(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219633340 U
(45)授权公告日 2023.09.05

(21)申请号 202321306539.0

(22)申请日 2023.05.26

(73)专利权人 河南省天航紧固件制造有限公司
地址 464000 河南省信阳市平桥区迎宾大道平桥创业园三号厂房

(72)发明人 刘永科 郭启义 张利恒 张新明

(74)专利代理机构 郑州博鳌纵横知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 41165
专利代理师 屈慧丽

(51)Int.Cl.
B24B 9/00(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)
B24B 55/12(2006.01)
B24B 55/00(2006.01)

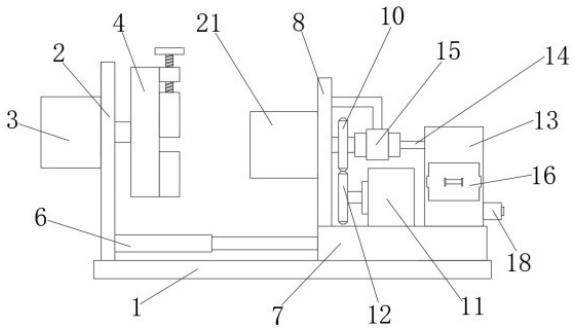
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种螺丝加工用磨边装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种螺丝加工用磨边装置,包括底板,底板顶部的左侧固定连接有支撑板,支撑板的左侧固定连接有第一电机,第一电机的输出轴延伸至支撑板右侧并固定连接有转动板,转动板的右侧设置有紧固件,支撑板的右侧固定连接有伸缩杆,伸缩杆的伸缩端固定连接有活动板,活动板的顶部固定连接有安装板,安装板的侧面转动连接有转动管,转动管的侧面套接有第一齿轮,活动板的顶部固定连接有第二电机,通过抽风机的吸力,将打磨轮处产生的碎屑吸入收集孔内,使得碎屑产生后直接进行收集,避免了碎屑会向四周扩散的现象,进而磨边区域内的组件不会附着碎屑,避免了碎屑收集时出现残留,对碎屑收集更彻底。



CN 219633340 U

1.一种螺丝加工用磨边装置,包括底板(1),所述底板(1)顶部的左侧固定连接有支撑板(2),所述支撑板(2)的左侧固定连接有第一电机(3),所述第一电机(3)的输出轴延伸至支撑板(2)右侧并固定连接有转动板(4),所述转动板(4)的右侧设置有紧固件(5),其特征在于:所述支撑板(2)的右侧固定连接有伸缩杆(6),所述伸缩杆(6)的伸缩端固定连接有活动板(7),所述活动板(7)的顶部固定连接有安装板(8),所述安装板(8)的侧面转动连接有转动管(9),所述转动管(9)的侧面套接有第一齿轮(10),所述活动板(7)的顶部固定连接有第二电机(11),所述第二电机(11)的输出轴套接有与第一齿轮(10)啮合的第二齿轮(12),所述活动板(7)的顶部固定连接有箱体(13),所述箱体(13)的左侧连通有输料管(14),所述转动管(9)的右端与输料管(14)的左端通过旋转接头(15)连通,所述箱体(13)内活动连接有储料框(16),所述储料框(16)的顶部设有开口,所述储料框(16)的底部设置有滤网(17),所述箱体(13)的右侧固定连接有抽风机(18),所述抽风机(18)进气端位于箱体(13)内,所述转动管(9)的侧面套接有打磨轮(19),所述转动管(9)的侧面开设有位于打磨轮(19)处的收集孔(20)。

2.根据权利要求1所述的一种螺丝加工用磨边装置,其特征在于:所述安装板(8)的左侧固定连接有挡尘罩(21),所述挡尘罩(21)为椭圆形。

3.根据权利要求1所述的一种螺丝加工用磨边装置,其特征在于:所述底板(1)的底部开设有导向槽(22),所述活动板(7)的底部固定连接有与导向槽(22)滑动连接有导向块(23)。

