



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111730476 A

(43) 申请公布日 2020.10.02

(21) 申请号 202010455390.7

B24B 47/12 (2006.01)

(22) 申请日 2020.05.26

B24B 55/06 (2006.01)

(71) 申请人 江苏益通流体科技有限公司

B24B 55/12 (2006.01)

地址 224217 江苏省盐城市东台市五烈镇沙河工业区

B24B 47/04 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

B24B 55/03 (2006.01)

(72) 发明人 夏伟 夏欣龙 王杰

(74) 专利代理机构 苏州创策知识产权代理有限公司 32322

代理人 郭永

(51) Int. Cl.

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 9/00 (2006.01)

B24B 15/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 55/00 (2006.01)

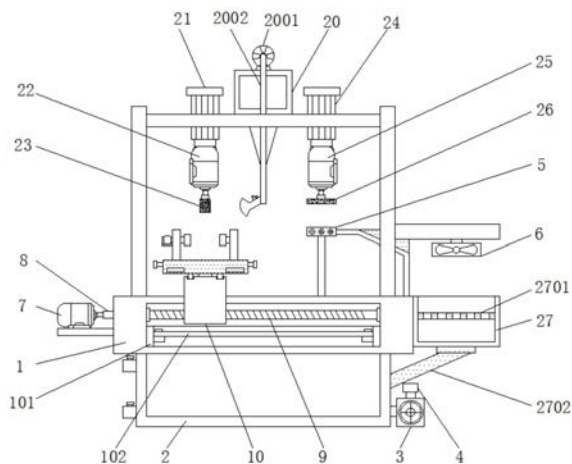
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种机械密封件加工用打磨装置

(57) 摘要

本发明公开了一种机械密封件加工用打磨装置,包括装置体和收集盒,所述装置体下端设置有支撑壳体,所述收集盒设置在装置体的上表面,且装置体的上表面设置有第二电动伸缩杆,所述第二电动伸缩杆设置在收集盒的左侧,且第二电动伸缩杆的下端贯穿装置体的上表面与第四电动机相连接,同时第四电动机与第一打磨头相连接,所述装置体的上表面设置有第三电动伸缩杆,且第三电动伸缩杆设置在收集盒的右侧。该机械密封件加工用打磨装置,在风机的作用下通过吸管将机械密封件内侧壁打磨过程中产生的废屑进行收集,另外可通过水泵将支撑壳体内的水通过连接管和喷管喷出对机械密封件端面打磨过程中进行冲洗,不仅可对机械密封件降温,同时可将废屑冲洗掉。



1. 一种机械密封件加工用打磨装置,包括装置体(1)和收集盒(20),其特征在于:所述装置体(1)下端设置有支撑壳体(2),且支撑壳体(2)的右侧设置有水泵(3),所述水泵(3)与连接管(4)相连接,且连接管(4)远离水泵(3)的一端与喷管(5)相连接,同时喷管(5)设置在支撑壳体(2)内,所述装置体(1)的右侧设置有风扇(6)和置物架(27),且置物架(27)设置在风扇(6)的下方,所述装置体(1)的左侧设置有第一电动机(7),且第一电动机(7)与第一传动轴(8)相连接,所述第一传动轴(8)贯穿装置体(1)的左侧壁与丝杠(9)相连接,且丝杠(9)转动连接在装置体(1)的内侧壁上,所述丝杠(9)贯穿有支撑架(10),且支撑架(10)内设置有第二电动机(11),所述第二电动机(11)与第二传动轴(12)相连接,且第二传动轴(12)上端贯穿支撑架(10)的内顶端与加工架(13)相连接,所述加工架(13)上设置有第一电动伸缩杆(14),且第一电动伸缩杆(14)内端贯穿加工架(13)侧壁与移动板(15)相连接,所述移动板(15)的内侧壁转动连接有夹头(16),且夹头(16)内端面设置有防护垫(17),左侧的所述夹头(16)与第三传动轴(18)相连接,且第三传动轴(18)与第三电动机(19)相连接,同时第三电动机(19)设置在左侧的移动板(15)上,所述收集盒(20)设置在装置体(1)的上表面,且装置体(1)的上表面设置有第二电动伸缩杆(21),所述第二电动伸缩杆(21)设置在收集盒(20)的左侧,且第二电动伸缩杆(21)的下端贯穿装置体(1)的上表面与第四电动机(22)相连接,同时第四电动机(22)与第一打磨头(23)相连接,所述装置体(1)的上表面设置有第三电动伸缩杆(24),且第三电动伸缩杆(24)设置在收集盒(20)的右侧,所述第三电动伸缩杆(24)下端贯穿装置体(1)的上表面与第五电动机(25)相连接,且第五电动机(25)与第二打磨头(26)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种机械密封件加工用打磨装置,其特征在于:所述装置体(1)包括有抽屉(101)和滤网(102),且装置体(1)上设置有抽屉(101),抽屉(101)内侧壁设置有滤网(102),且抽屉(101)设置在丝杠(9)的下方。

