(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209285400 U
(45)授权公告日 2019.08.23

(21)申请号 201821549807.0

(22)申请日 2018.09.21

(73)专利权人 昆明理工大学
地址 650093 云南省昆明市五华区学府路253号

(72)发明人 何邦贵 蒋锐 朱奕婕

(51)Int.Cl.
A47L 13/58(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

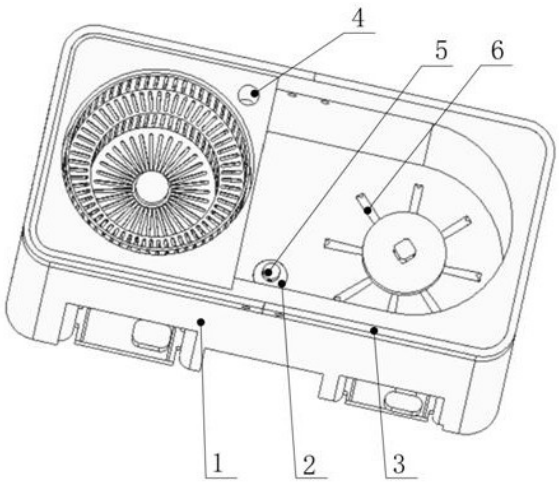
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种脚踏式拖把清洗机

(57)摘要

本实用新型公开了一种脚踏式拖把清洗机，包括桶体、安装在桶体顶部两侧的提手，安装在桶体底部的洗涤传动机构和甩干传动机构，设置在桶体顶部的进水口和桶体底部的排水口；所述提手用于移动桶体，洗涤传动机构通过洗涤传动轴带动洗涤接口转动，甩干传动机构通过甩干传动轴带动双层甩干桶转动，通过进水口、排水口实现自动进排水。本实用新型装置结构简单，使用方便，通过踩洗涤踏板传动洗涤传动轴带动洗涤接口转动，可以有效地用于实现洗涤；通过踩甩干踏板传动甩干传动轴带动双层甩干桶转动，可以有效地用于实现甩干。



CN 209285400 U

1.一种脚踏式拖把清洗机，其特征在于：包括桶体(1)、安装在桶体(1)顶部两侧的提手(3)，安装在桶体(1)底部的洗涤传动机构和甩干传动机构，设置在桶体(1)顶部的进水口(4)和桶体(1)底部的排水口(2)；

所述提手(3)用于移动桶体(1)，洗涤传动机构通过洗涤传动轴(19)带动洗涤接口(14)转动，甩干传动机构通过甩干传动轴(25)带动双层甩干桶(13)转动，通过进水口(4)、排水口(2)实现自动进排水。

2.根据权利要求1所述的脚踏式拖把清洗机，其特征在于：所述提手(3)通过螺栓固连在桶体顶部边缘的对称两侧，位于桶体(1)甩干侧顶部的进水口(4)一端通过软管与水龙头相连，进水口(4)另一端与洗涤侧桶体连通，位于洗涤侧桶体(1)底部的排水口(2)通过软管与下水道口相连且排水盖(5)内嵌于排水口(2)内。

3.根据权利要求1所述的脚踏式拖把清洗机，其特征在于：所述洗涤传动机构包括踏板支撑座I(10)、踏板支撑轴I(11)、洗涤踏板(12)、洗涤接口(14)、齿条I(15)、齿轮I(16)、齿轮Ⅲ(17)、齿轮轴I(18)、洗涤传动轴(19)和齿轮Ⅱ(20)，齿轮I(16)内装有一个单向棘轮，保证洗涤传动轴(19)单向传动；其中齿条I(15)通过滑槽固定于踏板支撑座I(10)上，呈上下布置的齿轮Ⅱ(20)、齿轮I(16)通过键槽固定在齿轮轴I(18)上，齿轮轴I(18)通过轴承固定于踏板支撑座I(10)上，齿轮Ⅲ(17)通过键槽固定在洗涤传动轴(19)上，洗涤传动轴(19)通过轴承固定于踏板支撑座I(10)上，踏板支撑轴I(11)穿过洗涤踏板(12)通过轴承固定于踏板支撑座I(10)两侧顶部，洗涤接口(14)通过键槽固定于洗涤传动轴(19)上；脚踩洗涤踏板(12)前端踏板，洗涤踏板(12)后方的推杆推动齿条I(15)运动，齿条I(15)与齿轮I(16)啮合，齿轮Ⅱ(20)与齿轮Ⅲ(17)啮合，齿条I(15)远离推杆的一端底部设有弹簧连接踏板支撑座I(10)。

