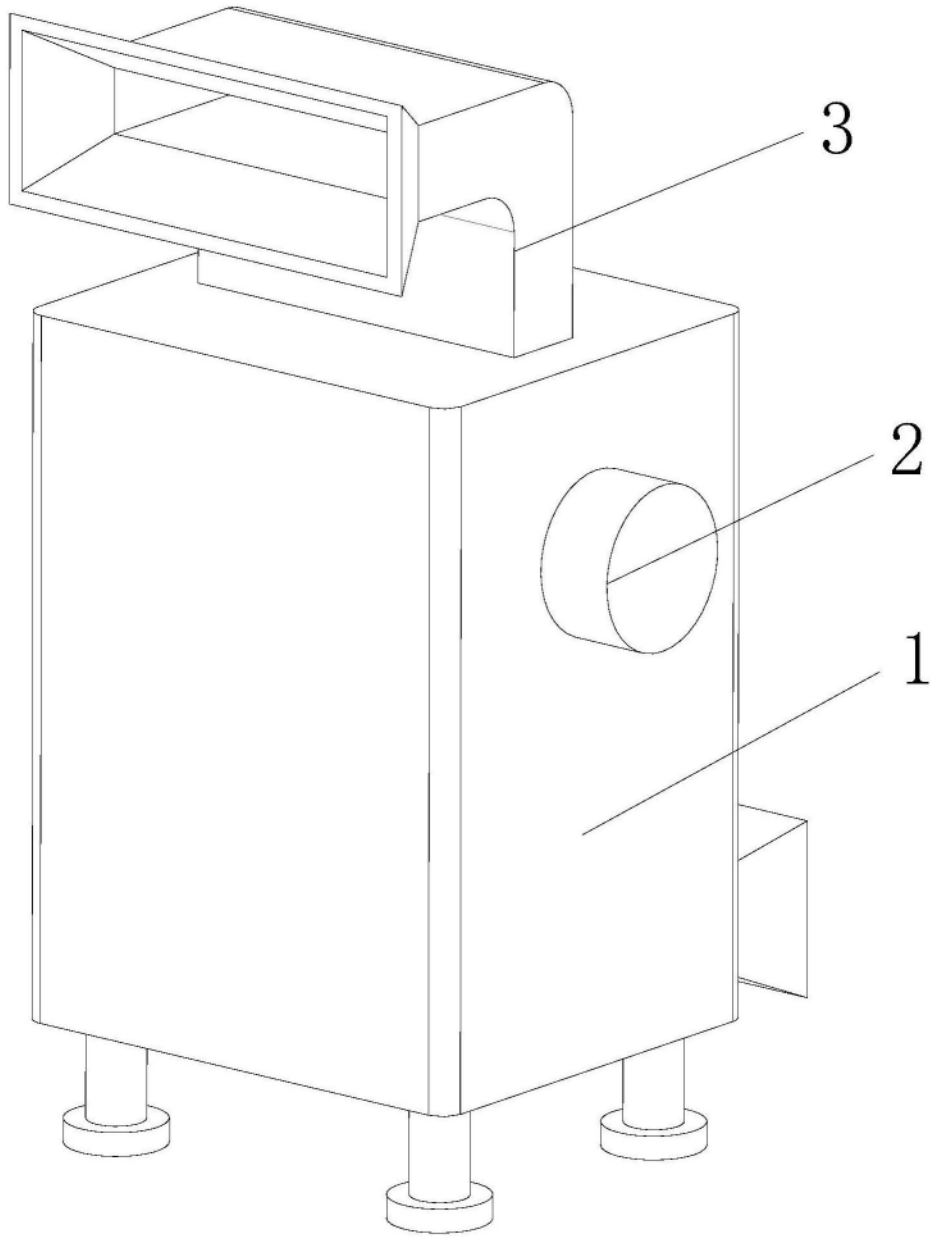


图1