3. 根据权利要求1所述的一种机械密封件加工用打磨装置,其特征在于:所述第一电动机(7)、第一传动轴(8)和丝杠(9)组成转动机构,且丝杠(9)与支撑架(10)之间为螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种机械密封件加工用打磨装置,其特征在于:所述第二电动机(11)、第二传动轴(12)和加工架(13)组成转动机构,且加工架(13)和支撑架(10)之间为滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种机械密封件加工用打磨装置,其特征在于:所述第一电动伸缩杆(14)和移动板(15)组成伸缩机构,且移动板(15)与加工架(13)内侧壁之间为滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种机械密封件加工用打磨装置,其特征在于:所述夹头(16)、防护垫(17)、第三传动轴(18)和第三电动机(19)组成转动机构,且夹头(16)设置有两个,同时每个夹头(16)内端面均设置有一个防护垫(17)。

7. 根据权利要求1所述的一种机械密封件加工用打磨装置,其特征在于:所述收集盒(20)包括有风机(2001)和吸管(2002),且收集盒(20)上设置有风机(2001),风机(2001)与吸管(2002)相连接,且吸管(2002)远离风机(2001)的一端贯穿装置体(1)的上表面。

8. 根据权利要求1所述的一种机械密封件加工用打磨装置,其特征在于:所述第三电动伸缩杆(24)和第五电动机(25)组成伸缩机构,且第五电动机(25)与第二打磨头(26)组成转动机构。

9. 根据权利要求1所述的一种机械密封件加工用打磨装置,其特征在于:所述置物架(27)包括有多孔隔板(2701)和外接管(2702),且多孔隔板(2701)设置在置物架(27)的内侧壁上,同时置物架(27)的下端设置有外接管(2702)。

一种机械密封件加工用打磨装置

技术领域

[0001] 本发明涉及机械密封件加工相关技术领域,具体为一种机械密封件加工用打磨装置。

背景技术

[0002] 机械密封件属于精密和结构较为复杂的机械基础元件之一,是各种泵、反应合成釜和潜水电机等设备的关键部件,机械密封件在加工的时候需要用到打磨装置对机械密封件侧壁进行打磨抛光去除表面毛刺,保持密封性能,但一般的机械密封件用打磨装置功能单一,只针对其内侧壁或上下端面进行加工,且不便对打磨过程产生的废屑进行收集,需人工进行清理,较为麻烦。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种机械密封件加工用打磨装置,以解决上述背景技术中提出的一般的机械密封件用打磨装置功能单一,只针对其内侧壁或上下端面进行加工,且不便对打磨过程产生的废屑进行收集,需人工进行清理,较为麻烦的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种机械密封件加工用打磨装置,包括装置体和收集盒,所述装置体下端设置有支撑壳体,且支撑壳体的右侧设置有水泵,所述水泵与连接管相连接,且连接管远离水泵的一端与喷管相连接,同时喷管设置在支撑壳体内,所述装置体的右侧设置有风扇和置物架,且置物架设置在风扇的下方,所述装置体的左侧设置有第一电动机,且第一电动机与第一传动轴相连接,所述第一传动轴贯穿装置体的左侧壁与丝杠相连接,且丝杠转动连接在装置体的内侧壁上,所述丝杠贯穿有支撑架,且支撑架内设置有第二电动机,所述第二电动机与第二传动轴相连接,且第二传动轴上端贯穿支撑架的内顶端与加工架相连接,所述加工架上设置有第一电动伸缩杆,且第一电动伸缩杆内端贯穿加工架侧壁与移动板相连接,所述移动板的内侧壁转动连接有夹头,且夹头内端面设置有防护垫,左侧的所述夹头与第三传动轴相连接,且第三传动轴与第三电动机相连接,同时第三电动机设置在左侧的移动板上,所述收集盒设置在装置体的上表面,且装置体的上表面设置有第二电动伸缩杆,所述第二电动伸缩杆设置在收集盒的左侧,且第二电动伸缩杆的下端贯穿装置体的上表面与第四电动机相连接,同时第四电动机与第一打磨头相连接,所述装置体的上表面设置有第三电动伸缩杆,且第三电动伸缩杆设置在收集盒的右侧,所述第三电动伸缩杆下端贯穿装置体的上表面与第五电动机相连接,且第五电动机与第二打磨头相连接。