4.根据权利要求1所述的一种螺丝加工用磨边装置,其特征在于:所述紧固件(5)包括下夹持块(51)、固定块(52)、丝杆(53)和上夹持块(54),所述转动板(4)右侧的底部固定连接有下夹持块(51),所述转动板(4)右侧的顶部固定连接有固定块(52),所述固定块(52)的侧面螺纹连接有丝杆(53),所述丝杆(53)的底部转动连接有上夹持块(54)。

一种螺丝加工用磨边装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于螺丝加工技术领域，尤其涉及一种螺丝加工用磨边装置。

背景技术

[0002] 螺丝是生活中常见的紧固零件之一，主要是将两个物品连接在一起，在螺丝加工的过程，需要对螺丝进行磨边处理，为了对螺丝磨边时产生的碎屑进行收集，现有技术中，如专利号为202022939527.4，专利名称是一种螺丝生产加工用的磨边装置，其公开了一种，包括机体、风机、固定件和打磨装置等，在固定件将螺丝固定后，打磨装置对螺丝打磨时，通过风机的风力，将打磨产生的碎屑，向下吹入收集箱内，又如专利号为202020038228.0，专利名称是一种用于螺丝生产的磨边装置，其公开了一种，包括磨边装置主体和除屑机构等，在磨边装置主体对螺丝打磨时，通过除屑机构中的风扇，将产生的碎屑吸附至集屑容器中。

[0003] 但是，上述收集碎屑的方式，均无法在螺丝磨边时，将产生的碎屑及时进行收集，导致碎屑产生后会先向四周扩散，然后才能收集至容器内，使得磨边区域内的组件依旧容易附着部分碎屑，造成碎屑收集时出现残留，无法对碎屑完全收集。

实用新型内容

[0004] 为解决现有技术中存在的问题，本实用新型提供了一种螺丝加工用磨边装置，通过抽风机的吸力，将打磨轮处产生的碎屑吸入收集孔内，使得碎屑产生后直接进行收集，避免了碎屑会向四周扩散的现象，进而磨边区域内的组件不会附着碎屑，避免了碎屑收集时出现残留，对碎屑收集更彻底。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种螺丝加工用磨边装置，包括底板，所述底板顶部的左侧固定连接有支撑板，所述支撑板的左侧固定连接有第一电机，所述第一电机的输出轴延伸至支撑板右侧并固定连接有转动板，所述转动板的右侧设置有紧固件，所述支撑板的右侧固定连接有伸缩杆，所述伸缩杆的伸缩端固定连接有活动板，所述活动板的顶部固定连接有安装板，所述安装板的侧面转动连接有转动管，所述转动管的侧面套接有第一齿轮，所述活动板的顶部固定连接有第二电机，所述第二电机的输出轴套接有与第一齿轮啮合的第二齿轮，所述活动板的顶部固定连接有箱体，所述箱体的左侧连通有输料管，所述转动管的右端与输料管的左端通过旋转接头连通，所述箱体内活动连接有储料框，所述储料框的顶部设有开口，所述储料框的底部设置有滤网，所述箱体的右侧固定连接有抽风机，所述抽风机进气端位于箱体内，所述转动管的侧面套接有打磨轮，所述转动管的侧面开设有位于打磨轮处的收集孔，在打磨轮对螺丝磨边时，通过抽风机的吸力，将打磨轮处产生的碎屑吸入收集孔内，使得碎屑产生后直接进行收集，避免了碎屑会向四周扩散的现象，进而磨边区域内的组件不会附着碎屑，避免了碎屑收集时出现残留，对碎屑收集更彻底。

[0007] 进一步的，所述安装板的左侧固定连接有挡尘罩，所述挡尘罩为椭圆形，通过椭圆形的挡尘罩对碎屑阻挡，进一步避免了碎屑会扩散的现象。

[0008] 进一步的，所述底板的底部开设有导向槽，所述活动板的底部固定连接有与导向槽滑动连接有导向块，通过导向块仅能在导向槽内滑动，避免了活动板移动时发生偏移，提高了活动板移动的稳定性。

