



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114472268 A

(43) 申请公布日 2022. 05. 13

(21) 申请号 202210090229.3

F26B 21/00 (2006.01)

(22) 申请日 2022.01.25

(71) 申请人 安徽国悦电器科技有限公司  
地址 239300 安徽省滁州市天长市东城区  
广陵街道工业集中区支一路

(72) 发明人 方传俊 李祥

(74) 专利代理机构 合肥汇融专利代理有限公司  
34141  
专利代理师 张雁

(51) Int. Cl.

B08B 1/02 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

F26B 5/14 (2006.01)

F26B 5/16 (2006.01)

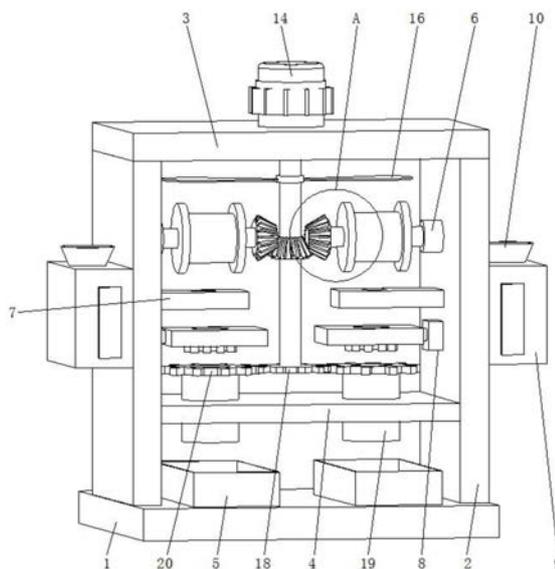
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

## (54) 发明名称

一种用于电缆表面清洁装置

## (57) 摘要

本发明涉及电缆清洁领域,具体为一种用于电缆表面清洁装置,包括底座,底座的上表面的左右端均固定安装有侧板,两个侧板的顶部之间固定安装有顶板,且两个侧板之间固定安装有连接板,底座的顶部放置有两个相对称的电缆放置框,两个侧板相互靠近的一端自上而下依次设有轴承座,干燥机构以及冲洗机构,两个侧板相互远离的一端均固定安装有水箱,且水箱与对应侧的冲洗机构之间相互连通,水箱的顶部设有进水斗,轴承座内转动连接有圆柱,且圆柱的外表面套接有电缆盘,圆柱远离轴承座的一端可拆卸安装有被动锥齿轮,顶板的顶部固定安装有电机,且电机的输出端固定安装有转轴。该发明机构紧凑,解决了电缆表面清洁效果差,效率低的问题。



1. 一种用于电缆表面清洁装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上表面的左右端均固定安装有侧板(2),两个侧板(2)的顶部之间固定安装有顶板(3),且两个侧板(2)之间固定安装有连接板(4),底座(1)的顶部放置有两个相对称的电缆放置框(5),两个侧板(2)相互靠近的一端自上而下依次设有轴承座(6),干燥机构(7)以及冲洗机构(8),两个侧板(2)相互远离的一端均固定安装有水箱(9),且水箱(9)与对应侧的冲洗机构(8)之间相互连通,水箱(9)的顶部设有进水斗(10),轴承座(6)内转动连接有圆柱(11),且圆柱(11)的外表面套接有电缆盘(12),圆柱(11)远离轴承座(6)的一端可拆卸安装有被动锥齿轮(13),顶板(3)的顶部固定安装有电机(14),且电机(14)的输出端固定安装有转轴(15),转轴(15)的外表面自上而下依次套接有扇叶(16)、主动锥齿轮(17)以及主动齿轮(18);

连接板(4)上设有两个转动连接的清理机构(19),且清理机构(19)上部的外表面固定套接有与主动齿轮(18)相互啮合的被动齿轮(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于电缆表面清洁装置,其特征在于:所述干燥机构(7)包括与侧板(2)内侧面固定连接的条形盒(71),且条形盒(71)表面设有贯穿的通孔,且通孔的内侧面设有五组环形等距离分布的柔性状的吸水擦拭棒(72),且每组吸水擦拭棒(72)的数量为五个,五个吸水擦拭棒(72)呈竖直等距离分布。

