



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117600157 A

(43) 申请公布日 2024. 02. 27

(21) 申请号 202311470241.8

(22) 申请日 2023.11.07

(71) 申请人 刘明轩

地址 365000 福建省三明市三元区群英二
村41栋

(72) 发明人 刘明轩

(51) Int. Cl.

B08B 3/10 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

B25B 11/00 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

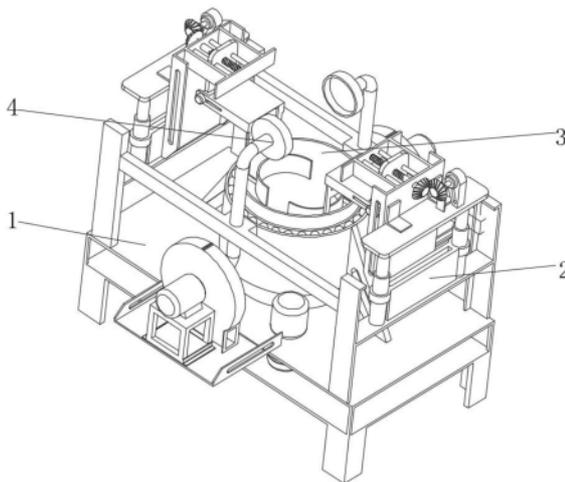
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种清洗效果好的金属材料加工的清洗设备

(57) 摘要

本发明涉及金属材料加工技术领域,且公开了一种清洗效果好的金属材料加工的清洗设备,包括支撑架,所述支撑架顶部设置有固定机构,所述固定机构底部设置有转动机构,所述转动机构设置于支撑架顶部中间,所述支撑架两侧均设置有风干机构,所述风干机构设置的数量为两个,两个所述风干机构呈对称设置。该清洗效果好的金属材料加工的清洗设备,通过设置的固定机构,避免在对金属材料进行清洗的过程中,金属材料出现偏移的现象,在一定程度上提高了对金属材料清洗的效果,通过设置的转动机构,在皮带轮组形成的联动作用下,能够驱动转动杆转动,并驱动桶体进行转动,在桶体的持续转动下,此时桶体内部清水能够对金属材料的表面进行彻底的清洗。



1. 一种清洗效果好的金属材料加工的清洗设备,包括支撑架(1),其特征在于:所述支撑架(1)顶部设置有固定机构(2),所述固定机构(2)底部设置有转动机构(3),所述转动机构(3)设置于支撑架(1)顶部中间,所述支撑架(1)两侧均设置有风干机构(4),所述风干机构(4)设置的数量为两个,两个所述风干机构(4)呈对称设置;

所述固定机构(2)包括第二固定架(26),所述第二固定架(26)均固定连接于支撑架(1)顶部两侧,所述第二固定架(26)顶部两侧均固定连接有气缸(24),两个所述气缸(24)顶部均固定连接有连接板(23),所述连接板(23)顶部两侧均固定连接有加固板(209),两个所述加固板(209)表面固定连接有第一固定架(22),所述第一固定架(22)的一侧固定连接于连接架(28),所述气缸(24)表面固定连接有固定件(25),所述固定件(25)固定连接于第二固定架(26)顶部。

2. 根据权利要求1所述的一种清洗效果好的金属材料加工的清洗设备,其特征在于:所述滑动板(27)底部固定连接于固定杆(29),所述固定杆(29)表面固定连接有安装架(201),所述安装架(201)的一侧固定连接于夹具(202)。

3. 根据权利要求2所述的一种清洗效果好的金属材料加工的清洗设备,其特征在于:所述夹具(202)设置的数量为两个,两个所述夹具(202)呈对称设置于支撑架(1)顶部。

4. 根据权利要求1所述的一种清洗效果好的金属材料加工的清洗设备,其特征在于:所述连接架(28)内中间转动连接有螺纹杆(207),所述螺纹杆(207)表面螺纹连接有滑动板(27),所述滑动板(27)内两侧均开设有孔槽,所述孔槽内滑动连接有导向杆(203),所述导向杆(203)固定连接于连接架(28)内,所述螺纹杆(207)的一侧固定连接于第一锥齿轮(21),所述第一锥齿轮(21)表面啮合有第二锥齿轮(208)。