[0009] 进一步的，所述紧固件包括下夹持块、固定块、丝杆和上夹持块，所述转动板右侧的底部固定连接有下夹持块，所述转动板右侧的顶部固定连接有固定块，所述固定块的侧面螺纹连接有丝杆，所述丝杆的底部转动连接有上夹持块，通过旋拧丝杆的方式，方便对螺丝夹持固定。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0011] 1.在打磨轮对螺丝磨边时，通过抽风机的吸力，将打磨轮处产生的碎屑吸入收集孔内，使得碎屑产生后直接进行收集，避免了碎屑会向四周扩散的现象，进而磨边区域内的组件不会附着碎屑，避免了碎屑收集时出现残留，对碎屑收集更彻底。

[0012] 2.通过椭圆形的挡尘罩对碎屑阻挡，进一步避免了碎屑会扩散的现象。

[0013] 3.通过导向块仅能在导向槽内滑动，避免了活动板移动时发生偏移，提高了活动板移动的稳定性，通过旋拧丝杆的方式，方便对螺丝夹持固定。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型剖面结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型转动板侧视结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型安装板侧视结构示意图。

[0018] 图中：1底板、2支撑板、3第一电机、4转动板、5紧固件、51下夹持块、52固定块、53丝杆、54上夹持块、6伸缩杆、7活动板、8安装板、9转动管、10第一齿轮、11第二电机、12第二齿轮、13箱体、14输料管、15旋转接头、16储料框、17滤网、18抽风机、19打磨轮、20收集孔、21挡尘罩、22导向槽、23导向块。

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] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”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。

实施例

[0021] 参见附图1-4所示，一种螺丝加工用磨边装置，包括底板1，底板1顶部的左侧固定连接有支撑板2，支撑板2的左侧固定连接有第一电机3，第一电机3的输出轴延伸至支撑板2右侧并固定连接有转动板4，转动板4的右侧设置有紧固件5，支撑板2的右侧固定连接有伸

缩杆6，伸缩杆6的伸缩端固定连接有活动板7，活动板7的顶部固定连接有安装板8，安装板8的侧面转动连接有转动管9，转动管9的侧面套接有第一齿轮10，活动板7的顶部固定连接有第二电机11，第二电机11的输出轴套接有与第一齿轮10啮合的第二齿轮12，活动板7的顶部固定连接有箱体13，箱体13的左侧连通有输料管14，转动管9的右端与输料管14的左端通过旋转接头15连通，箱体13内活动连接有储料框16，储料框16的顶部设有开口，储料框16的底部设置有滤网17，箱体13的右侧固定连接有抽风机18，抽风机18进气端位于箱体13内，转动管9的侧面套接有打磨轮19，转动管9的侧面开设有位于打磨轮19处的收集孔20，在打磨轮19对螺丝磨边时，预先将螺丝夹持在紧固件5上，启动伸缩杆6收缩带动活动板7向支撑板2靠近，直至打磨轮19的边缘与螺丝侧面接触，此时，启动第二电机11带动第二齿轮12转动，第二齿轮12带动第一齿轮10转动，第一齿轮10带动转动管9旋转，转动管9带动打磨轮19转动，进而转动的打磨轮19对螺丝的接触面进行打磨，此时，开始产生碎屑，启动抽风机18，打磨轮19处产生的碎屑，从收集孔20吸入转动管9内，并经过旋转接头15从输料管14进入箱体13内，箱体13内的碎屑落至储料框16内的滤网17上，气流透过滤网17被抽风机18排出，同时，启动第一电机3带动转动板4旋转，通过紧固件5使螺丝随着转动板4同步转动，进而螺丝缓慢转动，改变与打磨轮19接触面，直至打磨轮19对螺丝整体磨边完成，此时，即可取出储料框16，对收集的碎屑进行处理。

