



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109794820 A

(43)申请公布日 2019.05.24

(21)申请号 201811619134.6

(22)申请日 2018.12.28

(71)申请人 张跃霖

地址 362800 福建省泉州市泉港区前黄镇
后张村后张288号

(72)发明人 张跃霖

(74)专利代理机构 北京海虹嘉诚知识产权代理
有限公司 11129

代理人 巩固

(51) Int. Cl.

B24B 9/04(2006.01)

B24B 55/06(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

B08B 3/02(2006.01)

F26B 21/00(2006.01)

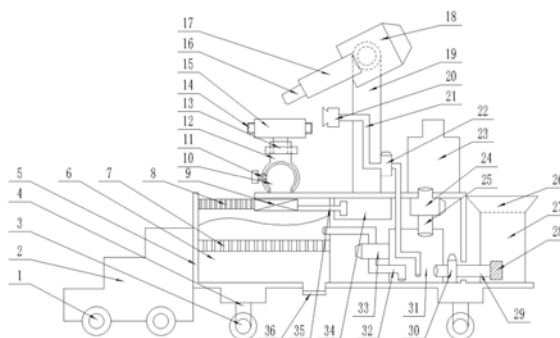
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种适用于齿轮的去毛刺装置

(57)摘要

本发明公开了一种适用于齿轮的去毛刺装置,包括第一万向轮、楼梯、第二万向轮、万向轮支撑杆等,本发明具有结构简单、生产成本低、安装方便,通过设置清洗池能将去好毛刺的齿轮放入清洗,使得齿轮干净整洁;通过从混合室内抽取清洗剂通过雾化喷头喷出,在去毛刺时打磨的粉尘冲刷防止飞扬,保证了工作人员的安全;通过设置的万向球可随时调整角度,工作人员将齿轮放入夹持装置后,通过扶手灵活控制需要去毛刺的角度,省时省力,大大减轻了工作人员的劳动强度;通过设置烘干装置,通过电热器带动电热丝加热,再通过第二电机带动风扇将热风吹至活动板上,将清洗完毕后的齿轮进行烘干,可保持齿轮整洁。



1. 一种适用于齿轮的去毛刺装置,其特征在于:包括第一万向轮(1)、楼梯(2)、第二万向轮(3)、万向轮支撑杆(4)、装置外壳(5)、清洗池(6)、过滤板(7)、活动板(8)、烘干装置(9)、万向球(10)、第一锁紧螺丝(11)、万向杆(12)、伸缩杆(13)、扶手(14)、夹持装置(15)、打磨刀(16)、转轴(17)、第一电机(18)、电机支撑杆(19)、雾化喷头(20)、第一管道(21)、第一水泵(22)、清洗剂筒(23)、第二水泵(24)、第二管道(25)、进水口(26)、水箱(27)、过滤嘴(28)、第三管道(29)、第三水泵(30)、混合室(31)、第四管道(32)、第四水泵(33)、气缸(34)、活动杆(35)和排污口(36);

所述装置外壳(5)底部两侧均固定连接有用万向轮支撑杆(4),所述万向轮支撑杆(4)下端均活动连接有第二万向轮(3);

所述装置外壳(5)左侧设有楼梯(2),所述楼梯(2)底部两侧均设有第一万向轮(1);

所述装置外壳(5)右侧设有水箱(27),所述水箱(27)上表面设有进水口(26);

所述装置外壳(5)内左侧设有清洗池(6),所述清洗池(6)中间设有过滤板(7),所述清洗池(6)上表面设有活动板(8),所述活动板(8)右侧固定连接有用烘干装置(9),所述烘干装置(9)右端固定连接有用活动杆(35),所述活动杆(35)右侧设有气缸(34),所述活动杆(35)活动连接在气缸(34)内;

所述清洗池(6)底部设有排污口(36);

