



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114405802 B

(45) 授权公告日 2023. 01. 24

(21) 申请号 202210117444.8

(22) 申请日 2022.02.08

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 114405802 A

(43) 申请公布日 2022.04.29

(73) 专利权人 深圳市美迪帝科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区龙城街

道嶂背社区园湖路6号1层2层3层

(72) 发明人 王彬清

(74) 专利代理机构 湖南楚墨知识产权代理有限

公司 43268

专利代理师 胡江宇

(51) Int. Cl.

B07B 1/22 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 3/10 (2006.01)

B08B 3/14 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

审查员 钟毅峰

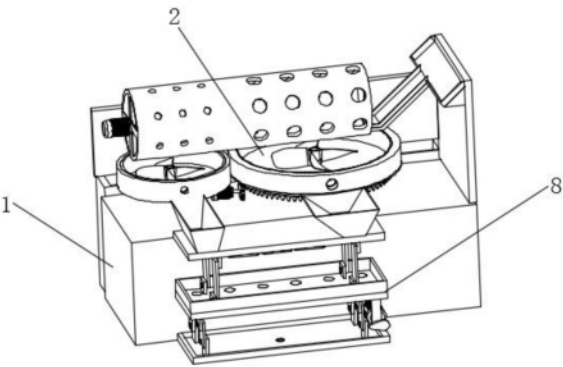
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种密封设备的环保清洁装置

(57) 摘要

本发明属于清洁装置技术领域,尤其涉及一种密封设备的环保清洁装置,所述密封设备的环保清洁装置包括:箱体;以及设在所述箱体上方一侧的清洁组件,用于对密封设备进行清洁;所述清洁组件包括:主盘,设在所述箱体上方一侧;以及设在所述箱体内部一侧的搅拌叶;搅拌叶的下方固定连接有皮带连接件,用于为搅拌叶转动提供动力;连接在所述皮带连接件下方一侧的第一驱动件。本发明通过设置烘干组件,使得装置得以对清洁完成后的密封设备进行烘干,进一步提高装置的清洁效果,在本实施例中,通过将清洁组件和烘干组件结合,从而使得装置得以对不同尺寸的密封设备进行分类清洗并烘干,清洁能力更强,清洁效果也更好,更加适宜推广使用。



1. 一种密封设备的环保清洁装置,其特征在于,所述密封设备的环保清洁装置包括:
箱体;以及设在所述箱体上方一侧的清洁组件,用于对密封设备进行清洁;
所述清洁组件包括:
主盘,设在所述箱体上方一侧;以及设在所述主盘内部一侧的搅拌叶;
所述搅拌叶的下方固定连接有皮带连接件,用于为搅拌叶转动提供动力;
连接在所述皮带连接件下方一侧的第一驱动件;
设在所述主盘外侧的调节环;以及固定连接在所述调节环下方的齿环;
与所述齿环啮合的调节齿轮;以及与所述调节齿轮固定连接的所述第二驱动件,所述第二驱动件固定连接在箱体上方;
进料槽,固定连接在所述箱体的一侧上;以及设在所述进料槽一侧的筛选辊;
所述筛选辊的一侧固定连接有第三驱动件;
所述主盘上开有出水孔,所述主盘上位于出水孔的另一侧上开有出料孔,所述调节环上开有外孔。
2. 根据权利要求1所述的密封设备的环保清洁装置,其特征在于,所述密封设备的环保清洁装置还包括:
水箱,固定连接在所述箱体的一侧上;以及设在所述水箱内部的过滤板;
所述水箱的内部固定连接有潜水泵;以及与所述潜水泵连接的水管;
所述水管的另一侧上固定连接有喷头。
3. 根据权利要求1所述的密封设备的环保清洁装置,其特征在于,所述密封设备的环保清洁装置还包括:
烘干组件,设在所述箱体一侧,用于对清洗完成后的密封设备进行烘干。
4. 根据权利要求3所述的密封设备的环保清洁装置,其特征在于,所述烘干组件包括:
过料槽,设在所述主盘一侧;以及固定连接在所述过料槽下方一侧的顶板;
固定连接在所述顶板下方一侧的烘干扇;
所述顶板的下方一侧固定连接有第一弹性片;以及连接在所述第一弹性片另一侧上的烘干槽;
连接在所述烘干槽下方一侧的第二弹性片;
所述第二弹性片的另一侧固定连接有盛液板。
5. 根据权利要求4所述的密封设备的环保清洁装置,其特征在于,所述盛液板的下方开有出水口。
6. 根据权利要求4所述的密封设备的环保清洁装置,其特征在于,所述烘干槽的下方一侧固定连接有第四驱动件,所述第四驱动件的一侧上固定连接有凸轮,所述凸轮与盛液板贴合。