[0022] 安装板8的左侧固定连接有挡尘罩21，挡尘罩21为椭圆形，在螺丝磨边时，螺丝位于椭圆形挡尘罩21内，磨边产生的碎屑进而也位于挡尘罩21内。

[0023] 底板1的底部开设有导向槽22，活动板7的底部固定连接有与导向槽22滑动连接有导向块23，活动板7移动带动导向块23移动，导向块23只能在导向槽22内移动，进而活动板7只能沿导向槽22方向移动。

[0024] 紧固件5包括下夹持块51、固定块52、丝杆53和上夹持块54，转动板4右侧的底部固定连接有下夹持块51，转动板4右侧的顶部固定连接有固定块52，固定块52的侧面螺纹连接有丝杆53，丝杆53的底部转动连接有上夹持块54，将螺丝端部放在下夹持块51顶部的凹槽内，旋拧丝杆53带动上夹持块54向下移动，直至上夹持块54底部的凹槽与螺丝接触并夹紧为止。

[0025] 工作原理：在本实用新型中，在打磨轮19对螺丝磨边时，预先将螺丝夹持在紧固件5上，螺丝夹紧过程为，将螺丝端部放在下夹持块51顶部的凹槽内，旋拧丝杆53带动上夹持块54向下移动，直至上夹持块54底部的凹槽与螺丝接触并夹紧为止，启动伸缩杆6收缩带动活动板7向支撑板2靠近，直至打磨轮19的边缘与螺丝侧面接触，此时，启动第二电机11带动第二齿轮12转动，第二齿轮12带动第一齿轮10转动，第一齿轮10带动转动管9旋转，转动管9带动打磨轮19转动，进而转动的打磨轮19对螺丝的接触面进行打磨，此时，挡尘罩21内开始产生碎屑，启动抽风机18，打磨轮19处产生的碎屑，从收集孔20吸入转动管9内，并经过旋转接头15从输料管14进入箱体13内，箱体13内的碎屑落至储料框16内的滤网17上，气流透过滤网17被抽风机18排出，同时，启动第一电机3带动转动板4旋转，通过紧固件5使螺丝随着转动板4同步转动，进而螺丝缓慢转动，改变与打磨轮19接触面，直至打磨轮19对螺丝整体磨边完成，此时，即可取出储料框16，对收集的碎屑进行处理。

[0026] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点，对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本

实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型；因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内，不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0027] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