4.根据权利要求3所述的脚踏式拖把清洗机，其特征在于：还包括均匀分布于桶体内壁底部洗涤接口(14)四周的桶内搓纹(6)。

5.根据权利要求1所述的脚踏式拖把清洗机，其特征在于：所述甩干传动机构包括踏板支撑座Ⅱ(7)、踏板支撑轴Ⅱ(8)、甩干踏板(9)、双层甩干桶(13)、齿条Ⅱ(21)、齿轮Ⅳ(22)、齿轮Ⅴ(23)、齿轮轴Ⅱ(24)、甩干传动轴(25)和齿轮Ⅵ(26)，齿轮Ⅳ(22)装有一个单向棘轮，保证甩干传动轴(25)单向传动；其中齿条Ⅱ(21)通过滑槽固定于踏板支撑座Ⅱ(7)上，呈上下布置的齿轮Ⅴ(23)、齿轮Ⅳ(22)通过键槽固定在齿轮轴Ⅱ(24)上，齿轮轴Ⅱ(24)通过轴承固定于踏板支撑座Ⅱ(7)上，齿轮Ⅵ(26)通过键槽固定在甩干传动轴(25)上，甩干传动轴(25)通过轴承固定于踏板支撑座Ⅱ(7)上，踏板支撑轴Ⅱ(8)穿过甩干踏板(9)通过轴承固定于踏板支撑座Ⅱ(7)两侧顶部，双层甩干桶(13)底部通过键槽固定于甩干传动轴(25)上；脚踩甩干踏板(9)前端踏板甩干踏板(9)后方的推杆推动齿条Ⅱ(21)运动，齿条Ⅱ(21)与齿轮Ⅳ(22)啮合，齿轮Ⅴ(23)与齿轮Ⅵ(26)啮合，齿条Ⅱ(21)远离推杆的一端底部设有弹簧连接踏板支撑座Ⅱ(7)。

一种脚踏式拖把清洗机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种脚踏式拖把清洗机，属于环保机械设备技术领域。

背景技术

[0002] 随着社会的不断进步，人们的生活水平一直在不断的提高，住房也不断地推陈出新，带动着很多家居市场的飞速发展，也有越来越多的家庭需要一个实用的拖把清洗机。现在部分家庭依旧使用着老式传统拖把，但令使用者感觉不便的就是拖把需要人们用手来清洗或者是洗净以后需要把水拧干，这样一来劳动强度大，费时费力，并且容易弄脏双手，尤其是在冬天，这些拖把使用起来又冷又不卫生；也有使用者将洗净的拖把悬挂起来，让拖把自然脱水，这样便使得拖把长期时间处于很湿的状态，从而影响拖把的使用寿命。

发明内容

[0003] 本实用新型提供了一种脚踏式拖把清洗机，以用于通过脚踩用力的方式实现拖把的清先和甩干。

[0004] 本实用新型的技术方案是：一种脚踏式拖把清洗机，包括桶体1、安装在桶体1顶部两侧的提手3，安装在桶体1底部的洗涤传动机构和甩干传动机构，设置在桶体1顶部的进水口4和桶体1底部的排水口2；

[0005] 所述提手3用于移动桶体1，洗涤传动机构通过洗涤传动轴19带动洗涤接口14转动，甩干传动机构通过甩干传动轴25带动双层甩干桶13转动，通过进水口4、排水口2实现自动进排水。

[0006] 所述提手3通过螺栓固连在桶体顶部边缘的对称两侧，位于桶体1甩干侧顶部的进水口4一端通过软管与水龙头相连，进水口4另一端与洗涤侧桶体连通，位于洗涤侧桶体1底部的排水口2通过软管与下水道口相连且排水盖5内嵌于排水口2内。