[0005] 优选的,装置体包括有抽屉和滤网,且装置体上设置有抽屉,抽屉内侧壁设置有滤网,且抽屉设置在丝杠的下方。

[0006] 优选的,所述第一电动机、第一传动轴和丝杠组成转动机构,且丝杠与支撑架之间为螺纹连接。

[0007] 优选的,所述第二电动机、第二传动轴和加工架组成转动机构,且加工架和支撑架

之间为滑动连接。

[0008] 优选的,所述第一电动伸缩杆和移动板组成伸缩机构,且移动板与加工架内侧壁之间为滑动连接。

[0009] 优选的,所述夹头、防护垫、第三传动轴和第三电动机组成转动机构,且夹头设置有两个,同时每个夹头内端面均设置有一个防护垫。

[0010] 优选的,所述收集盒包括有风机和吸管,且收集盒上设置有风机,风机与吸管相连接,且吸管远离风机的一端贯穿装置体的上表面。

[0011] 优选的,所述第三电动伸缩杆和第五电动机组成伸缩机构,且第五电动机与第二打磨头组成转动机构。

[0012] 优选的,所述置物架包括有多孔隔板和外接管,且多孔隔板设置在置物架的内侧壁上,同时置物架的下端设置有外接管。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该机械密封件加工用打磨装置,

[0014] (1) 在第二电动机的作用下通过第二传动轴带动加工架上的机械密封件转动,同时通过第四电动机带动第一打磨头转动对机械密封件的内侧壁进行加工;

[0015] (2) 在第一电动伸缩杆的作用下推动夹头对机械密封件进行装夹,同时设置的防护垫避免机械密封件装夹处受损,同时防护垫增强夹头对机械密封件的装夹预紧力;

[0016] (3) 在第一电动机、第一传动轴和丝杠的作用下,将加工架移动到第二打磨头下方,在第五电动机带动第二打磨头的作用下对机械密封件的端面进行打磨;

[0017] (4) 在风机的作用下通过吸管将机械密封件内侧壁打磨过程中产生的废屑进行收集,另外可通过水泵将支撑壳体内的水通过连接管和喷管喷出对机械密封件端面打磨过程中进行冲洗,不仅可对机械密封件降温,同时可将废屑冲洗掉;

[0018] (5) 冲洗产生的废水可通过滤网过滤后滴落到支撑壳体内循环使用,加工后的机械密封件放置在置物架内的多孔隔板上,便于水分沥干,同时在风扇作用下加快干燥,且滴落的水滴通过外接管回流到支撑壳体内。

附图说明

[0019] 图1为本发明正视剖面结构示意图;

[0020] 图2为本发明正视结构示意图;

[0021] 图3为本发明右侧视结构示意图;

[0022] 图4为本发明装置体俯视剖面结构示意图;

[0023] 图5为本发明支撑架和加工架之间结构示意图;

[0024] 图6为本发明第三电动机和夹头之间结构示意图。

[0025] 图中:1、装置体,101、抽屉,102、滤网,2、支撑壳体,3、水泵,4、连接管,5、喷管,6、风扇,7、第一电动机,8、第一传动轴,9、丝杠,10、支撑架,11、第二电动机,12、第二传动轴,13、加工架,14、第一电动伸缩杆,15、移动板,16、夹头,17、防护垫,18、第三传动轴,19、第三电动机,20、收集盒,2001、风机,2002、吸管,21、第二电动伸缩杆,22、第四电动机,23、第一打磨头,24、第三电动伸缩杆,25、第五电动机,26、第二打磨头,27、置物架,2701、多孔隔板,2702、外接管。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0027] 请参阅图1-6,本发明提供一种技术方案:一种机械密封件加工用打磨装置,如图1、图2和图3所示,装置体1下端设置有支撑壳体2,且支撑壳体2的右侧设置有水泵3,装置体1包括有抽屉101和滤网102,且装置体1上设置有抽屉101,抽屉101内侧壁设置有滤网102,且抽屉101设置在丝杠9的下方,滤网102可对冲洗的水进行过滤,抽屉101上下端面均设置为开口状,水泵3与连接管4相连接,且连接管4远离水泵3的一端与喷管5相连接,同时喷管5设置在支撑壳体2内,装置体1的右侧设置有风扇6和置物架27,且置物架27设置在风扇6的下方,置物架27包括有多孔隔板2701和外接管2702,且多孔隔板2701设置在置物架27的内侧壁上,同时置物架27的下端设置有外接管2702,多孔隔板2701便于机械密封件上水分的滴落,外接管2702将支撑壳体2与置物架27连通。