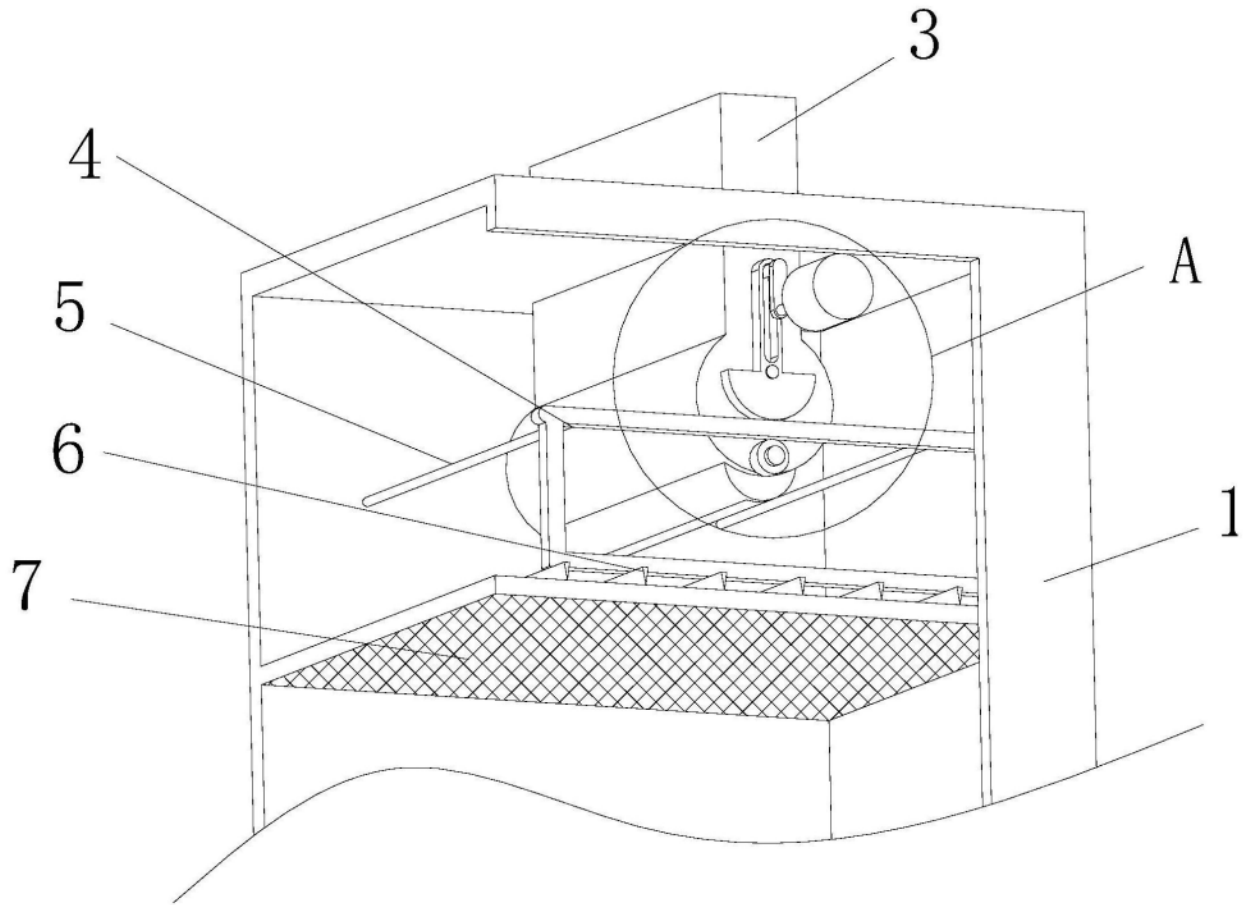


图2



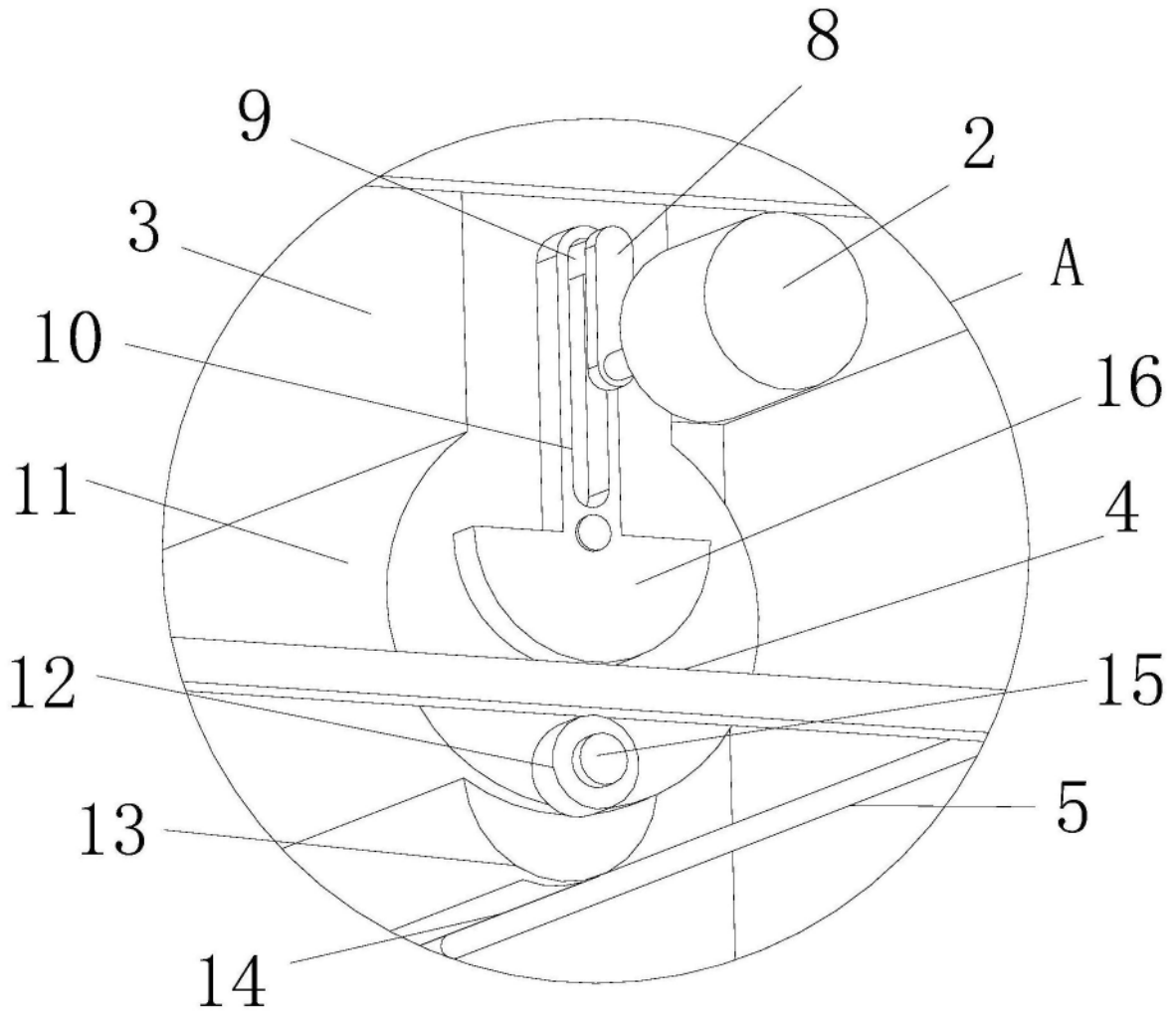