[0007] 所述洗涤传动机构包括踏板支撑座I10、踏板支撑轴I11、洗涤踏板12、洗涤接口14、齿条I15、齿轮I16、齿轮Ⅲ17、齿轮轴I18、洗涤传动轴19和齿轮Ⅱ20，齿轮I16内装有一个单向棘轮，保证洗涤传动轴19单向传动；其中齿条I15通过滑槽固定于踏板支撑座I10上，呈上下布置的齿轮Ⅱ20、齿轮I16通过键槽固定在齿轮轴I18上，齿轮轴I18通过轴承固定于踏板支撑座I10上，齿轮Ⅲ17通过键槽固定在洗涤传动轴19上，洗涤传动轴19通过轴承固定于踏板支撑座I10上，踏板支撑轴I11穿过洗涤踏板12通过轴承固定于踏板支撑座I10两侧顶部，洗涤接口14通过键槽固定于洗涤传动轴19上；脚踩洗涤踏板12前端踏板，洗涤踏板12后方的推杆推动齿条I15运动，齿条I15与齿轮I16啮合，齿轮Ⅱ20与齿轮Ⅲ17啮合，齿条I15远离推杆的一端底部设有弹簧连接踏板支撑座I10。

[0008] 还包括均匀分布于桶体内壁底部洗涤接口14四周的桶内搓纹6。

[0009] 所述甩干传动机构包括踏板支撑座Ⅱ7、踏板支撑轴Ⅱ8、甩干踏板9、双层甩干桶13、齿条Ⅱ21、齿轮Ⅳ22、齿轮Ⅴ23、齿轮轴Ⅱ24、甩干传动轴25和齿轮Ⅵ26，齿轮Ⅳ22装有一个单向棘轮，保证甩干传动轴25单向传动；其中齿条Ⅱ21通过滑槽固定于踏板支撑座Ⅱ7

上，呈上下布置的齿轮Ⅴ23、齿轮Ⅳ22通过键槽固定在齿轮轴Ⅱ24上，齿轮轴Ⅱ24通过轴承固定于踏板支撑座Ⅱ7上，齿轮Ⅵ26通过键槽固定在甩干传动轴25上，甩干传动轴25通过轴承固定于踏板支撑座Ⅱ7上，踏板支撑轴Ⅱ8穿过甩干踏板9通过轴承固定于踏板支撑座Ⅱ7两侧顶部，双层甩干桶13底部通过键槽固定于甩干传动轴25上；脚踩甩干踏板9前端踏板甩干踏板9后方的推杆推动齿条Ⅱ21运动，齿条Ⅱ21与齿轮Ⅳ22啮合，齿轮Ⅴ23与齿轮Ⅵ26啮合，齿条Ⅱ21远离推杆的一端底部设有弹簧连接踏板支撑座Ⅱ7。

[0010] 本实用新型的有益效果是：本实用新型装置结构简单，使用方便，通过踩洗涤踏板传动洗涤传动轴带动洗涤接口转动，可以有效地用于实现洗涤；通过踩甩干踏板传动甩干传动轴带动双层甩干桶转动，可以有效地用于实现甩干。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型结构示意图；

[0012] 图2是本实用新型中甩干传动机构的结构示意图一；

[0013] 图3是本实用新型中甩干传动机构的结构示意图二；

[0014] 图4是本实用新型中洗涤传动机构的结构示意图一；

[0015] 图5是本实用新型中洗涤传动机构的结构示意图二；

[0016] 图6是本实用新型的局部放大示意图；

[0017] 图中各标号为：1-桶体，2-排水口，3-提手，4-进水口，5-排水盖，6-搓纹，7-踏板支撑座Ⅱ，8-踏板支撑轴Ⅱ，9-甩干踏板，10-踏板支撑座Ⅰ，11-踏板支撑轴Ⅰ，12-洗涤踏板，13-双层甩干桶，14-洗涤接口，15-齿条Ⅰ，16-齿轮Ⅰ，17-齿轮Ⅲ，18-齿轮轴Ⅰ，19-洗涤传动轴，20-齿轮Ⅱ，21-齿条Ⅱ，22-齿轮Ⅳ，23-齿轮Ⅴ，24-齿轮轴Ⅱ，25-甩干传动轴，26-齿轮Ⅵ。

具体实施方式

[0018] 实施例1：如图1-图6所示，一种脚踏式拖把清洗机，包括桶体1、安装在桶体1顶部两侧的提手3，安装在桶体1底部的洗涤传动机构和甩干传动机构，设置在桶体1顶部的进水口4和桶体1底部的排水口2；所述提手3用于移动桶体1，洗涤传动机构通过洗涤传动轴19带动洗涤接口14转动，甩干传动机构通过甩干传动轴25带动双层甩干桶13转动，通过进水口4、排水口2实现自动进排水。