一种密封设备的环保清洁装置

技术领域

[0001] 本发明属于清洁装置技术领域,尤其涉及一种密封设备的环保清洁装置。

背景技术

[0002] 快速发展的现代工业,密封设备的使用环境正在发生深刻的变化,对其工况要求更加苛刻,密封设备的使用环境主要为高速、高压、低温、高真空、大尺寸、微尺寸等,以机泵密封为例,机泵用密封向大型化和专业化方向发展,特别是适用调速泵、耐腐蚀泵,输送粘稠介质和带固体颗粒介质泵的密封技术,介于密封设备的较高使用要求,所以需要在使用前对密封设备进行清洁,从而保证密封设备的密封性能。

[0003] 当现有的密封设备的环保清洁装置,在清洁时,无法对不同尺寸的密封设备进行分类清洗,对密封设备的清洁能力有限,当不同尺寸的密封设备同时进行清洗时,容易造成清洗死角,较小的密封设备容易被遮挡,影响正常清洗,同时在清洁过程中产生的污水、污物,处理困难,容易对自然环境造成损伤。

[0004] 由上可见,现有的密封设备的环保清洁装置,无法对不同尺寸的密封设备进行分类清洗,容易产生清洁死角,不适宜推广使用。

发明内容

[0005] 本发明实施例的目的在于提供一种密封设备的环保清洁装置,所述密封设备的环保清洁装置包括:

[0006] 箱体;以及设在所述箱体上方一侧的清洁组件,用于对密封设备进行清洁;

[0007] 所述清洁组件包括:

[0008] 主盘,设在所述箱体上方一侧;以及设在所述箱体内部一侧的搅拌叶;

[0009] 所述搅拌叶的下方固定连接有皮带连接件,用于为搅拌叶转动提供动力;

[0010] 连接在所述皮带连接件下方一侧的第一驱动件;

[0011] 设在所述主盘外侧的调节环;以及固定连接在所述调节环下方的齿环;

[0012] 与所述齿环啮合的调节齿轮;以及与所述调节齿轮固定连接的第二驱动件,所述第二驱动件固定连接在箱体上方;

[0013] 进料槽,固定连接在所述箱体的一侧上;以及设在所述进料槽一侧的筛选辊;

[0014] 所述筛选辊的一侧固定连接有第三驱动件。

[0015] 进一步的,所述主盘上开有出水孔,所述主盘上位于出水孔的另一侧上开有出料孔,所述调节环上开有外孔。

[0016] 进一步的,所述密封设备的环保清洁装置还包括:

[0017] 水箱,固定连接在所述箱体的一侧上;以及设在所述水箱内部的过滤板;

[0018] 所述水箱的内部固定连接有潜水泵;以及与所述潜水泵连接的水管;

[0019] 所述水管的另一侧上固定连接有喷头。

[0020] 进一步的,所述密封设备的环保清洁装置还包括:

- [0021] 烘干组件,设在所述箱体一侧,用于对清洗完成后的密封设备进行烘干。
- [0022] 进一步的,所述烘干组件包括:
- [0023] 过料槽,设在所述主盘一侧;以及固定连接在所述过料槽下方一侧的顶板;
- [0024] 固定连接在所述顶板下方一侧的烘干扇;
- [0025] 所述顶板的下方一侧固定连接有第一弹性片;以及连接在所述第一弹性片另一侧上的烘干槽;
- [0026] 连接在所述烘干槽下方一侧的第二弹性片;
- [0027] 所述第二弹性片的另一侧固定连接有盛液板。
- [0028] 进一步的,所述盛液板的下方开有出水口。
- [0029] 进一步的,所述烘干槽的下方一侧固定连接有第四驱动件,所述第四驱动件的一侧上固定连接有凸轮,所述凸轮与盛液板贴合。
- [0030] 本发明的有益效果是:
- [0031] 1、通过进料槽和筛选辊的设置,使得装置可对不同尺寸的密封设备进行筛选,便于对不同尺寸密封设备进行分类清洁,进而提高装置的清洁效果。
- [0032] 2、主盘和搅拌叶设置,使得装置得以对分类完成后的密封设备进行清洁,大大提高装置的清洁效果。
- [0033] 3、通过调节环、齿环和调节齿轮的设置,使得装置得以将清洁完成后的污水和密封设备进行分类排放,提高了装置的环境保护能力。
- [0034] 4、通过烘干槽和烘干扇的设置,使得装置得以对清洁完成后的密封设备进行烘干,进一步提高装置的清洁效果。
- [0035] 本发明提供的密封设备的环保清洁装置通过设置清洁组件,使得装置得以对密封设备进行清洁,通过设置烘干组件,使得装置得以对清洁完成后的密封设备进行烘干,进一步提高装置的清洁效果,在本实施例中,通过将清洁组件和烘干组件结合,从而使得装置得以对不同尺寸的密封设备进行分类清洗并烘干,清洁能力更强,清洁效果也更好,更加适宜推广使用。