[0028] 如图1、图2、图4、图5和图6所示,装置体1的左侧设置有第一电动机7,且第一电动机7与第一传动轴8相连接,第一电动机7、第一传动轴8和丝杠9组成转动机构,且丝杠9与支撑架10之间为螺纹连接,第一电动机7通过第一传动轴8带动丝杠9转动,使得支撑架10在丝杠9上移动,第一传动轴8贯穿装置体1的左侧壁与丝杠9相连接,且丝杠9转动连接在装置体1的内侧壁上,丝杠9贯穿有支撑架10,且支撑架10内设置有第二电动机11,第二电动机11、第二传动轴12和加工架13组成转动机构,且加工架13和支撑架10之间为滑动连接,第二电动机11通过第二传动轴12带动加工架13上的机械密封件转动,第二电动机11与第二传动轴12相连接,且第二传动轴12上端贯穿支撑架10的内顶端与加工架13相连接,加工架13上设置有第一电动伸缩杆14,且第一电动伸缩杆14内端贯穿加工架13侧壁与移动板15相连接,第一电动伸缩杆14和移动板15组成伸缩机构,且移动板15与加工架13内侧壁之间为滑动连接,第一电动伸缩杆14推动移动板15移动,通过夹头16对机械密封件装夹,移动板15的内侧壁转动连接有夹头16,且夹头16内端面设置有防护垫17,夹头16、防护垫17、第三传动轴18和第三电动机19组成转动机构,且夹头16设置有两个,同时每个夹头16内端面均设置有一个防护垫17,防护垫17对机械密封件装夹处起到保护,避免装夹受损,同时增加装夹预紧力,左侧的夹头16与第三传动轴18相连接,且第三传动轴18与第三电动机19相连接,同时第三电动机19设置在左侧的移动板15上。

[0029] 如图1、图2和图3所示,收集盒20设置在装置体1的上表面,且装置体1的上表面设置有第二电动伸缩杆21,收集盒20包括有风机2001和吸管2002,且收集盒20上设置有风机2001,风机2001与吸管2002相连接,且吸管2002远离风机2001的一端贯穿装置体1的上表面,在风机2001和吸管2002作用下将机械密封件加工产生的废屑收集,第二电动伸缩杆21设置在收集盒20的左侧,且第二电动伸缩杆21的下端贯穿装置体1的上表面与第四电动机22相连接,同时第四电动机22与第一打磨头23相连接,装置体1的上表面设置有第三电动伸缩杆24,且第三电动伸缩杆24设置在收集盒20的右侧,第三电动伸缩杆24和第五电动机25组成伸缩机构,且第五电动机25与第二打磨头26组成转动机构,第五电动机25带第二打磨头26转动对机械密封件端面加工,第三电动伸缩杆24下端贯穿装置体1的上表面与第五电

动机25相连接,且第五电动机25与第二打磨头26相连接。

[0030] 工作原理:在使用该机械密封件加工用打磨装置时,接通电源,将机械密封件摆放在两侧夹头16之间,第一电动伸缩杆14推动移动板15通过夹头16对其进行装夹,防护垫17增强夹头16对机械密封件的装夹预紧力,同时避免其装夹处受损,第二电动伸缩杆21推动第四电动机22下降适当高度,第一电动机7带动第一传动轴8转动,第一传动轴8带动丝杆9转动,使得支撑架10在丝杠9上移动,使得第一打磨头23与机械密封件内侧壁接触,第四电动机22带动第一打磨头23转动对机械密封件加工,第二电动机11带动第二传动轴12转动,第二传动轴12带动加工架13转动,带动机械密封件转动,风机2001通过吸管2002将加工产生的废屑吸入到收集盒20内,当内侧壁加工完成后,第二电动伸缩杆21将第一打磨头23拉升,第一电动机7通过第一传动轴8带动丝杆9转动,使得支撑架10移动到第二打磨头26下方,第三电动伸缩杆24推动第五电动机25,使得第二打磨头26与机械密封件端面接触,第五电动机25带动第二打磨头26对其进行加工,水泵3将支撑壳体2内的水通过连接管4和喷管5喷出,可对加工产生的废屑冲洗,同时对其进行降温,冲洗水经滤网102过滤后滴落到支撑壳体2内,当一端面加工完成后,通过第三电动伸缩杆24拉升第二打磨头26,第三电动机19带动第三传动轴18转动,第三传动轴18通过夹头16带动机械密封件翻转,对其另一面加工,加工后取下产品放置多孔隔板2701上,进行后续产品的加工,产品摆放在多孔隔板2701上便于机械密封件上水分的沥干,同时通过风扇6加快其干燥,滴落的水通过外接管2702回流到支撑壳体2内,将干燥后的机械密封件集中收集,定期对收集盒20内的废屑清理,将抽屉101外抽对滤网102进行清理,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0031] 术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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,仅是为便于描述本发明的简化描述,而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、为特定的方位构造和操作,因而不能理解为对本发明保护内容的限制。