所述清洗池(6)右侧设有混合室(31),所述混合室(31)左侧外表面设有第四水泵(33),所述第四水泵(33)内贯穿有一根第四管道(32),所述第四管道(32)右端与混合室(31)固定连通,所述第四管道(32)左端与清洗池(6)固定连通;

所述混合室(31)右侧外表面设有第三水泵(30),所述第三水泵(30)中间贯穿有一根第三管道(29),所述第三管道(29)右端设有过滤嘴(28)且沿伸至水箱(27)内,所述第三管道(29)左端与混合室(31)固定连通;

所述装置外壳(5)上表面右侧设有清洗剂筒(23),所述清洗剂筒(23)底部设有第二水泵(24),所述第二水泵(24)内贯穿有一根第二管道(25),所述第二管道(25)上端与清洗剂筒(23)固定连通,所述第二管道(25)下端与混合室(31)固定连通;

所述清洗剂筒(23)左侧设有电机支撑杆(19),所述电机支撑杆(19)右侧外表面设有第一水泵(22),所述第一水泵(22)内贯穿有一根第一管道(21),所述第一管道(21)下端与混合室(31)固定连通,左端沿伸至电机支撑杆(19)左侧外表面且顶端设有雾化喷头(20);

所述电机支撑杆(19)上端活动连接有第一电机(18),所述第一电机(18)内活动连接有转轴(17),所述转轴(17)下端固定连接有用打磨刀(16);

所述电机支撑杆(19)左侧设有万向球(10),所述万向球(10)左侧设有第一锁紧螺丝(11),所述万向球(10)上活动连接有万向杆(12),所述万向杆(12)上端活动连接有伸缩杆(13),所述伸缩杆(13)上端固定连接有用夹持装置(15),所述夹持装置(15)两侧均设有扶手(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种适用于齿轮的去毛刺装置,其特征在于:所述夹持装置(15)的具体结构为:包括夹持装置底座(37)、左夹紧台(38)、第二锁紧螺丝(39)、定位槽(40)、定位孔(41)、右夹紧槽(42)和第三锁紧螺丝(43);

所述夹持装置底座(37)左侧设有第二锁紧螺丝(39),所述第二锁紧螺丝(39)右侧设有左夹紧台(38);

所述夹持装置底座(37)右侧设有第三锁紧螺丝(43),所述第三锁紧螺丝(43)左侧设有右夹紧槽(42);

所述夹持装置底座(37)中间设有定位槽(40),所述定位槽(40)内设有定位孔(41)。

3. 根据权利要求1所述的一种适用于齿轮的去毛刺装置,其特征在于:所述烘干装置(9)的具体结构为:包括烘干装置外壳(44)、电热器(45)、隔断板(46)、电热丝(47)、风扇(48)、第二电机(49)和风扇转轴(50);

所述烘干装置外壳(44)左侧设有隔断板(46);

所述烘干装置外壳(44)内侧上表面设有电热器(45);

所述烘干装置外壳(44)内上下两端均设有第二电机(49),所述第二电机(49)内活动连接有风扇转轴(50),所述风扇转轴(50)外表面固定连接有风扇(48),所述第二电机(49)的输出轴与风扇转轴(50)连接在一起;