图3

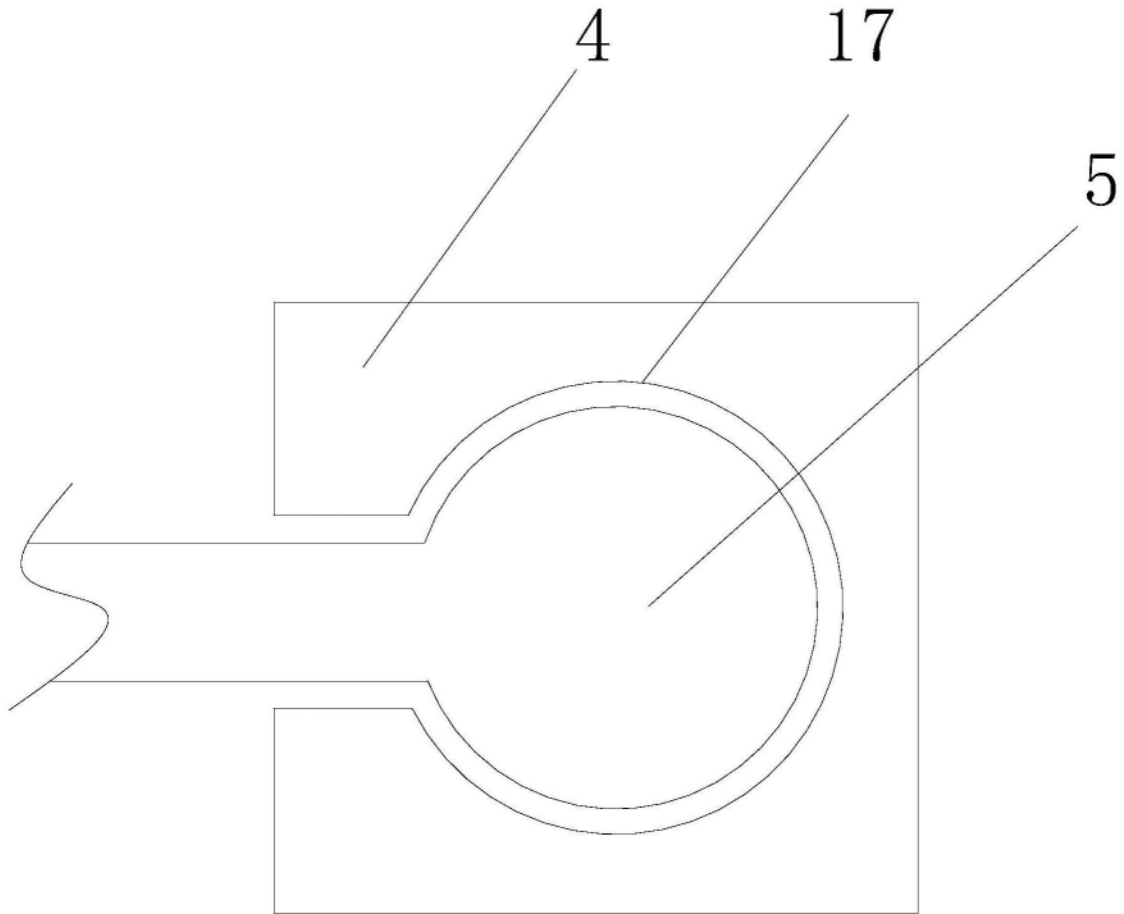


图4