[0019] 进一步地，可以设置所述提手3通过螺栓固连在桶体顶部边缘的对称两侧，位于桶体1甩干侧顶部的进水口4一端通过软管与水龙头相连，进水口4另一端与洗涤侧桶体连通，位于洗涤侧桶体1底部的排水口2通过软管与下水道口相连且排水盖5内嵌于排水口2内。

[0020] 进一步地，可以设置所述洗涤传动机构包括踏板支撑座Ⅰ10、踏板支撑轴Ⅰ11、洗涤踏板12、洗涤接口14、齿条Ⅰ15、齿轮Ⅰ16、齿轮Ⅲ17、齿轮轴Ⅰ18、洗涤传动轴19和齿轮Ⅱ20，齿轮Ⅰ16内装有一个单向棘轮，保证洗涤传动轴19单向传动；其中齿条Ⅰ15通过滑槽固定于踏板支撑座Ⅰ10上，呈上下布置的齿轮Ⅱ20、齿轮Ⅰ16通过键槽固定在齿轮轴Ⅰ18上，齿轮轴Ⅰ18通过轴承固定于踏板支撑座Ⅰ10上，齿轮Ⅲ17通过键槽固定在洗涤传动轴19上，洗涤传动轴19通过轴承固定于踏板支撑座Ⅰ10上，踏板支撑轴Ⅰ11穿过洗涤踏板12通过轴承固定于踏板支撑座Ⅰ10两侧顶部(洗涤踏板12通过踏板支撑轴Ⅰ11键槽固定于踏板支撑座Ⅰ10)，洗涤

接口14通过键槽固定于洗涤传动轴19上;脚踩洗涤踏板12前端踏板,洗涤踏板12后方的推杆推动齿条I15运动,齿条I15与齿轮I16啮合,齿轮Ⅱ20与齿轮Ⅲ17啮合,齿条I15远离推杆的一端底部设有弹簧连接踏板支撑座I10。

[0021] 进一步地,可以设置还包括均匀分布于桶体内壁底部洗涤接口14四周的桶内搓纹6。

[0022] 进一步地,可以设置所述甩干传动机构包括踏板支撑座Ⅱ7、踏板支撑轴Ⅱ8、甩干踏板9、双层甩干桶13、齿条Ⅱ21、齿轮Ⅳ22、齿轮Ⅴ23、齿轮轴Ⅱ24、甩干传动轴25和齿轮Ⅵ26,齿轮Ⅳ22装有一个单向棘轮,保证甩干传动轴25单向传动;其中齿条Ⅱ21通过滑槽固定于踏板支撑座Ⅱ7上,呈上下布置的齿轮Ⅴ23、齿轮Ⅳ22通过键槽固定在齿轮轴Ⅱ24上,齿轮轴Ⅱ24通过轴承固定于踏板支撑座Ⅱ7上,齿轮Ⅵ26通过键槽固定在甩干传动轴25上,甩干传动轴25通过轴承固定于踏板支撑座Ⅱ7上,踏板支撑轴Ⅱ8穿过甩干踏板9通过轴承固定于踏板支撑座Ⅱ7两侧顶部(甩干踏板9通过踏板支撑轴Ⅱ8键槽固定于踏板支撑座Ⅱ7),双层甩干桶13底部通过键槽固定于甩干传动轴25上;脚踩甩干踏板9前端踏板甩干踏板9后方的推杆推动齿条Ⅱ21运动,齿条Ⅱ21与齿轮Ⅳ22啮合,齿轮Ⅴ23与齿轮Ⅵ26啮合,齿条Ⅱ21远离推杆的一端底部设有弹簧连接踏板支撑座Ⅱ7。

[0023] 本实用新型的工作原理是:

[0024] 所述脚踏式拖把清洗机采用了离心力的原理。当使用者在进行洗涤拖把前,可打开通过软管相连进水口4一侧的水龙头,水就自动灌进洗涤传动机构一侧的桶内,使水达到合适高度时关闭水龙头。此时通过人力脚踩洗涤踏板12,脚踩洗涤踏板12上的力传递给齿条I15,齿条I15平动带动齿轮I16,齿轮I16转动带动与齿轮Ⅱ20共同连接的齿轮轴I18,齿轮轴I18转动带动齿轮Ⅱ20,齿轮Ⅱ20通过啮合作用带动齿轮Ⅲ17,最后齿轮Ⅲ17转动将人力传递给洗涤传动轴19,洗涤传动轴19通过键槽带动洗涤接口14进行高速旋转,从而带动拖把进行高速旋转并和桶底搓纹6产生摩擦达到洗涤效果。当人脚不用力踩洗涤踏板12时,齿条I15里面设有的回弹装置(弹簧),会将齿条I15恢复初始位置(洗涤踏板12不受力,其后侧的推杆不会给齿条I15力,而齿条I15远离推杆一端受压缩的弹簧失推力后回弹),而齿轮I16里设有单向棘轮,使得即使当齿条I15回弹时带着齿轮I16向相反方向旋转,而齿轮轴I18不会反向转,这样然又踩洗涤踏板12,齿轮轴I18就一直向一个方向转动,如此往复。

[0025] 当使用者洗涤干净后需进行甩干时,在进行甩干时与洗涤时传动原理类似,人力脚踩甩干踏板9,脚踩甩干踏板9上的力传递给齿条Ⅱ21,齿条Ⅱ21平动带动齿轮Ⅳ22,齿轮Ⅳ22转动带动与齿轮Ⅴ23共同连接的齿轮轴Ⅱ24,齿轮轴Ⅱ24转动带动齿轮Ⅴ23,齿轮Ⅴ23通过啮合作用带动齿轮Ⅵ26,最后齿轮Ⅵ26转动将人力传递给甩干传动轴25,甩干传动轴25通过键槽带动双层甩干桶13进行高速旋转,从而带动拖把进行高速旋转,通过离心作用将拖把水经双层甩干桶13甩出至洗涤传动机构一侧的桶体内达到甩干的效果;当人脚不用力踩甩干踏板9时,齿条Ⅱ21里面设有的回弹装置(弹簧),会将齿条Ⅱ21恢复初始位置,而齿轮Ⅳ22里设有单向棘轮,使得即使当齿条Ⅱ21回弹时带着齿轮Ⅳ22向相反方向旋转,但是齿轮轴Ⅱ24不会反向转,这样然又踩甩干踏板9,齿轮轴Ⅱ24就一直向一个方向转动,如此往复。

[0026] 最后当使用者甩干拖把后,需要排水时用所配有的钳子将排水盖5打开,污水就从排水口2流出(排水口2设置在洗涤侧桶体底部更利于桶体内的水流出,同时可以便于清理

桶内杂物后再排水，而避免堵塞排水口），经软管与下水道口相连，水就自动排出，这样做到了双手不沾污水，这样就完成了自动加水、洗涤、甩干、自动排水整个清洗拖把的过程。

[0027] 该双层的甩水桶、双踏板、自动排水口和进水口的独特的设计，使用起来方便，卫生，实用，也提高了清洗拖把的效率，延长了洗涤口寿命。

[0028] 上面结合附图对本实用新型的具体实施方式作了详细说明，但是本实用新型并不限于上述实施方式，在本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。