3. 根据权利要求1所述的一种用于电缆表面清洁装置,其特征在于:所述冲洗机构(8)包括与侧板(2)内侧面固定连接的加压泵(81),加压泵(81)的左右端连通有导水管(82),导水管(82)的一端与对应侧的水箱(9)连通,且导水管(82)的另一端连通有集水箱(83),集水箱(83)的表面设有通孔,且集水箱(83)的底部设有环形等距离分布的喷水管(84)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于电缆表面清洁装置,其特征在于:所述清理机构(19)包括与连接板(4)转动连接的圆筒(191),且圆筒(191)的内侧面固定安装有两个相对称的活动座(192),且活动座(192)内均活动插接有圆杆(193),圆杆(193)的外表面设有弹簧(194),弹簧(194)的一端与活动座(192)的侧面固定连接,圆杆(193)远离活动座(192)的一端固定安装有刷板(195)。

5. 根据权利要求4所述的一种用于电缆表面清洁装置,其特征在于:两个所述刷板(195)相互靠近的一端为弧形状,且每个刷板(195)的竖直高度均为八厘米。

6. 根据权利要求3所述的一种用于电缆表面清洁装置,其特征在于:所述导水管(82)的两端与水箱(9)以及集水箱(83)的连接处均设有防渗垫圈。

7. 根据权利要求1所述的一种用于电缆表面清洁装置,其特征在于:所述主动齿轮(18)与两个被动齿轮(20)均采用不锈钢材质。

8. 根据权利要求3所述的一种用于电缆表面清洁装置,其特征在于:所述喷水管(84)的数量为十个,且十个喷水管(84)的底部与被动齿轮(20)顶部之间的垂直距离为六厘米。

9. 根据权利要求1所述的一种用于电缆表面清洁装置,其特征在于:两个所述水箱(9)的正面设有液面观察窗。

## 一种用于电缆表面清洁装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电缆清理技术领域,具体为一种用于电缆表面清洁装置。

### 背景技术

[0002] 电缆是一种常见的电信领域中的部件,由于电缆表面容易粘上灰尘油渍等杂质,不仅影响外观,而且容易对电缆造成损伤,因此需要对电缆的外表面进行清理处理,传统的电缆清理都是人工处理,这种方式不仅效率低,而且无法保证清理效果。

[0003] 针对上述存在的问题提出了本发明,该种用于电缆表面清洁装置结构紧凑,利用清理后,清洗、吹风以及及时收卷相结合的方式,不仅提高了对电缆的清理效果,同时提高了清理效率。

### 发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种用于电缆表面清洁装置,解决了电缆外表面清洁效率低,清洁不彻底的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种用于电缆表面清洁装置,包括底座,所述底座的上表面的左右端均固定安装有侧板,两个侧板的顶部之间固定安装有顶板,且两个侧板之间固定安装有连接板,底座的顶部放置有两个相对称的电缆放置框,两个侧板相互靠近的一端自上而下依次设有轴承座,干燥机构以及冲洗机构,两个侧板相互远离的一端均固定安装有水箱,且水箱与对应侧的冲洗机构之间相互连通,水箱的顶部设有进水斗,轴承座内转动连接有圆柱,且圆柱的外表面套接有电缆盘,圆柱远离轴承座的一端可拆卸安装有被动锥齿轮,顶板的顶部固定安装有电机,且电机的输出端固定安装有转轴,转轴的外表面自上而下依次套接有扇叶、主动锥齿轮以及主动齿轮;

[0008] 连接板上设有两个转动连接的清理机构,且清理机构上部的外表面固定套接有与主动齿轮相互啮合的被动齿轮。

[0009] 优选的,所述干燥机构包括与侧板内侧面固定连接的条形盒,且条形盒表面设有贯穿的通孔,且通孔的内侧面设有五组环形等距离分布的柔性状的吸水擦拭棒,且每组吸水擦拭棒的数量为五个,五个吸水擦拭棒呈竖直等距离分布。

[0010] 优选的,所述冲洗机构包括与侧板内侧面固定连接的加压泵,加压泵的左右端连通有导水管,导水管的一端与对应侧的水箱连通,且导水管的另一端连通有集水箱,集水箱的表面设有通孔,且集水箱的底部设有环形等距离分布的喷水管。