附图说明

- [0036] 图1为本发明实施例提供的一种密封设备的环保清洁装置的结构示意图;
- [0037] 图2为本发明实施例提供的一种密封设备的环保清洁装置中箱体内部结构示意图;
- [0038] 图3为本发明实施例提供的一种密封设备的环保清洁装置中清洁组件结构示意图;
- [0039] 图4为本发明实施例提供的一种密封设备的环保清洁装置中出料孔和外孔位置示意图;
- [0040] 图5为本发明实施例提供的一种密封设备的环保清洁装置中水箱和过滤板连接示意图;
- [0041] 图6为本发明实施例提供的一种密封设备的环保清洁装置中水箱内部结构示意图;
- [0042] 图7为本发明实施例提供的一种密封设备的环保清洁装置中进料槽和筛选辊位置

示意图；

[0043] 图8为本发明实施例提供的一种密封设备的环保清洁装置中烘干组件结构示意图；

[0044] 图9为本发明实施例提供的一种密封设备的环保清洁装置中第三伺服电机和凸轮连接示意图。

[0045] 附图中：1、箱体；2、清洁组件；201、主盘；202、搅拌叶；203、皮带连接件；204、第一伺服电机；205、调节环；206、齿环；207、调节齿轮；208、双轴电机；209、进料槽；2010、筛选辊；2011、第二伺服电机；2012、出水孔；2013、出料孔；2014、外孔；3、水箱；4、过滤板；5、潜水泵；6、水管；7、喷头；8、烘干组件；801、过料槽；802、顶板；803、烘干扇；804、第一弹性片；805、烘干槽；806、第二弹性片；807、盛液板；808、出水口；809、第三伺服电机；8010、凸轮。

具体实施方式

[0046] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0047] 以下结合具体实施例对本发明的具体实现进行详细描述。

[0048] 请参阅图1、图2和图3，本发明实施例提供的一种密封设备的环保清洁装置，所述密封设备的环保清洁装置包括：

[0049] 箱体1；以及设在所述箱体1上方一侧的清洁组件2，用于对密封设备进行清洁；

[0050] 所述清洁组件2包括：

[0051] 主盘201，设在所述箱体1上方一侧；以及设在所述箱体1内部一侧的搅拌叶202；

[0052] 所述搅拌叶202的下方固定连接有皮带连接件203，用于为搅拌叶202转动提供动力；

[0053] 连接在所述皮带连接件203下方一侧的第一驱动件；

[0054] 设在所述主盘201外侧的调节环205；以及固定连接在所述调节环205下方的齿环206；

[0055] 与所述齿环206啮合的调节齿轮207；以及与所述调节齿轮207固定连接的所述第二驱动件，所述第二驱动件固定连接在箱体1上方；

[0056] 进料槽209，固定连接在所述箱体1的一侧上；以及设在所述进料槽209一侧的筛选辊2010；

[0057] 所述筛选辊2010的一侧固定连接有第三驱动件。

[0058] 在本发明的实施例中，箱体1的大小和形状并不限定，箱体1的大小根据其上方的清洁组件2的大小而决定，箱体1的形状也并不限定，箱体1可以为箱状，也可以为柜状，具体形状可根据实际使用需求而决定，箱体1的上方一侧上设有清洁组件2，清洁组件2可对密封设备进行清洁。

[0059] 在本实施例中，主盘201设在箱体1的上方，主盘201的内部固定连接有搅拌叶202，搅拌叶202的下方设有皮带连接件203，其中皮带连接件203也可以为齿轮连接件，皮带连接件203的下方固定连接有第一驱动件，其中第一驱动件为第一伺服电机204，也可以为步进电机，调节环205设在主盘201的外侧并与主盘201贴合，调节环205的下方固定连接有齿环