[0032] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

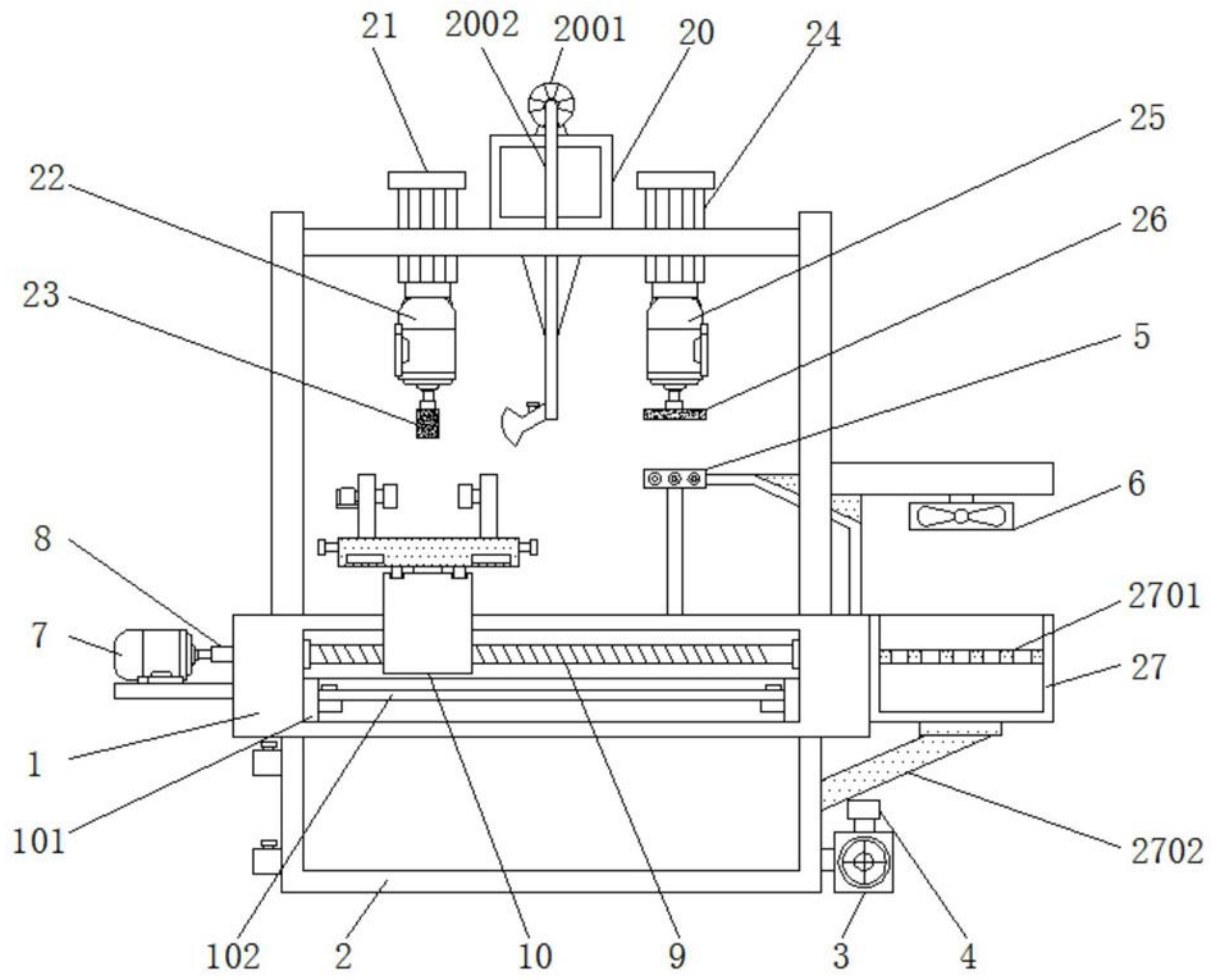