[0011] 优选的,所述清理机构包括与连接板转动连接的圆筒,且圆筒的内侧面固定安装有两个相对称的活动座,且活动座内均活动插接有圆杆,圆杆的外表面设有弹簧,弹簧的一端与活动座的侧面固定连接,圆杆远离活动座的一端固定安装有刷板。

[0012] 优选的,两个所述刷板相互靠近的一端为弧形状,且每个刷板的竖直高度均为八

厘米。

[0013] 优选的,根据权利要求所述的一种用于电缆表面清洁装置,其特征在于:所述导水管的两端与水箱以及集水箱的连接处均设有防渗垫圈。

[0014] 优选的,所述主动齿轮与两个被动齿轮均采用不锈钢材质。

[0015] 优选的,喷水管的数量为十个,且十个喷水管的底部与被动齿轮顶部之间的垂直距离为六厘米。

[0016] 优选的,两个所述水箱的正面设有液面观察窗。

[0017] (三)有益效果

[0018] 与现有技术相比,本发明提供了一种用于电缆表面清洁装置,具备以下有益效果:

[0019] 1、通过设置的电机、主动齿轮、被动齿轮、主动锥齿轮以及被动锥齿轮之间的配合,能够同时对两个电缆进行清洁处理,大大提高了清洁效率。

[0020] 2、通过设置的清理机构,一方面利用伸缩的弹簧配合圆杆,进而调节两个刷板之间的距离,适用于对不同粗细的电缆进行清洁;另外一面该清理机构还会围绕着电缆的外表面进行不断的转动,提高去除电缆外表面杂质污渍的能力。

[0021] 3、通过设置的加压泵、导水管、集水箱以及喷水管之间的配合,能够利用高压冲水对清理机构以及电缆的外表面进行清洗,保证清理机构始终处于一个干净的状态,提高对电缆的清理效果,其次也是对清理机构清理后的二次清理,保证电缆的清理效果。

[0022] 4、通过设置扇叶,能够通过吹风对经过清理后的电缆外表面的水渍进行吹干处理,实现电缆清理后能第一时间进行收集处理,大大提高效率。

## 附图说明

[0023] 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解,构成本申请的一部分,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。在附图中:

[0024] 图1为本发明主体示意图;

[0025] 图2为本发明图1中A处的放大示意图;

[0026] 图3为本发明干燥机构示意图;

[0027] 图4为本发明冲洗机构示意图;

[0028] 图5为本发明清理机构示意图;

[0029] 图6为本发明主动齿轮与被动齿轮啮合关系示意图。

[0030] 图中:1底座、2侧板、3顶板、4连接板、5电缆放置框、6轴承座、7干燥机构、71条形盒、72吸水擦拭棒、8冲洗机构、81加压泵、82导水管、83集水箱、84喷水管、9水箱、10进水斗、11圆柱、12电缆盘、13被动锥齿轮、14电机、15转轴、16扇叶、17主动锥齿轮、18主动齿轮、19清理机构、191圆筒、192活动座、193圆杆、194弹簧、195刷板、20被动齿轮。

## 具体实施方式

[0031] 以下将配合附图及实施例来详细说明本申请的实施方式,借此对本申请如何应用技术手段来解决技术问题并达成技术功效的实现过程能充分理解并据以实施。

[0032] 图1-6为本发明的一个实施例,一种用于电缆表面清洁装置,包括底座1,所述底座1的上表面的左右端均固定安装有侧板2,两个侧板2的顶部之间固定安装有顶板3,且两个