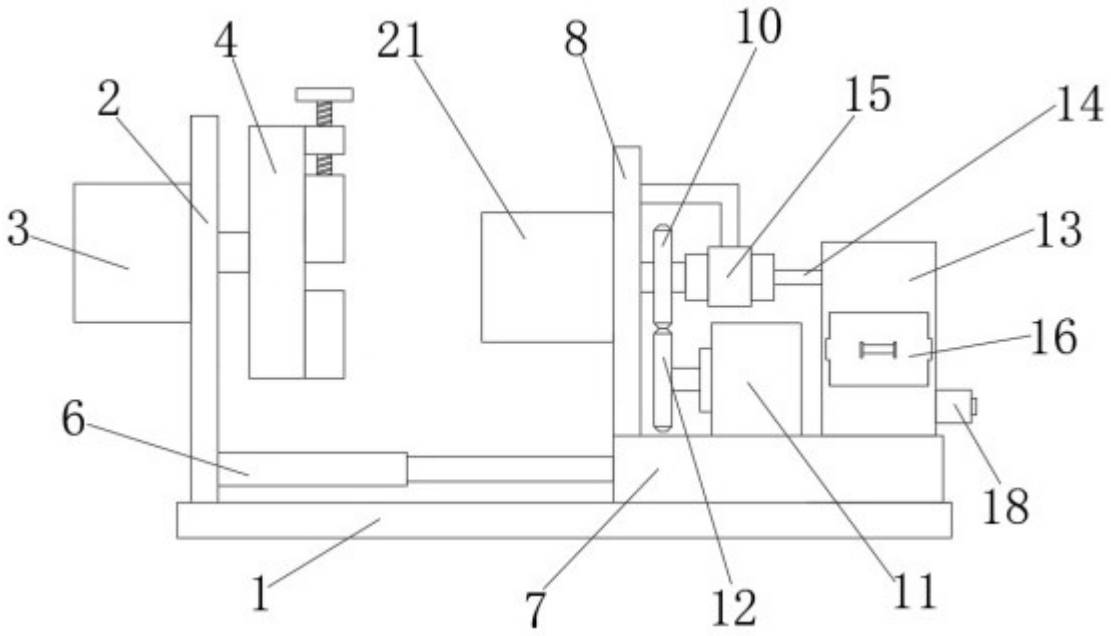


图 1

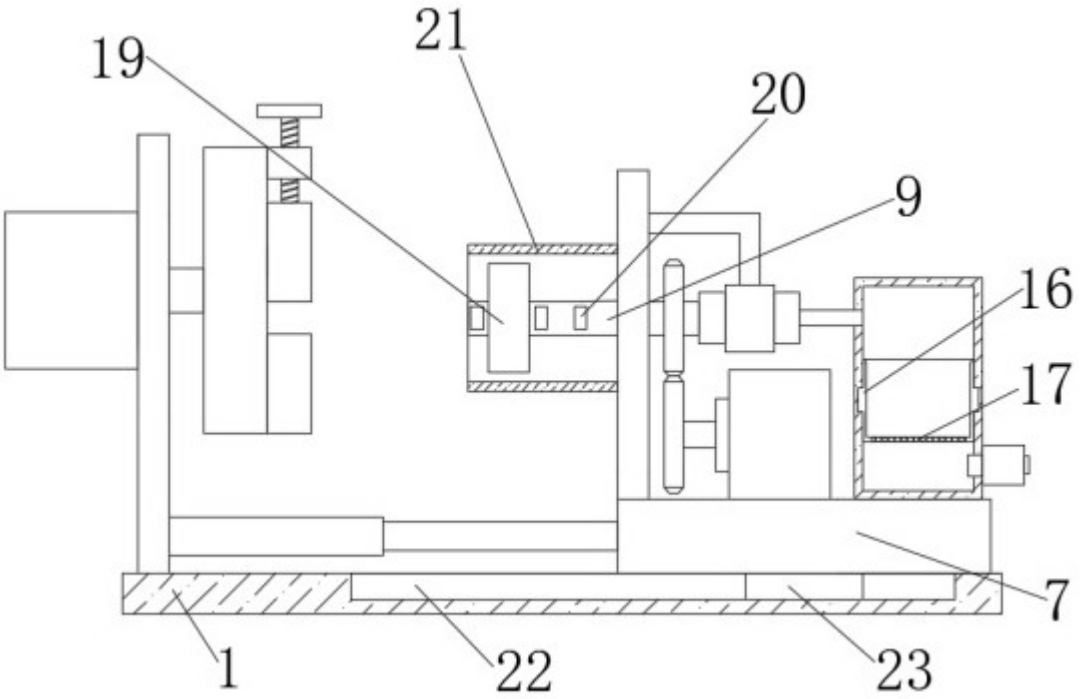


图 2