图1

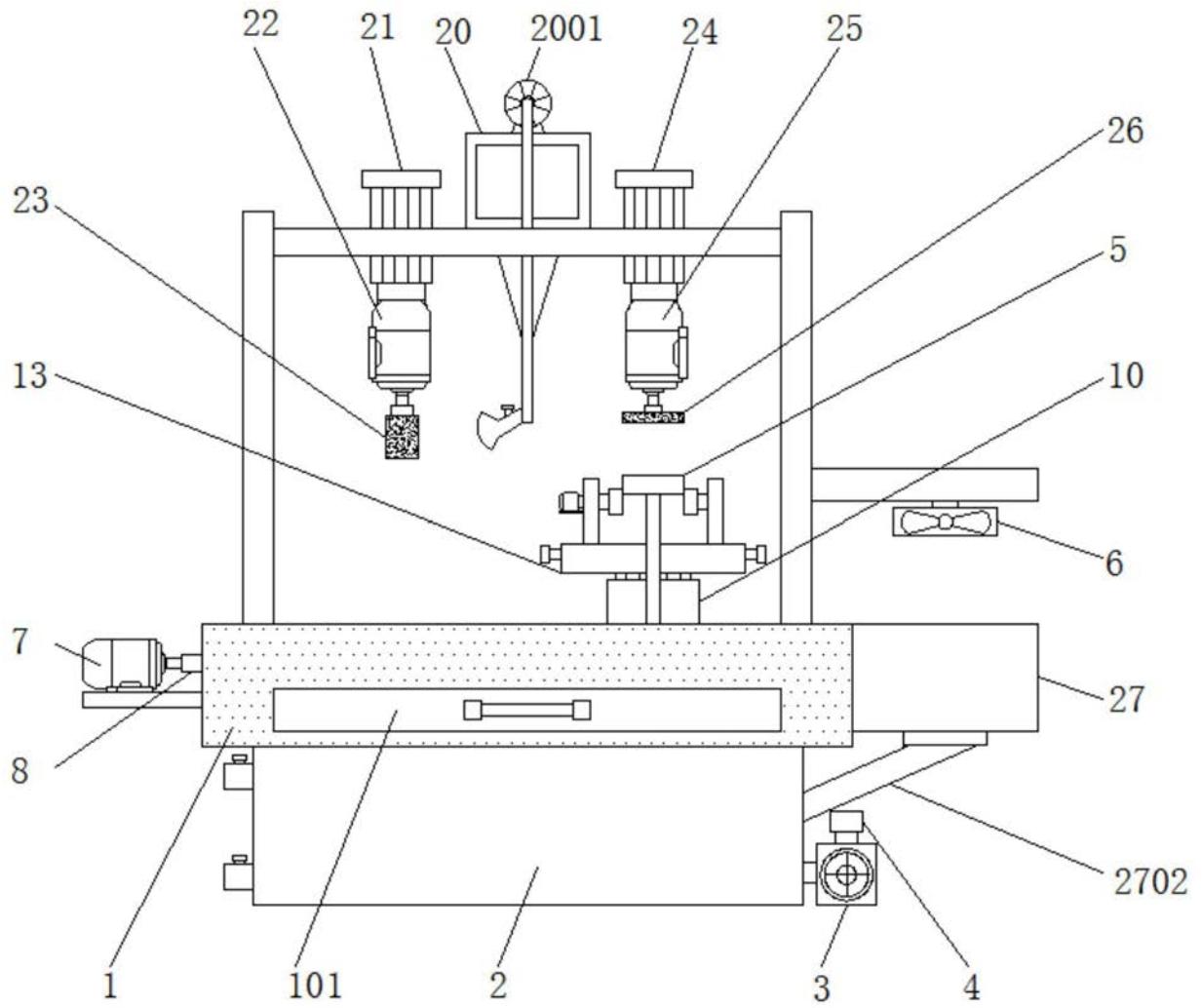


图2