侧板2之间固定安装有连接板4,底座1的顶部放置有两个相对称的电缆放置框5,两个侧板2相互靠近的一端自上而下依次设有轴承座6,干燥机构7以及冲洗机构8,所述干燥机构7包括与侧板2内侧面固定连接的条形盒71,且条形盒71表面设有贯穿的通孔,用于电缆穿过,且通孔的内侧圆面设有五组环形等距离分布的柔性状的吸水擦拭棒72,且每组吸水擦拭棒72的数量为五个,五个吸水擦拭棒72呈竖直等距离分布,对电缆表面的水渍进行擦拭,所述冲洗机构8包括与侧板2内侧面固定连接的加压泵81,加压泵81的左右端连通有导水管82,导水管82的一端与对应侧的水箱9连通,且导水管82的另一端连通有集水箱83,所述导水管82的两端与水箱9以及集水箱83的连接处均设有防渗垫圈,防止水的渗出,集水箱83的表面设有通孔,用于电缆穿过,且集水箱83的底部设有环形等距离分布的喷水管84,所述喷水管84的数量为十个,且十个喷水管84的底部与被动齿轮20顶部之间的垂直距离为六厘米,两个侧板2相互远离的一端均固定安装有水箱9,两个所述水箱9的正面设有液面观察窗,用于及时的添加水,且水箱9与对应侧的冲洗机构8之间相互连通,水箱9的顶部设有进水斗10,轴承座6内转动连接有圆柱11,且圆柱11的外表面套接有电缆盘12,圆柱11远离轴承座6的一端可拆卸安装有被动锥齿轮13,顶板3的顶部固定安装有电机14,且电机14的输出端固定安装有转轴15,转轴15的外表面自上而下依次套接有扇叶16、主动锥齿轮17以及主动齿轮18;

[0033] 连接板4上设有两个转动连接的清理机构19,所述清理机构19包括与连接板4转动连接的圆筒191,且圆筒191的内侧面固定安装有两个相对称的活动座192,且活动座192内均活动插接有圆杆193,圆杆193的外表面设有弹簧194,弹簧194的一端与活动座192的侧面固定连接,圆杆193远离活动座192的一端固定安装有刷板195,两个所述刷板195相互靠近的一端为弧形状,且每个刷板195的竖直高度均为八厘米,提高与电缆外表面的贴合程度,提高清理效果,且清理机构19上部的外表面固定套接有与主动齿轮18相互啮合的被动齿轮20,所述主动齿轮18与两个被动齿轮20均采用不锈钢材质,防止主动齿轮18与被动齿轮20发生锈蚀。

[0034] 首先将待清理的电缆放入到电缆放置框5内,之后电缆的一端依次穿过清理机构19中的圆筒191、集水箱83以及条形盒71的通孔再与电缆盘12的表面连接,通过进水斗10向水箱9内加水,并启动电机14,电机14带动转轴15转动,进而使得扇叶16、主动锥齿轮17以及主动齿轮18开始转动,主动锥齿轮17转动使得左右侧的被动锥齿轮13开始转动,进而使得圆柱11转动,于是电缆盘12转动将电缆不断的绕接,使得电缆不断的向上移动,主动齿轮18转动使得被动齿轮20跟随转动,这样带动清理机构19转动,这样清理机构19中的刷板195绕着电缆的外表面转动,提高对电缆的清理效果,电缆表面的杂质污渍与电缆表面的作用力降低,电缆继续上升,这时水箱9内的水经加压泵81加压后通过导水管82进入到集水箱内,再从喷水管84向下喷出,将电缆外表面的杂质污渍冲洗干净,电缆接着向上,吸水擦拭棒72将电缆外表面的水渍进行擦拭,最后再绕接到电缆盘12的时候,扇叶16的吹风对电缆外表面进行干燥处理,当电缆清洁完成后关闭电机14、加压泵81,然后通过拆卸两个被动锥齿轮13,再从圆柱11上取下电缆盘12即可。

[0035] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0036] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实

体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0037] 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。