所述烘干装置外壳(44)内左侧设有电热丝(47),所述电热丝(47)上端与电热器(45)连接在一起。

4. 根据权利要求1所述的一种适用于齿轮的去毛刺装置,其特征在于:所述过滤板(7)为不锈钢过滤板。

5. 根据权利要求1所述的一种适用于齿轮的去毛刺装置,其特征在于:所述过滤嘴(28)为活性炭吸附过滤嘴。

6. 根据权利要求1所述的一种适用于齿轮的去毛刺装置,其特征在于:所述第二万向轮(3)底部设有防滑装置。

7. 根据权利要求1所述的一种适用于齿轮的去毛刺装置,其特征在于:所述第一电机(18)为变频电机。

一种适用于齿轮的去毛刺装置

技术领域：

[0001] 本发明涉及机械生产领域，特别涉及一种适用于齿轮的去毛刺装置。

背景技术：

[0002] 去毛刺，就是去除在零件面与面相交处所形成的刺状物或飞边，毛刺这个小东西虽然不大，但却是直接影响到产品的品质，所以最近几年随着各行业对毛刺去除的重视，去毛刺的方法也层出不穷，现在常用的修边去毛刺主要有这么几种：手工去毛刺、电解去毛刺、超声波去毛刺。但是因为齿轮整圈齿数一般较多，每齿毛刺不均匀，有的较多，有的可能基本没有，需要仔细观察后再用锉刀去除。这样不但去毛刺效率低，而且会出现遗漏，影响产品质量，因此有必要设计一种省时省力的去毛刺装置。

发明内容：

[0003] 本发明的目的就在于为了解决上述问题而提供一种适用于齿轮的去毛刺装置，解决了但是因为齿轮整圈齿数一般较多，每齿毛刺不均匀，人工毛刺效率低，而且会出现遗漏，影响产品质量的问题。

[0004] 为了解决上述问题，本发明提供了一种技术方案：一种适用于齿轮的去毛刺装置，包括第一万向轮、楼梯、第二万向轮、万向轮支撑杆、装置外壳、清洗池、过滤板、活动板、烘干装置、万向球、第一锁紧螺丝、万向杆、伸缩杆、扶手、夹持装置、打磨刀、转轴、第一电机、电机支撑杆、雾化喷头、第一管道、第一水泵、清洗剂筒、第二水泵、第二管道、进水口、水箱、过滤嘴、第三管道、第三水泵、混合室、第四管道、第四水泵、气缸、活动杆和排污口；所述装置外壳底部两侧均固定连接万向轮支撑杆，所述万向轮支撑杆下端均活动连接有第二万向轮；所述装置外壳左侧设有楼梯，所述楼梯底部两侧均设有第一万向轮；所述装置外壳右侧设有水箱，所述水箱上表面设有进水口；所述装置外壳内左侧设有清洗池，所述清洗池中间设有过滤板，所述清洗池上表面设有活动板，所述活动板右侧固定连接烘干装置，所述烘干装置右端固定连接活动杆，所述活动杆右侧设有气缸，所述活动杆活动连接在气缸内；所述清洗池底部设有排污口；所述清洗池右侧设有混合室，所述混合室左侧外表面设有第四水泵，所述第四水泵内贯穿有一根第四管道，所述第四管道右端与混合室固定连通，所述第四管道左端与清洗池固定连通；所述混合室右侧外表面设有第三水泵，所述第三水泵中间贯穿有一根第三管道，所述第三管道右端设有过滤嘴且沿伸至水箱内，所述第三管道左端与混合室固定连通；所述装置外壳上表面右侧设有清洗剂筒，所述清洗剂筒底部设有第二水泵，所述第二水泵内贯穿有一根第二管道，所述第二管道上端与清洗剂筒固定连通，所述第二管道下端与混合室固定连通；所述清洗剂筒左侧设有电机支撑杆，所述电机支撑杆右侧外表面设有第一水泵，所述第一水泵内贯穿有一根第一管道，所述第一管道下端与混合室固定连通，左端沿伸至电机支撑杆左侧外表面且顶端设有雾化喷头；所述电机支撑杆上端活动连接有第一电机，所述第一电机内活动连接有转轴，所述转轴下端固定连接打磨刀；所述电机支撑杆左侧设有万向球，所述万向球左侧设有第一锁紧螺丝，所述万向球

上活动连接有万向杆,所述万向杆上端活动连接有伸缩杆,所述伸缩杆上端固定连接有关夹持装置,所述夹持装置两侧均设有扶手。

[0005] 作为优选,所述夹持装置的具体结构为:包括夹持装置底座、左夹紧台、第二锁紧螺丝、定位槽、定位孔、右夹紧槽和第三锁紧螺丝;所述夹持装置底座左侧设有第二锁紧螺丝,所述第二锁紧螺丝右侧设有左夹紧台;所述夹持装置底座右侧设有第三锁紧螺丝,所述第三锁紧螺丝左侧设有右夹紧槽;所述夹持装置底座中间设有定位槽,所述定位槽内设有定位孔。