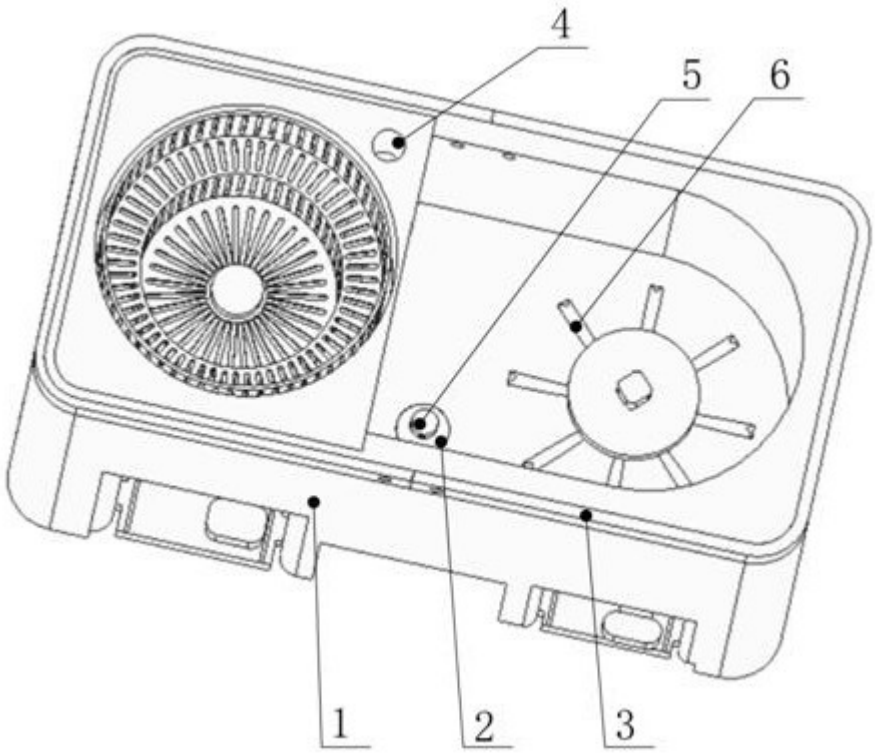


图1

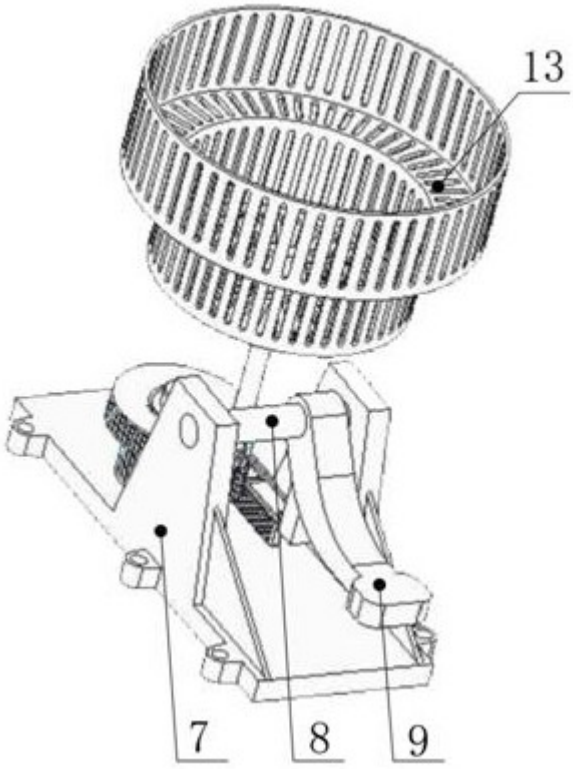


图2

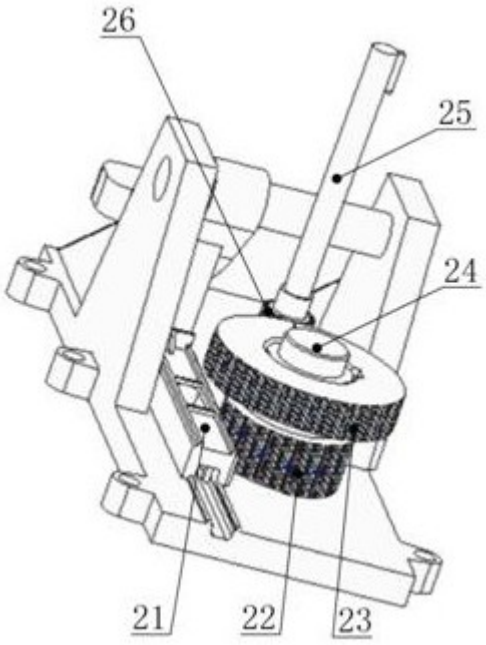


图3