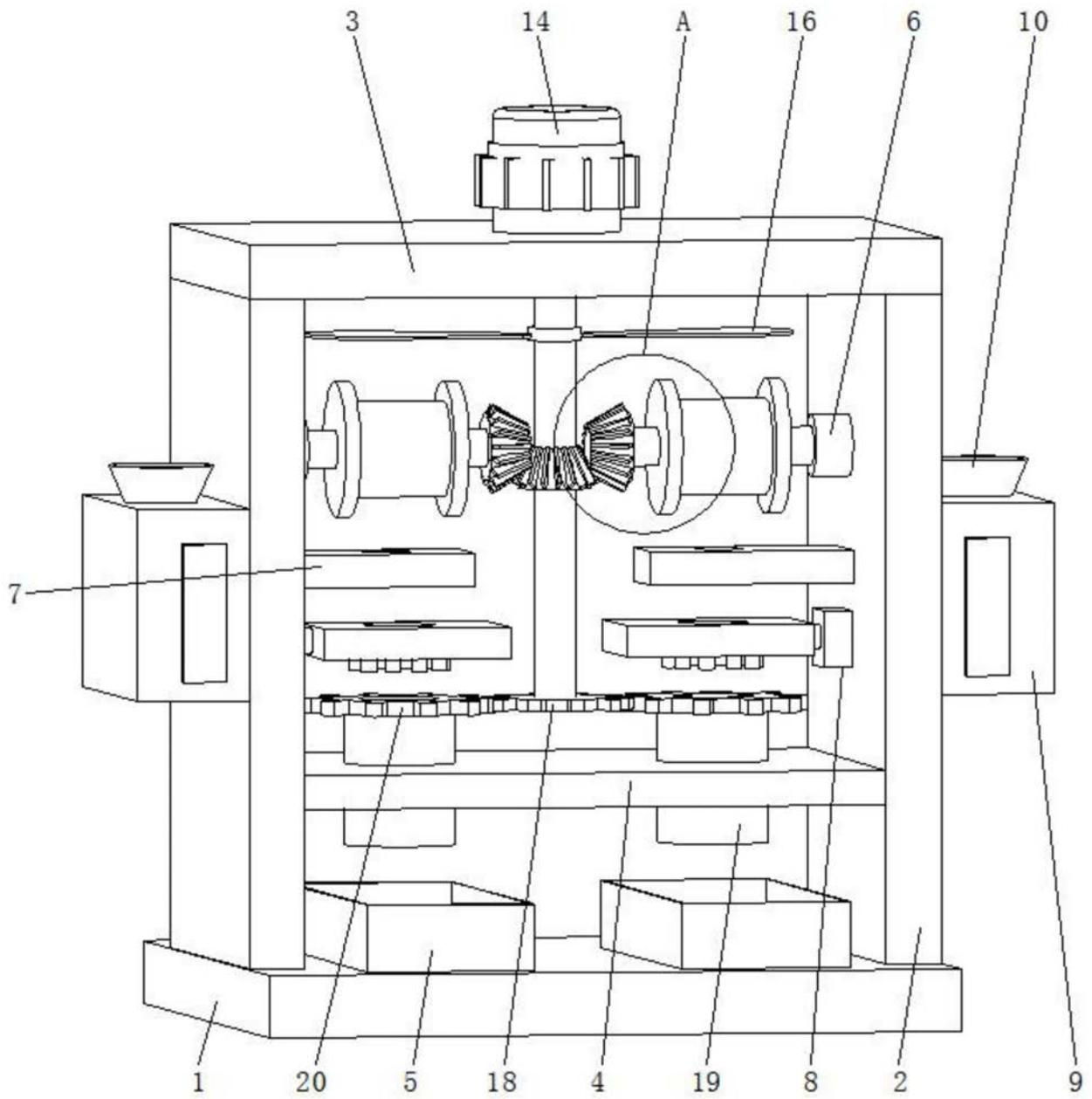


图1

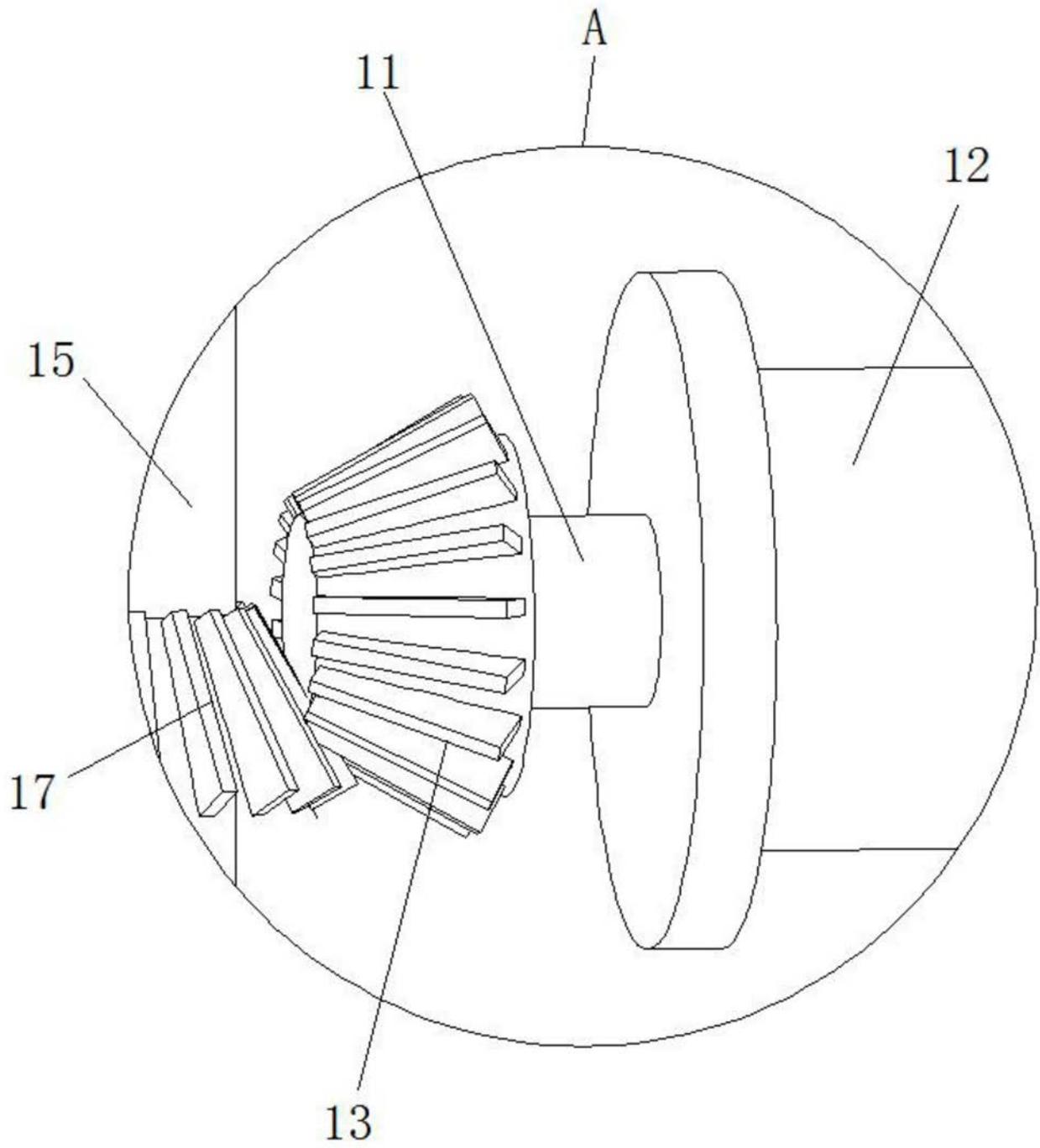