5. 根据权利要求4所述的一种清洗效果好的金属材料加工的清洗设备,其特征在于:所述第二锥齿轮(208)后侧固定连接于输出轴,所述输出轴后侧固定连接于第一电机(204),所述第一电机(204)表面固定连接于第一定位板(205),第一定位板(205)固定连接于连接板(23)顶部。

6. 根据权利要求5所述的一种清洗效果好的金属材料加工的清洗设备,其特征在于:所述输出轴表面转动连接有第二定位板(206),第二定位板(206)固定连接于连接板(23)顶部。

7. 根据权利要求1所述的一种清洗效果好的金属材料加工的清洗设备,其特征在于:所述转动机构(3)包括转动杆(36),所述转动杆(36)转动连接于支撑架(1)内,所述转动杆(36)顶部固定连接于桶体(31),夹具(202)设置于桶体(31)顶部,所述桶体(31)表面固定连接于轴承(32),所述轴承(32)两侧均固定连接于固定板(34),两个所述固定板(34)固定连接于支撑架(1)顶部。

8. 根据权利要求7所述的一种清洗效果好的金属材料加工的清洗设备,其特征在于:所述转动杆(36)表面传动连接有皮带轮组(33),所述皮带轮组(33)远离转动杆(36)的一侧传动连接有输出轴,所述输出轴顶部固定连接于第二电机(35),所述第二电机(35)固定连接于轴承(32)表面。

9. 根据权利要求1所述的一种清洗效果好的金属材料加工的清洗设备,其特征在于:所述风干机构(4)包括定位架(42),所述定位架(42)均固定连接于支撑架(1)两侧,所述定位架(42)顶部固定连接于风机(41),所述风机(41)设置的数量为两个,两个所述风机(41)均

分布于支撑架(1)前侧和后侧。

10.根据权利要求9所述的一种清洗效果好的金属材料加工的清洗设备,其特征在于:所述风机(41)内固定连接有连接管(44),所述连接管(44)顶部固定连接有出风口(43),所述连接板(23)表面固定连接有安装板(45),安装板(45)固定连接于第二固定架(26)表面。

一种清洗效果好的金属材料加工的清洗设备

技术领域

[0001] 本发明涉及金属材料加工技术领域,具体为一种清洗效果好的金属材料加工的清洗设备。

背景技术

[0002] 金属材料是指具有光泽、延展性、容易导电、传热等性质的材料。一般分为黑色金属和有色金属两种。黑色金属包括铁、铬、锰等。其中钢铁是基本的结构材料,称为“工业的骨骼”。由于科学技术的进步,各种新型化学材料和新型非金属材料的广泛应用,使钢铁的代用品不断增多,对钢铁的需求量相对下降。但迄今为止,钢铁在工业原材料构成中的主导地位还是难以取代的。

[0003] 专利网公告号为CN 211437232 U公开了一种金属材料加工的清洗设备,包括机体、电机、导辊和清洗桶,所述机体的边侧固定有电机,且电机的输出端连接有,所述导辊位于机体内,且导辊的外侧固定有搅拌杆,所述机体边侧的内壁上开设有活动槽,且活动槽内轴连接有齿轮,所述清洗桶设置于机体内,所述清洗桶的内壁上固定有密封环,所述机体的底部设置有出料口,且机体的外侧安装有密封盖,所述密封盖的内侧由外至内分别预留有第一导槽和第二导槽,且第一导槽和第二导槽分别与清洗桶和导辊的一端相连接,所述密封盖的顶部边缘处安装有固定块。该金属材料加工的清洗设备,对金属材料进行均匀的清洗,同时方便清洗用水和金属材料的分布排出收集。