[0006] 作为优选,所述烘干装置的具体结构为:包括烘干装置外壳、电热器、隔断板、电热丝、风扇、第二电机和风扇转轴;所述烘干装置外壳左侧设有隔断板;所述烘干装置外壳内侧上表面设有电热器;所述烘干装置外壳内上下两端均设有第二电机,所述第二电机内活动连接有风扇转轴,所述风扇转轴外表面固定连接有关风扇,所述第二电机的输出轴与风扇转轴连接在一起;所述烘干装置外壳内左侧设有电热丝,所述电热丝上端与电热器连接在一起。

[0007] 作为优选,所述过滤板为不锈钢过滤板。

[0008] 作为优选,所述过滤嘴为活性炭吸附过滤嘴。

[0009] 作为优选,所述第二万向轮底部设有防滑装置。

[0010] 作为优选,所述第一电机为变频电机。

[0011] 本发明的有益效果:

[0012] (1) 本发明具有结构合理简单、生产成本低、安装方便,通过设置清洗池能将去好毛刺的齿轮放入清洗,使得齿轮干净整洁。

[0013] (2) 通过从混合室内抽取清洗剂通过雾化喷头喷出,在去毛刺时打磨的粉尘冲刷防止飞扬,保证了工作人员的安全。

[0014] (3) 通过设置的万向球可随时调整角度,工作人员将齿轮放入夹持装置后,通过扶手灵活控制需要去毛刺的角度,省时省力,大大减轻了工作人员的劳动强度。

[0015] (4) 通过设置烘干装置,通过电热器带动电热丝加热,再通过第二电机带动风扇将热风吹至活动板上,将清洗完毕后的齿轮进行烘干,可保持齿轮整洁。

附图说明:

[0016] 为了易于说明,本发明由下述的具体实施及附图作以详细描述。

[0017] 图1为本发明的结构示意图。

[0018] 图2为本发明夹持装置的结构示意图。

[0019] 图3为本发明烘干装置的结构示意图。

[0020] 1-第一万向轮;2-楼梯;3-第二万向轮;4-万向轮支撑杆;5-装置外壳;6-清洗池;7-过滤板;8-活动板;9-烘干装置;10-烘干装置;11-第一锁紧螺丝;12-万向杆;13-伸缩杆;14-扶手;15-夹持装置;16-打磨刀;17-转轴;18-第一电机;19-电机支撑杆;20-雾化喷头;21-第一管道;22-第一水泵;23-清洗剂筒;24-第二水泵;25-第二管道;26-进水口;27-水箱;28-过滤嘴;29-第三管道;30-第三水泵;31-混合室;32-第四管道;33-第四水泵;34-气缸;35-活动杆;36-排污口;37-夹持装置底座;38-左夹紧台;39-第二锁紧螺丝;40-定位槽;41-定位孔;42-右夹紧槽;43-第三锁紧螺丝;44-烘干装置外壳;45-电热器;46-隔断板;47-

电热丝;48-风扇;49-第二电机;50-风扇转轴。

具体实施方式:

[0021] 如图1所示,本具体实施方式采用以下技术方案:一种适用于齿轮的去毛刺装置,包括第一万向轮1、楼梯2、第二万向轮3、万向轮支撑杆4、装置外壳5、清洗池6、过滤板7、活动板8、烘干装置9、万向球10、第一锁紧螺丝11、万向杆12、伸缩杆13、扶手14、夹持装置15、打磨刀16、转轴17、第一电机18、电机支撑杆19、雾化喷头20、第一管道21、第一水泵22、清洗剂筒23、第二水泵24、第二管道25、进水口26、水箱27、过滤嘴28、第三管道29、第三水泵30、混合室31、第四管道32、第四水泵33、气缸34、活动杆35和排污口36;所述装置外壳5底部两侧均固定连接有用万向轮支撑杆4,所述万向轮支撑杆4下端均活动连接有第二万向轮3;所述装置外壳5左侧设有楼梯2,所述楼梯2底部两侧均设有第一万向轮1;所述装置外壳5右侧设有水箱27,所述水箱27上表面设有进水口26;所述装置外壳5内左侧设有清洗池6,所述清洗池6中间设有过滤板7,所述清洗池6上表面设有活动板8,所述活动板8右侧固定连接有用烘干装置9,所述烘干装置9右端固定连接有用活动杆35,所述活动杆35右侧设有气缸34,所述活动杆35活动连接在气缸34内;所述清洗池6底部设有排污口36;所述清洗池6右侧设有混合室31,所述混合室31左侧外表面设有第四水泵33,所述第四水泵33内贯穿有一根第四管道32,所述第四管道32右端与混合室31固定连通,所述第四管道32左端与清洗池6固定连通;所述混合室31右侧外表面设有第三水泵30,所述第三水泵30中间贯穿有一根第三管道29,所述第三管道29右端设有过滤嘴28且沿伸至水箱27内,所述第三管道29左端与混合室31固定连通;所述装置外壳5上表面右侧设有清洗剂筒23,所述清洗剂筒23底部设有第二水泵24,所述第二水泵24内贯穿有一根第二管道25,所述第二管道25上端与清洗剂筒23固定连通,所述第二管道25下端与混合室31固定连通;所述清洗剂筒23左侧设有电机支撑杆19,所述电机支撑杆19右侧外表面设有第一水泵22,所述第一水泵22内贯穿有一根第一管道21,所述第一管道21下端与混合室31固定连通,左端沿伸至电机支撑杆19左侧外表面且顶端设有雾化喷头20;所述电机支撑杆19上端活动连接有第一电机18,所述第一电机18内活动连接有转轴17,所述转轴17下端固定连接有用打磨刀16;所述电机支撑杆19左侧设有万向球10,所述万向球10左侧设有第一锁紧螺丝11,所述万向球10上活动连接有万向杆12,所述万向杆12上端活动连接有伸缩杆13,所述伸缩杆13上端固定连接有用夹持装置15,所述夹持装置15两侧均设有扶手14。

[0022] 如图2所示,所述夹持装置15的具体结构为:包括夹持装置底座37、左夹紧台38、第二锁紧螺丝39、定位槽40、定位孔41、右夹紧槽42和第三锁紧螺丝43;所述夹持装置底座37左侧设有第二锁紧螺丝39,所述第二锁紧螺丝39右侧设有左夹紧台38;所述夹持装置底座37右侧设有第三锁紧螺丝43,所述第三锁紧螺丝43左侧设有右夹紧槽42;所述夹持装置底座37中间设有定位槽40,所述定位槽40内设有定位孔41。

[0023] 如图3所示,所述烘干装置9的具体结构为:包括烘干装置外壳44、电热器45、隔断板46、电热丝47、风扇48、第二电机49和风扇转轴50;所述烘干装置外壳44左侧设有隔断板46;所述烘干装置外壳44内侧上表面设有电热器45;所述烘干装置外壳44内上下两端均设有第二电机49,所述第二电机49内活动连接有风扇转轴50,所述风扇转轴50外表面固定连接有用风扇48,所述第二电机49的输出轴与风扇转轴50连接在一起;所述烘干装置外壳44内