206,齿环206的下方啮合有调节齿轮207,调节齿轮207的一侧上固定连接有第二驱动件,其中第二驱动件为双轴电机208,也可以为两个靠背连接的伺服电机。

[0060] 在本实施例中,在皮带连接件203和双轴电机208的另一侧应设有另一组较小尺寸的主盘201、搅拌叶202、调节齿轮207和调节环205,从而对较小尺寸的密封设备进行清洁。

[0061] 在实际使用中,启动第一伺服电机204,皮带连接件203带动搅拌叶202转动,从而对密封设备进行清洁,当清洁完成后,可通过启动双轴电机208,使得调节齿轮207转动,并带动调节环205转动。

[0062] 在本实施例中,进料槽209固定连接在箱体1的一侧上,进料槽209的一侧上设有筛选辊2010,筛选辊2010的一侧固定连接有第三驱动件,其中第三驱动件为第二伺服电机2011,也可以为步进电机,筛选辊2010上靠近进料槽209的一侧开有较小尺寸小孔,远离进料槽209的一侧开有较大尺寸小孔,当密封设备进入到筛选辊2010内部时。当筛选辊2010转动,较小的密封设备通过小孔掉落到下方的较小尺寸主盘201上,较大的密封设备继续在筛选辊2010内转动到另一侧,通过较大尺寸小孔进入到下方较大尺寸主盘201上。

[0063] 在实际使用中,可通过进料槽209加入待清洁的密封设备,启动第二伺服电机2011,可使得筛选辊2010转动,从而完成对不同尺寸密封设备的分类。

[0064] 在本发明的一个实施例中,请参阅图4,所述主盘201上开有出水孔2012,所述主盘201上位于出水孔2012的另一侧上开有出料孔2013,所述调节环205上开有外孔2014。

[0065] 在本实施例中,主盘201上开有出水孔2012,主盘201上位于出水孔2012的另一侧上开有出料孔2013,调节环205上开有外孔2014,可通过外孔2014与出水孔2012配合,完成污水排放,通过外孔2014与出料孔2013的配合,实现清洁完成后密封设备的出料。

[0066] 在本发明的一个实施例中,请参阅图5和图6,所述密封设备的环保清洁装置还包括:

[0067] 水箱3,固定连接在所述箱体1的一侧上;以及设在所述水箱3内部的过滤板4;

[0068] 所述水箱3的内部固定连接有潜水泵5;以及与所述潜水泵5连接的水管6;

[0069] 所述水管6的另一侧上固定连接有喷头7。

[0070] 在本实施例中,水箱3固定连接在箱体1的一侧上,水箱3的内部设有过滤板4,水箱3的内部固定连接有潜水泵5,潜水泵5上固定连接有水管6,水管6的另一侧上固定连接有喷头7。

[0071] 在本实施例中,过滤板4的数量可以为多个,具体材质根据实际使用需求而决定,可以为活性炭过滤板、PP过滤板等,潜水泵5的型号也并无限定,可以为微型潜水泵5,如ANGET USB-1020微型潜水泵,喷头7将水喷出后,水的落点位于主盘201内,从而为主盘201供水。

[0072] 在实际使用中,当污水进入到水箱3后,过滤板4对污水进行过滤,过滤后的清洁水通过潜水泵5和水管6,经喷头7喷出,从而实现对污水的循环利用。

[0073] 在本发明的一个实施例中,请参阅图1和图2,所述密封设备的环保清洁装置还包括:

[0074] 烘干组件8,设在所述箱体1一侧,用于对清洗完成后的密封设备进行烘干。

[0075] 在本发明实施例中,烘干组件8的设置,使得装置可对清洁完成后的密封设备进行烘干,进一步提高装置的清洁效果。

[0076] 在本发明的一个实施例中,请参阅图8,所述烘干组件8包括:

[0077] 过料槽801,设在所述主盘201一侧;以及固定连接在所述过料槽801下方一侧的顶板802;

[0078] 固定连接在所述顶板802下方一侧的烘干扇803;

[0079] 所述顶板802的下方一侧固定连接有第一弹性片804;以及连接在所述第一弹性片804另一侧上的烘干槽805;

[0080] 连接在所述烘干槽805下方一侧的第二弹性片806;