图2

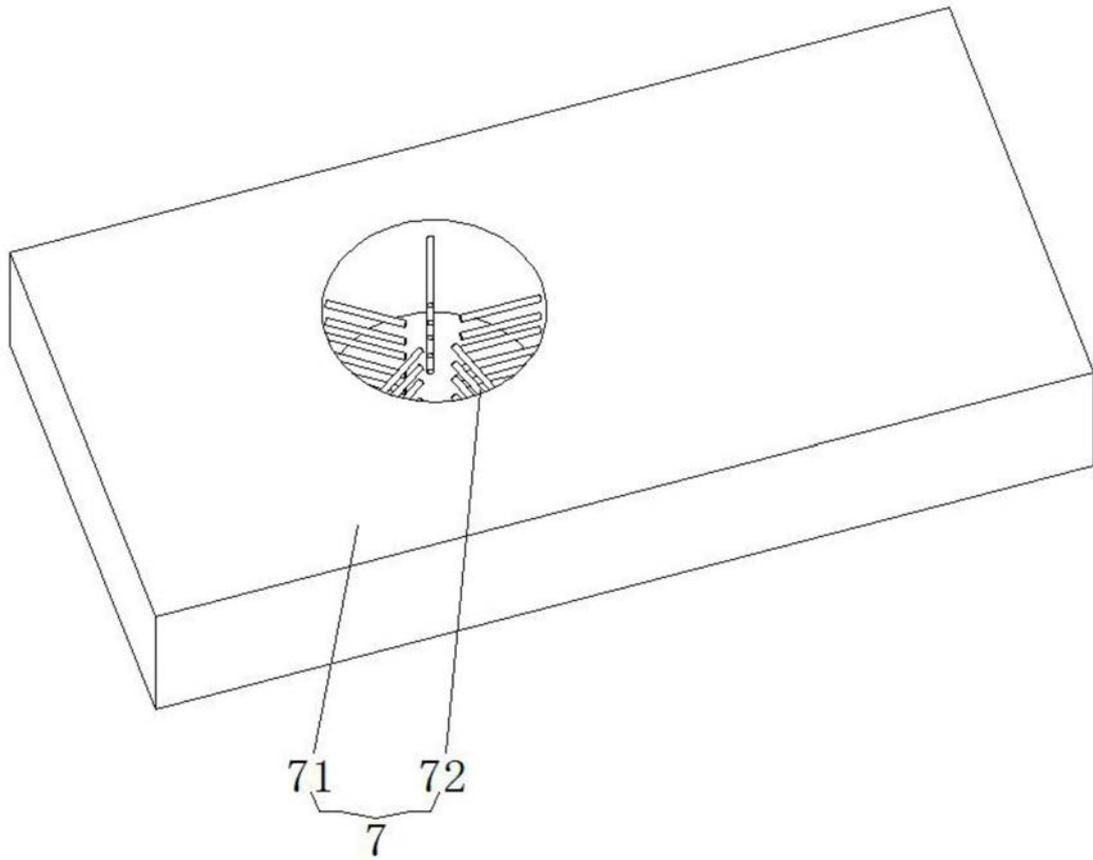


图3