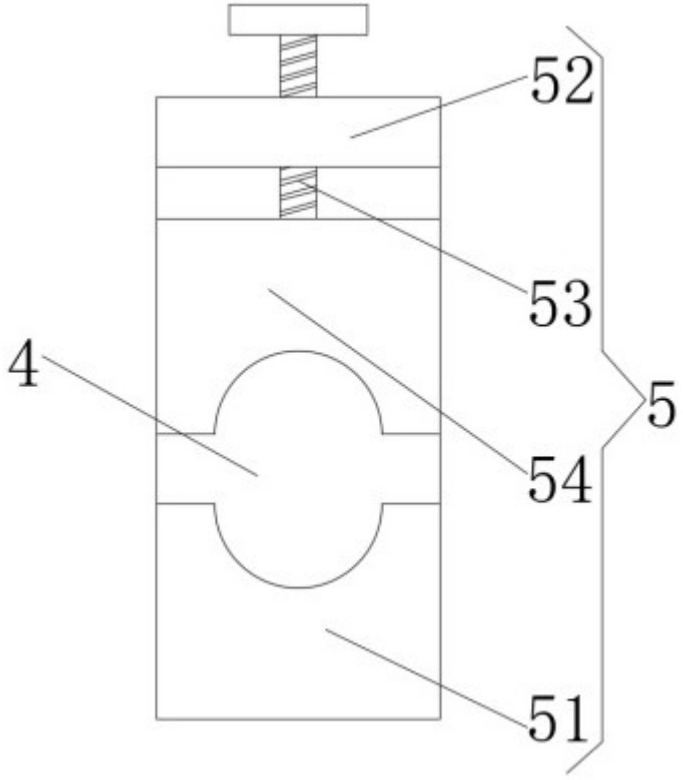


图 3

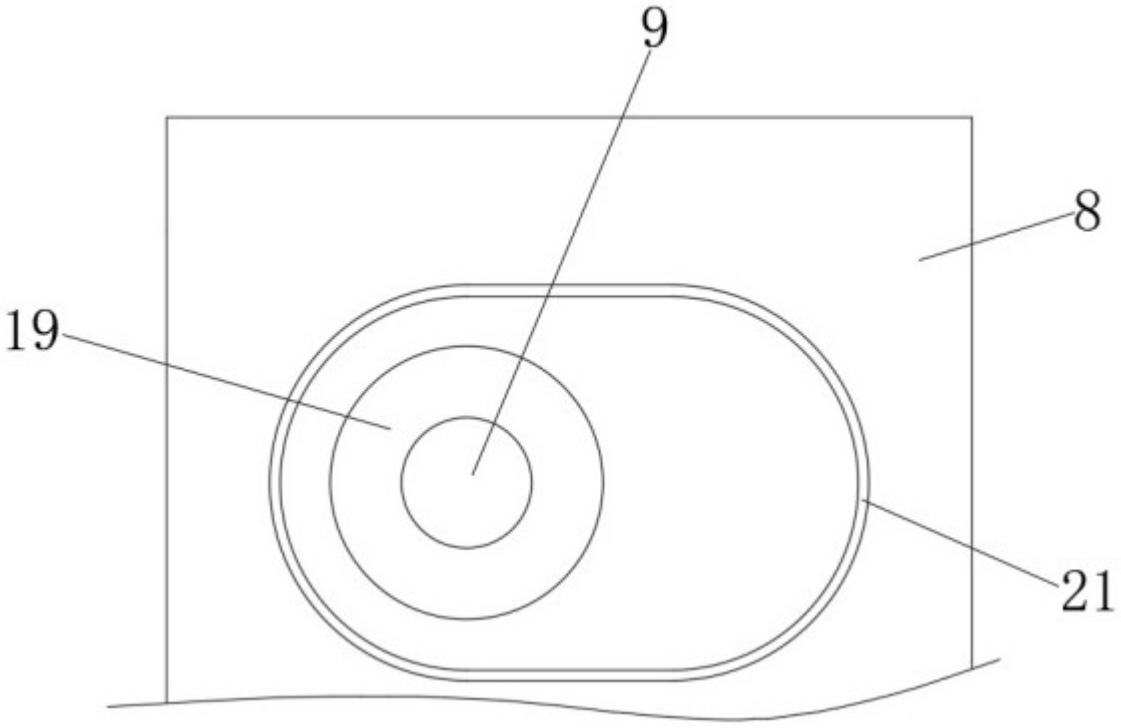


图 4