[0081] 所述第二弹性片806的另一侧固定连接有盛液板807。

[0082] 在本实施例中,过料槽801设在主盘201一侧,过料槽801的下方一侧固定连接有顶板802,顶板802的下方固定连接有烘干扇803,顶板802的下方固定连接有第一弹性片804,第一弹性片804的另一侧上固定连接有烘干槽805,烘干槽805的下方固定连接有第二弹性片806,第二弹性片806的另一侧上固定连接有盛液板807。

[0083] 在实际使用中,清洁完成后的密封设备,经过过料槽801掉落到烘干槽805上,烘干扇803可对密封设备进行烘干,烘干过程中产生的污水掉落到盛液板807上,并经过出水口808排出。

[0084] 在本发明的一个实施例中,请参阅图8,所述盛液板807的下方开有出水口808。

[0085] 在本实施例中,盛液板807的下方开有出水口808,盛液板807上的污水可通过出水口808排出。

[0086] 在本发明的一个实施例中,请参阅图9,所述烘干槽805的下方一侧固定连接有第四驱动件,所述第四驱动件的一侧上固定连接有凸轮8010,所述凸轮8010与盛液板807贴合。

[0087] 在本实施例中,烘干槽805的下方固定连接有第四驱动件,其中第四驱动件为第三伺服电机809,也可以为步进电机,第三伺服电机809的输出端上固定连接有凸轮8010,凸轮8010与盛液板807贴合。在实际使用中,当启动第三伺服电机809,可使得凸轮8010转动,并挤压盛液板807,使得盛液板807和烘干槽805同时振动。

[0088] 在实际使用中,将待清洁的密封设备放入到进料槽209上,启动第二伺服电机2011,可使得筛选辊2010转动,从而完成对不同尺寸密封设备的分类,筛选后的密封设备掉落到主盘201上,启动第一伺服电机204,皮带连接件203带动搅拌叶202转动,从而对密封设备进行清洁,当清洁完成后,可通过启动双轴电机208,使得调节齿轮207转动,并带动调节环205转动,将调节环205上的外孔2014转至出水孔2012处,将污水排出,继续转动调节环205,将外孔2014转至出料孔2013,将密封设备排出。

[0089] 排出后的污水进入到水箱3的内部,过滤板4对污水进行过滤,过滤后的清洁水通过潜水泵5和水管6,经喷头7喷出,喷出到主盘201,以供下次密封设备清洁使用,从而实现污水的循环利用,排出后的密封设备通过过料槽801掉落到烘干槽805上,烘干扇803可对密封设备进行烘干,烘干过程中产生的污水掉落到盛液板807上,并经过出水口808排出,启动第三伺服电机809,可使得凸轮8010转动,并挤压盛液板807,使得盛液板807和烘干槽805同时振动,进一步提高装置的烘干效率。