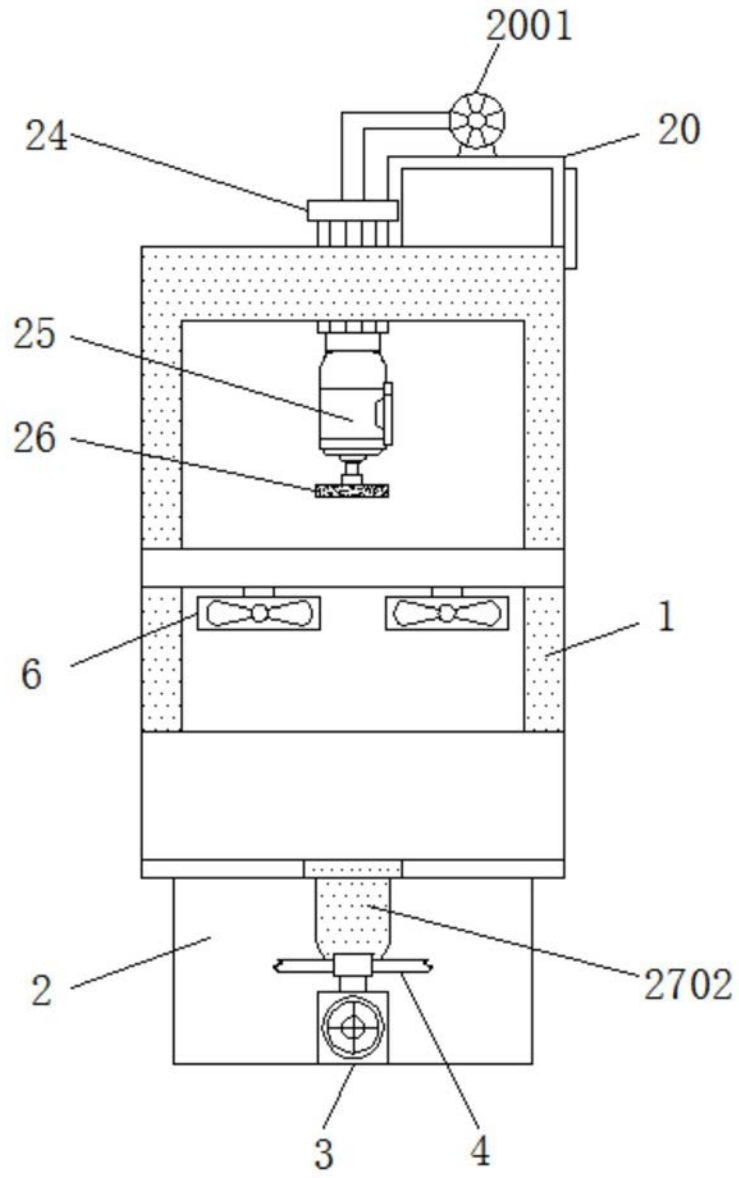


图3

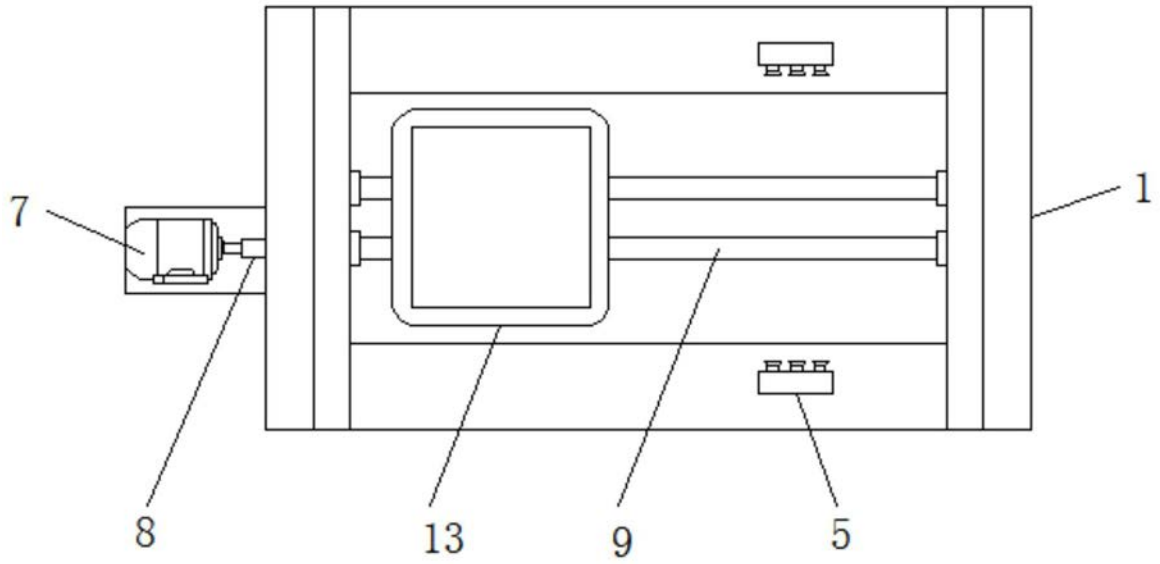


图4