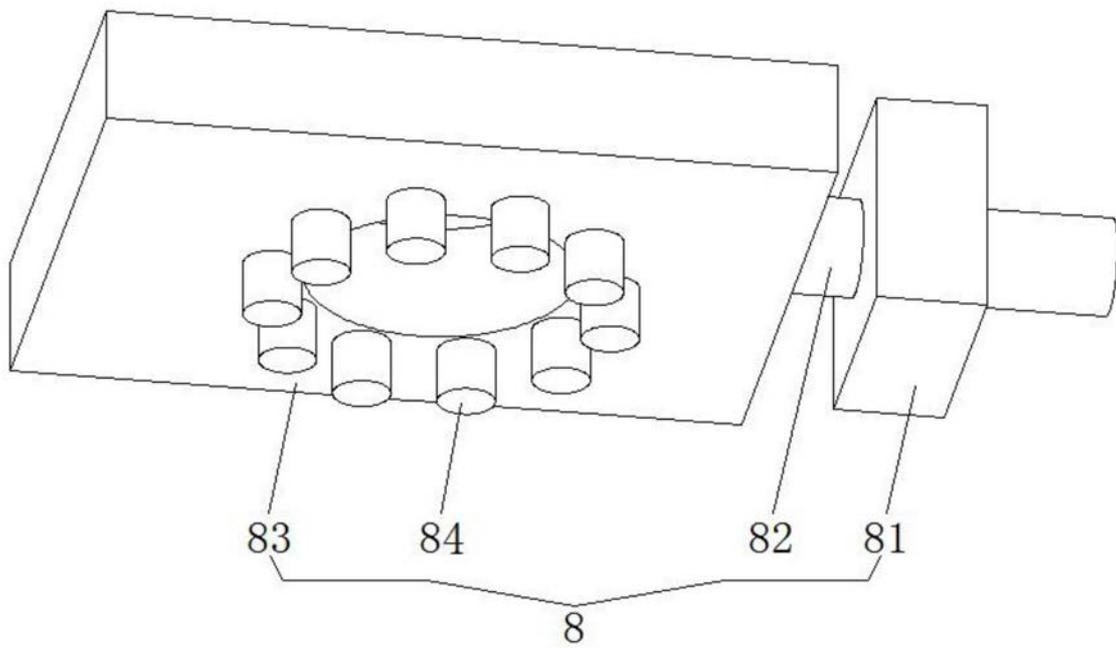


图4

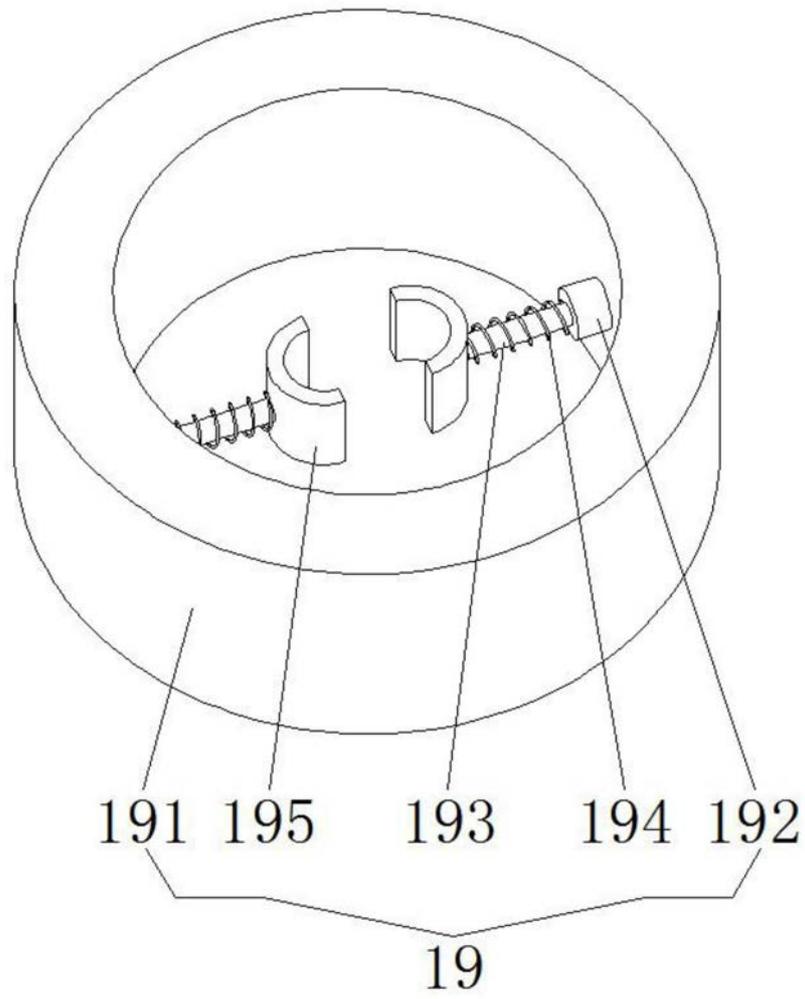