[0090] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

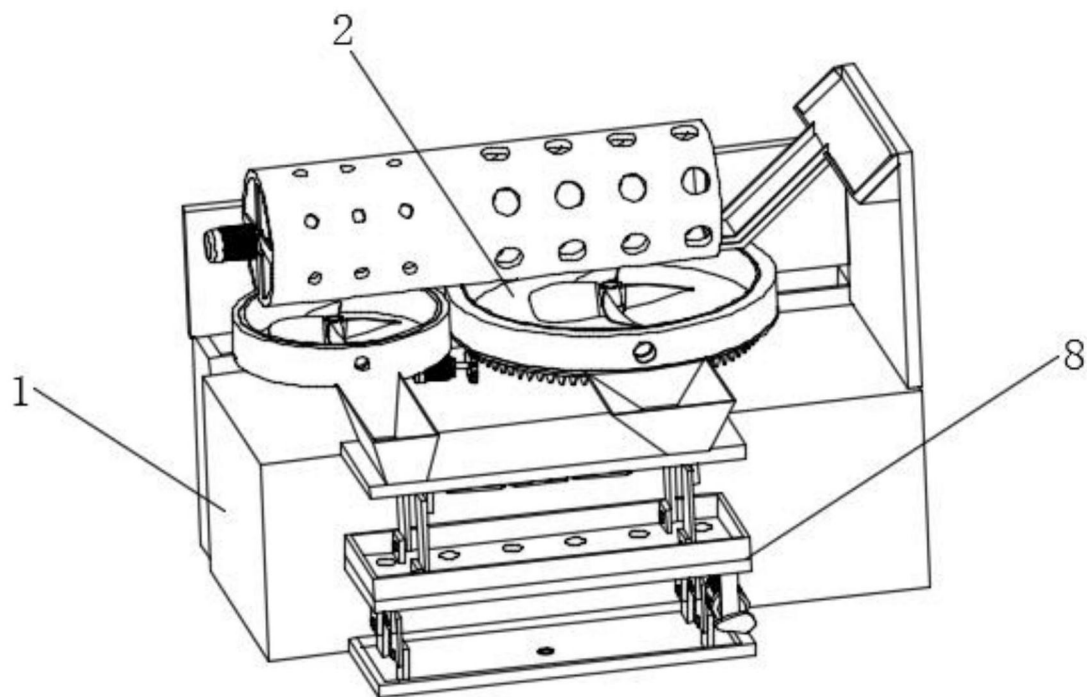


图1

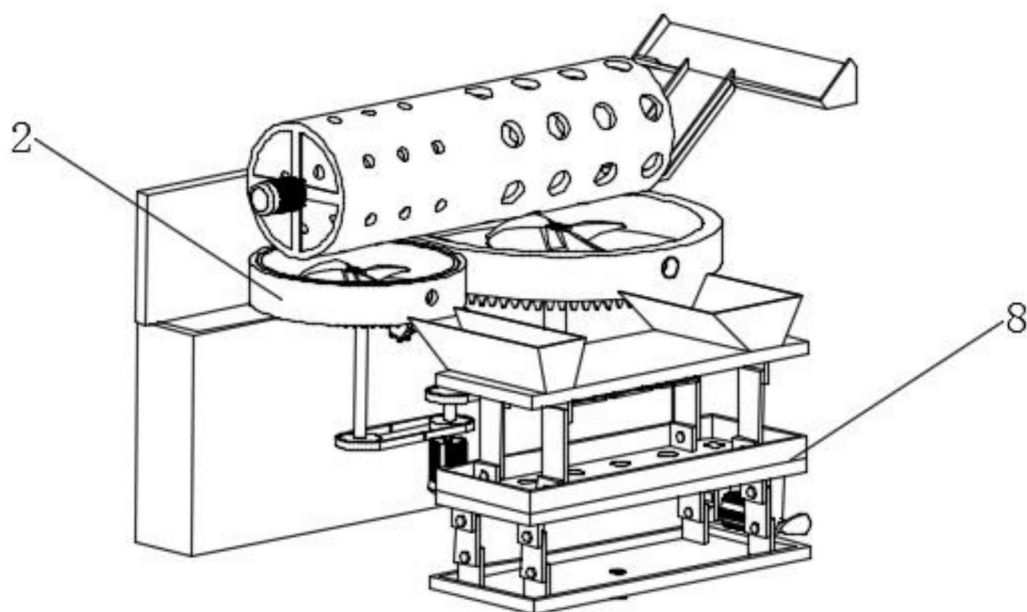


图2