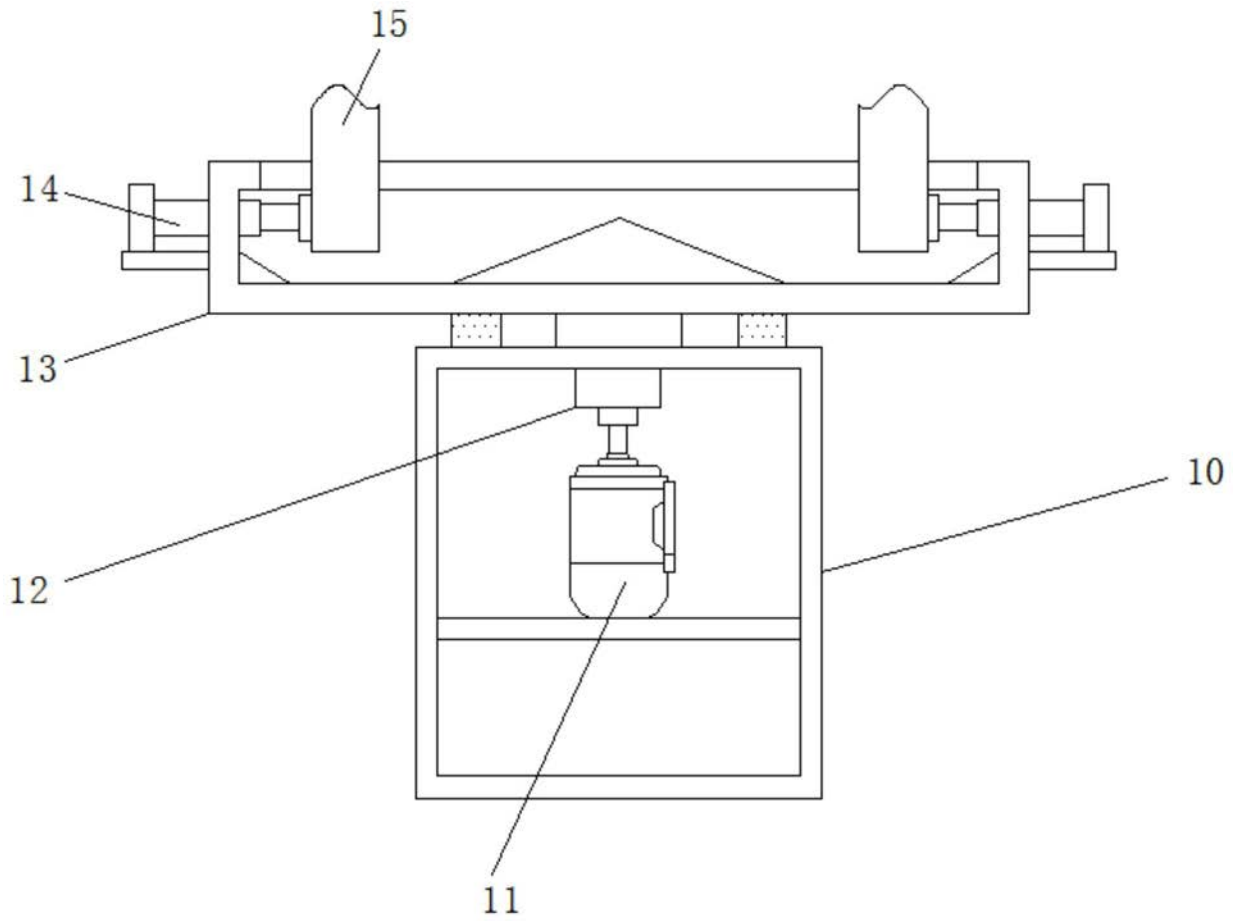


图5

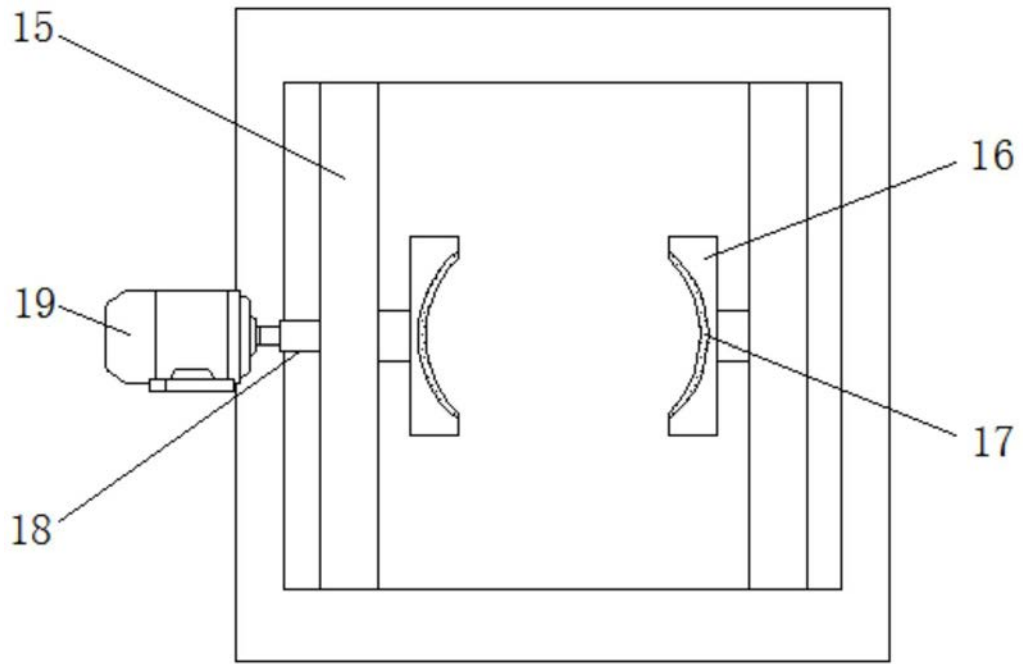


图6