图5

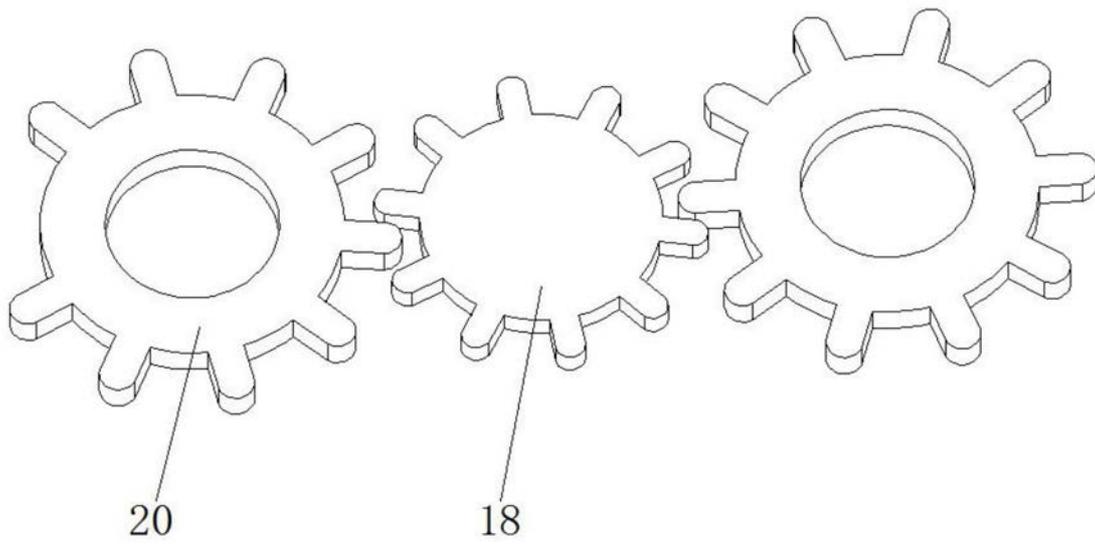


图6