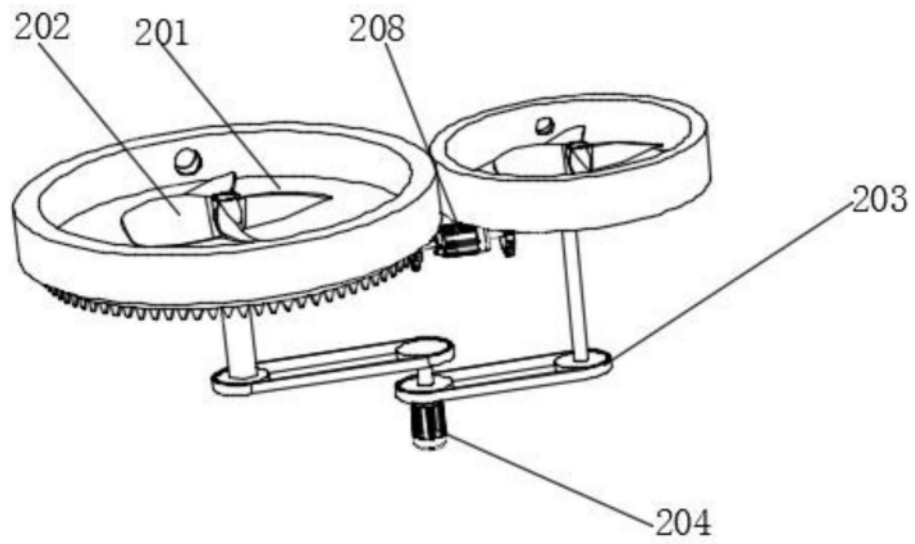


图3

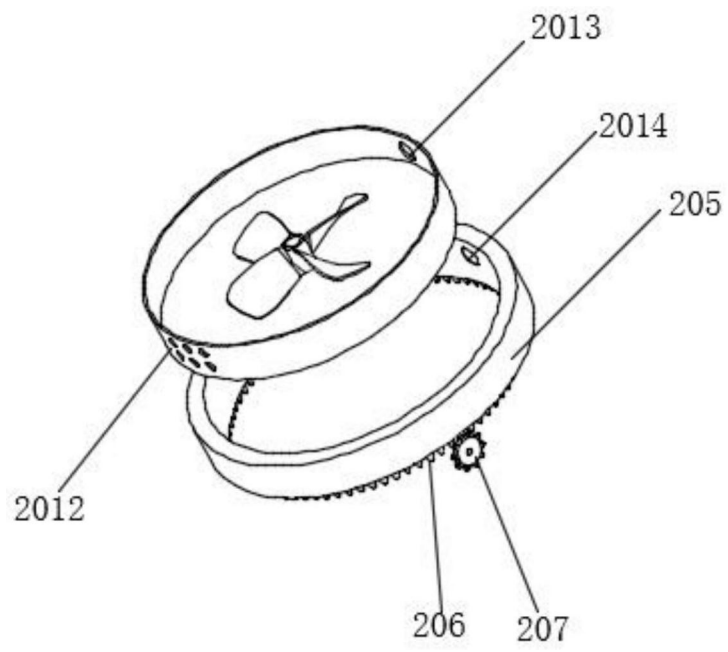


图4

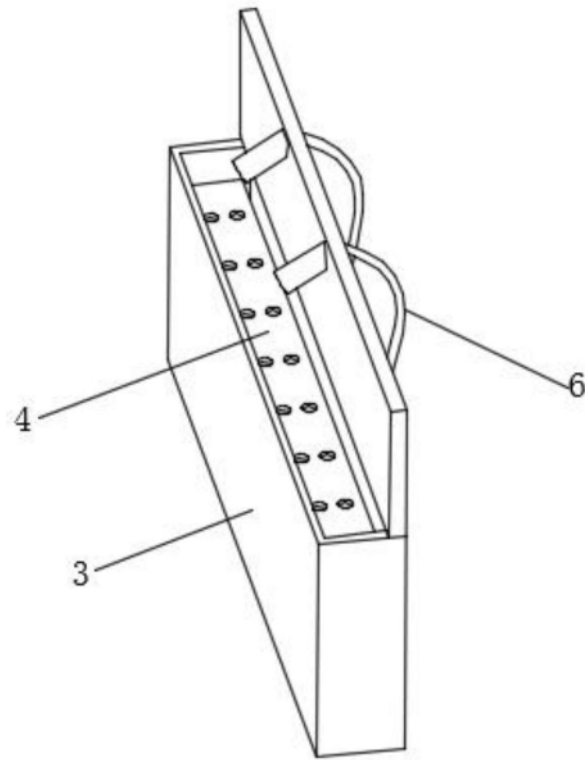


图5

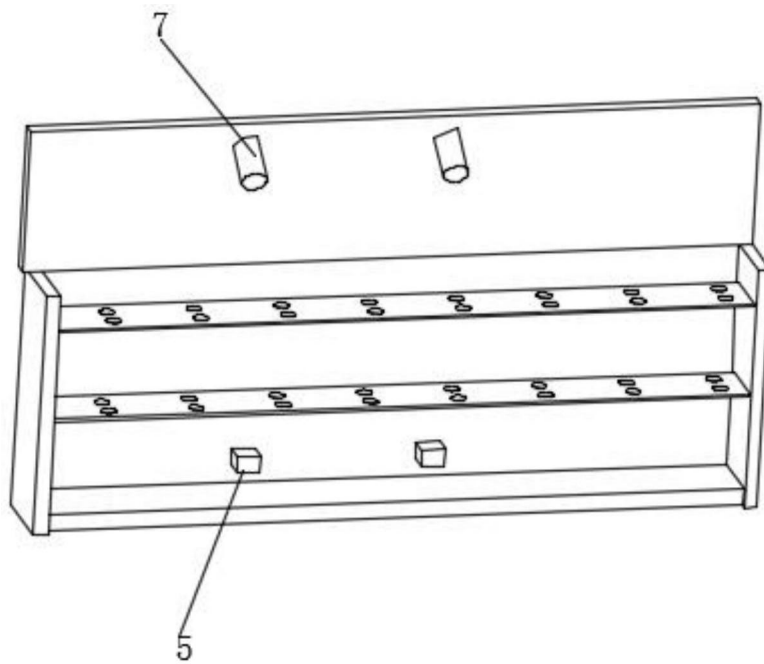