左侧设有电热丝47,所述电热丝47上端与电热器45连接在一起。

[0024] 其中,所述过滤板7为不锈钢过滤板;所述过滤嘴28为活性炭吸附过滤嘴;所述第二万向轮3底部设有防滑装置;所述第一电机18为变频电机。

[0025] 本发明的使用状态为:将齿轮固定在夹持装置15上,通过锁紧第二锁紧螺丝39和第三锁紧螺丝43进行加紧,加紧后通过第一电机18带动打磨刀16旋转,操作着双手握着扶手14,通过万向球10和伸缩杆13调整角度和高低进行打磨,通过第一水泵从混合室31内抽取洗洁剂进行喷洒防止扬尘,毛刺去完之后放入清洗池6中清洗,清洗完毕后放在活动板8上,通过电热器45带动电热丝47加热,再通过第二电机49带动风扇48将热风吹至活动板8上进行烘干。

[0026] 在发明的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”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,仅是为了便于描述发明和简化描述,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,因此不能理解为对发明的限制。

[0027] 在发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在发明中的具体含义。

[0028] 以上显示和描述了发明的基本原理和主要特征和发明的优点,本行业的技术人员应该了解,发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明发明的原理,在不脱离发明精神和范围的前提下,发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的发明范围内,发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

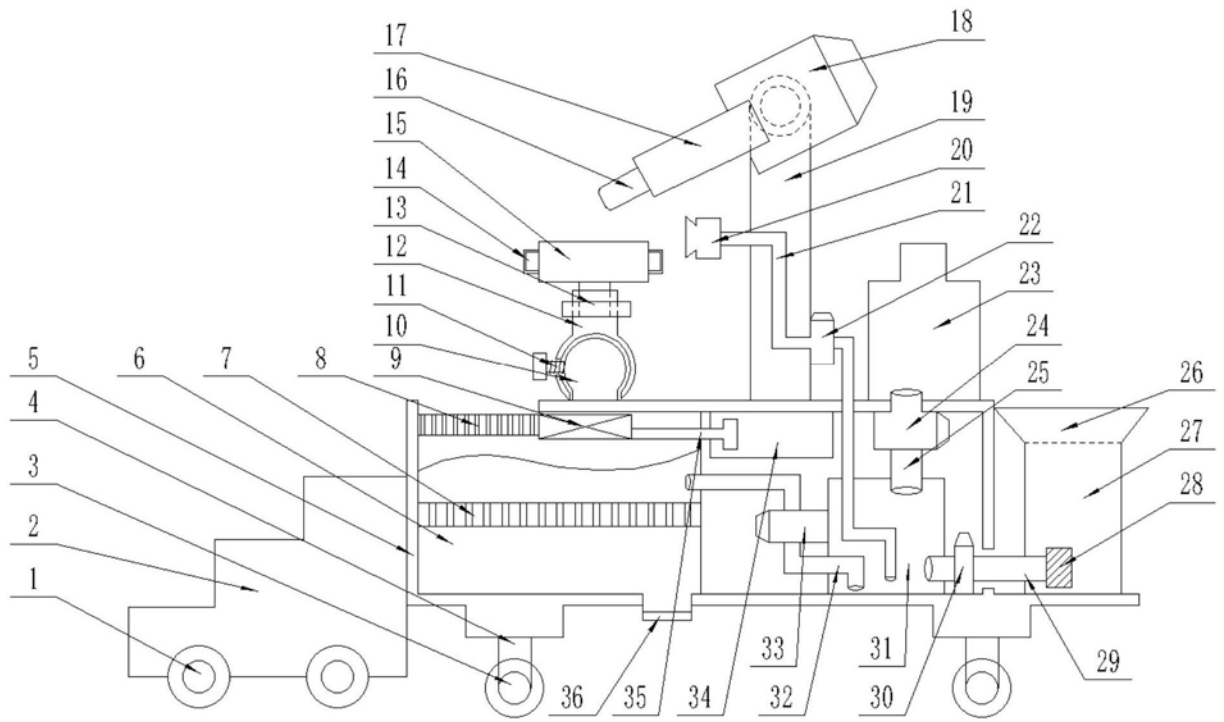


图1

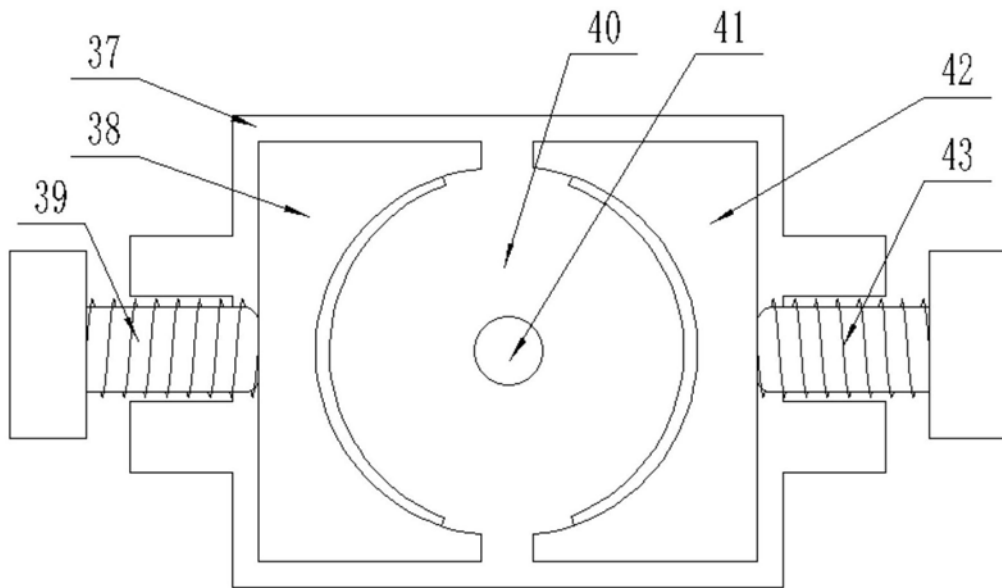


图2

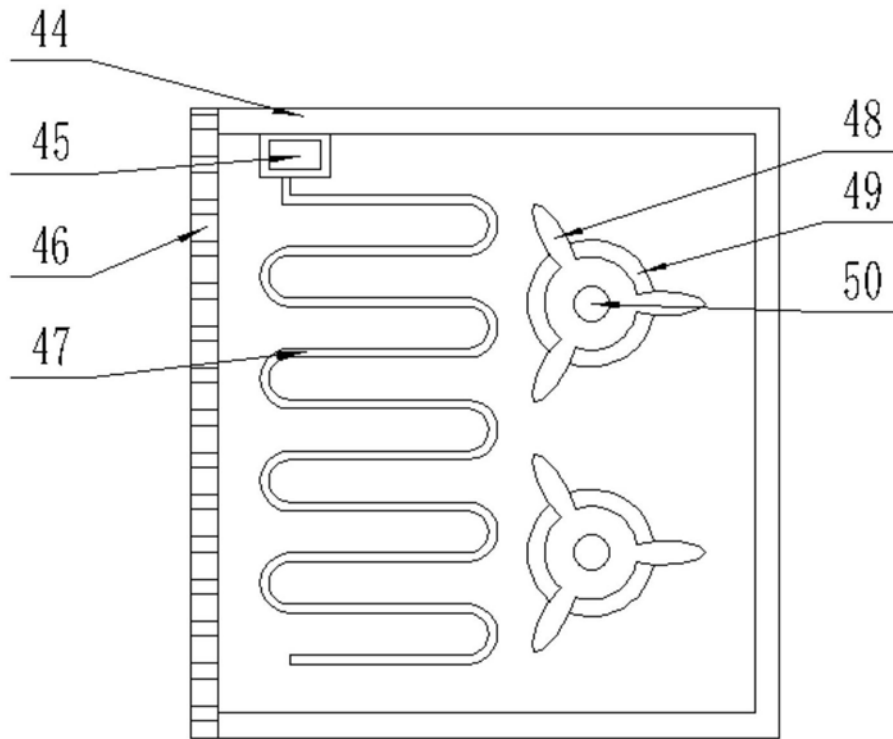


图3