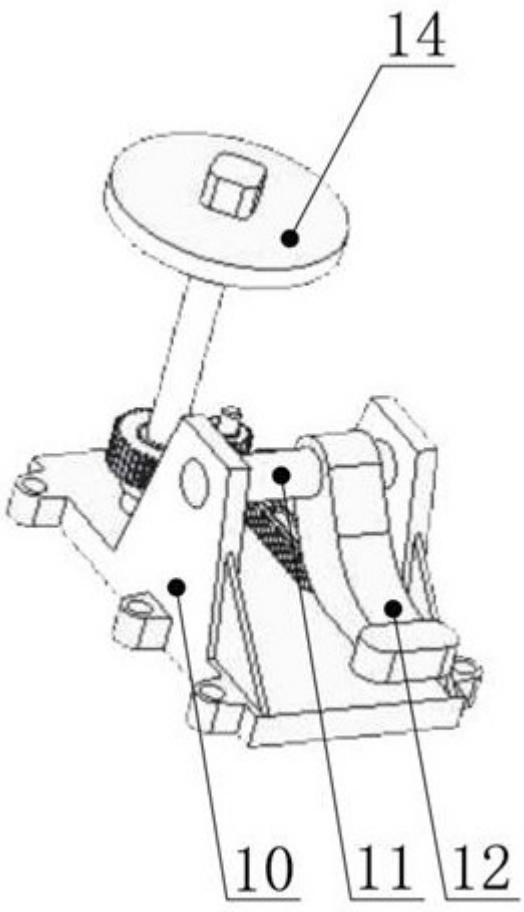


图4

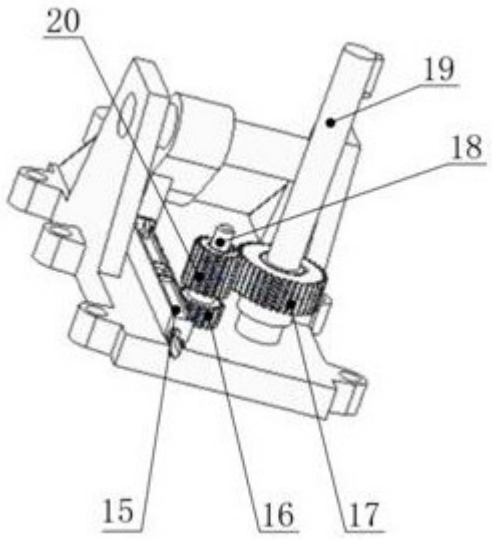


图5

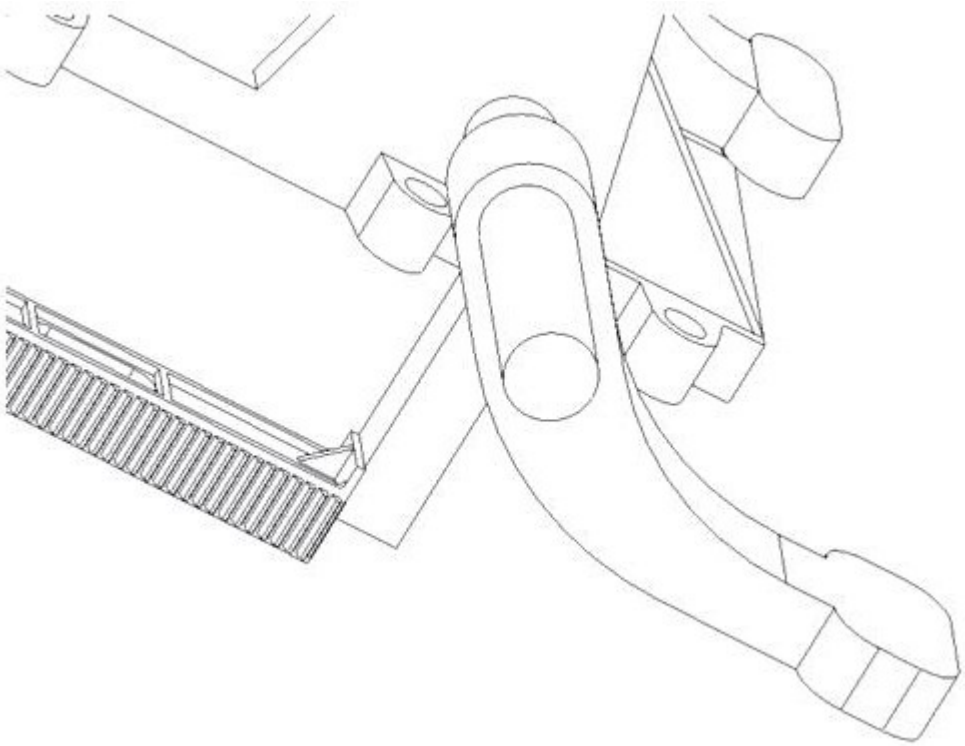


图6