图6

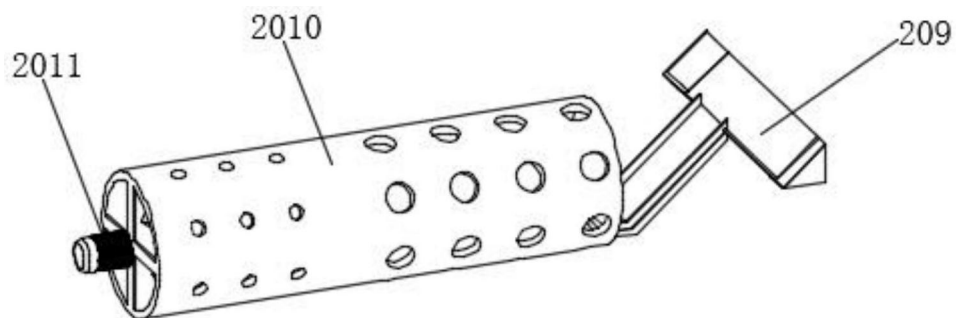


图7

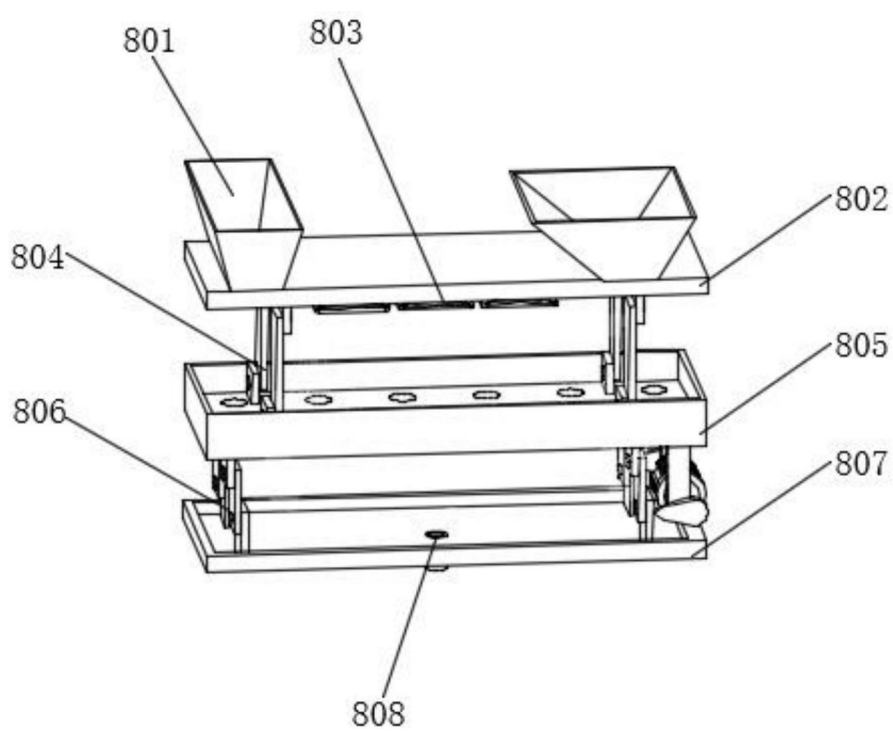


图8

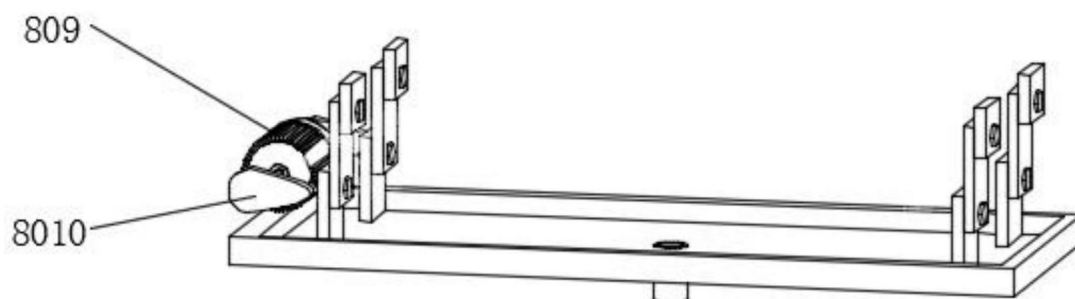


图9