[0004] 申请人认为具有以下缺点:该金属材料加工的清洗设备,并没有设置可以对金属材料进行固定的结构,当对金属材料进行清洗时,很容易导致金属材料出现偏移的现象,从而影响了对金属材料的正常清洗,降低了对金属材料清洗的效果。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种清洗效果好的金属材料加工的清洗设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为了解决上述技术问题,本发明提供如下技术方案:一种清洗效果好的金属材料加工的清洗设备,包括支撑架,所述支撑架顶部设置有固定机构,所述固定机构底部设置有转动机构,所述转动机构设置于支撑架顶部中间,所述支撑架两侧均设置有风干机构,所述风干机构设置的数量为两个,两个所述风干机构呈对称设置。

[0007] 所述固定机构包括第二固定架,所述第二固定架均固定连接于支撑架顶部两侧,所述第二固定架顶部两侧均固定连接有气缸,两个所述气缸顶部均固定连接有连接板,所述连接板顶部两侧均固定连接有加固板,两个所述加固板表面固定连接有第一固定架,所述第一固定架的一侧固定连接有连接架,所述气缸表面固定连接有固定件,所述固定件固定连接于第二固定架顶部。

[0008] 根据上述技术方案,所述滑动板底部固定连接有固定杆,所述固定杆表面固定连接于安装架,所述安装架的一侧固定连接有夹具,通过设置的安装架,对夹具起到支撑的目的。

的,避免夹具自身的工作时,出现不牢固的现象。

[0009] 根据上述技术方案,所述夹具设置的数量为两个,两个所述夹具呈对称设置于支撑架顶部,通过设置的夹具,能够对金属材料进行夹持固定,避免在对金属材料进行清洗的过程中,金属材料出现偏移的现象,在一定程度上提高了对金属材料清洗的效果。

[0010] 根据上述技术方案,所述连接架内中间转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆表面螺纹连接有滑动板,所述滑动板内两侧均开设有孔槽,所述孔槽内滑动连接有导向杆,所述导向杆固定连接于连接架内,所述螺纹杆的一侧固定连接有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮表面啮合有第二锥齿轮,在螺纹杆转动的过程中,此时两侧的滑动板向相互靠近的方向移动,并对金属材料进行夹持固定。

[0011] 根据上述技术方案,所述第二锥齿轮后侧固定连接输出轴,所述输出轴后侧固定连接有第一电机,所述第一电机表面固定连接有第一定位板,第一定位板固定连接于连接板顶部,在第一锥齿轮和第二锥齿轮的相互配合下,能够驱动螺纹杆同步转动。

[0012] 根据上述技术方案,所述输出轴表面转动连接有第二定位板,第二定位板固定连接于连接板顶部,通过设置的第二定位板,对输出轴起到固定的作用,避免输出轴在转动的过程中出现剧烈晃动的现象。

[0013] 根据上述技术方案,所述转动机构包括转动杆,所述转动杆转动连接于支撑架内,所述转动杆顶部固定连接有桶体,夹具设置于桶体顶部,所述桶体表面固定连接有轴承,所述轴承两侧均固定连接有固定板,两个所述固定板固定连接于支撑架顶部,通过设置的轴承和固定板,能够对桶体进行支撑,避免桶体在进行转动时,出现倾斜的现象。

[0014] 根据上述技术方案,所述转动杆表面传动连接有皮带轮组,所述皮带轮组远离转动杆的一侧传动连接有输出轴,所述输出轴顶部固定连接有第二电机,所述第二电机固定连接于轴承表面,在皮带轮组形成的联动作用下,能够驱动转动杆转动,并驱动桶体进行转动。

[0015] 根据上述技术方案,所述风干机构包括定位架,所述定位架均固定连接于支撑架两侧,所述定位架顶部固定连接有风机,所述风机设置的数量为两个,两个所述风机均分布于支撑架前侧和后侧,通过启动风机,在风机的作用下,能够使其产生的风,经过连接管,从出风口处吹出,从而实现对金属材料风干的目的。

[0016] 根据上述技术方案,所述风机内固定连接有连接管,所述连接管顶部固定连接出风口,所述连接板表面固定连接有安装板,安装板固定连接于第二固定架表面,通过设置的安装板,增加了连接管的稳固性。

[0017] 与现有技术相比,本发明所达到的有益效果是:

1、该清洗效果好的金属材料加工的清洗设备,通过设置的固定机构,在螺纹杆转动的过程中,此时两侧的滑动板向相互靠近的方向移动,并对金属材料进行夹持固定,避免在对金属材料进行清洗的过程中,金属材料出现偏移的现象,在一定程度上提高了对金属材料清洗的效果。

[0018] 2、该清洗效果好的金属材料加工的清洗设备,通过设置的转动机构,在皮带轮组形成的联动作用下,能够驱动转动杆转动,并驱动桶体进行转动,在桶体的持续转动下,此时桶体内部的水能够对金属材料的表面进行彻底的清洗。

[0019] 3、该清洗效果好的金属材料加工的清洗设备,通过设置的风干机构,通过启动风

机,在风机的作用下,能够使其产生的风,经过连接管,从出风口处吹出,从而实现对金属材料风干的目的,提高了对金属材料清洗加工的效率。

附图说明

[0020] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

图1是本发明的整体结构示意图;

图2是本发明的整体结构剖面示意图;

图3是本发明的固定机构示意图;

图4是本发明的固定机构部分结构示意图;

图5是本发明的固定机构部分结构斜视示意图;

图6是本发明的转动机构示意图;

图7是本发明的风干机构示意图。

[0021] 图中:1、支撑架;2、固定机构;21、第一锥齿轮;22、第一固定架;23、连接板;24、气缸;25、固定件;26、第二固定架;27、滑动板;28、连接架;29、固定杆;201、安装架;202、夹具;203、导向杆;204、第一电机;205、第一定位板;206、第二定位板;207、螺纹杆;208、第二锥齿轮;209、加固板;3、转动机构;31、桶体;32、轴承;33、皮带轮组;34、固定板;35、第二电机;36、转动杆;4、风干机构;41、风机;42、定位架;43、出风口;44、连接管;45、安装板。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 本发明提供一种技术方案:

实施例一

[0024] 结合图1-2至图3-5,一种清洗效果好的金属材料加工的清洗设备,包括支撑架1,支撑架1顶部设置有固定机构2,固定机构2底部设置有转动机构3,转动机构3设置于支撑架1顶部中间,支撑架1两侧均设置有风干机构4,风干机构4设置的数量为两个,两个风干机构4呈对称设置。

[0025] 固定机构2包括第二固定架26,第二固定架26均固定连接于支撑架1顶部两侧,第二固定架26顶部两侧均固定连接有气缸24,两个气缸24顶部均固定连接有连接板23,连接板23顶部两侧均固定连接有加固板209,两个加固板209表面固定连接有第一固定架22,第一固定架22的一侧固定连接有连接架28,气缸24表面固定连接有固定件25,固定件25固定连接于第二固定架26顶部。

[0026] 进一步的,滑动板27底部固定连接有固定杆29,固定杆29表面固定连接有安装架201,安装架201的一侧固定连接有夹具202,通过设置的安装架201,对夹具202起到支撑的目的,避免夹具202自身的工作时,出现不牢固的现象。

[0027] 进一步的,夹具202设置的数量为两个,两个夹具202呈对称设置于支撑架1顶部,通过设置的夹具202,能够对金属材料进行夹持固定,避免在对金属材料进行清洗的过程中,金属材料出现偏移的现象,在一定程度上提高了对金属材料清洗的效果。

[0028] 进一步的,连接架28内中间转动连接有螺纹杆207,螺纹杆207表面螺纹连接有滑动板27,滑动板27内两侧均开设有孔槽,孔槽内滑动连接有导向杆203,导向杆203固定连接于连接架28内,螺纹杆207的一侧固定连接有第一锥齿轮21,第一锥齿轮21表面啮合有第二锥齿轮208,在螺纹杆207转动的过程中,此时两侧的滑动板27向相互靠近的方向移动,并对金属材料进行夹持固定。

[0029] 进一步的,第二锥齿轮208后侧固定连接有输出轴,输出轴后侧固定连接有第一电机204,第一电机204表面固定连接有第一定位板205,第一定位板205固定连接于连接板23顶部,在第一锥齿轮21和第二锥齿轮208的相互配合下,能够驱动螺纹杆207同步转动。

[0030] 进一步的,输出轴表面转动连接有第二定位板206,第二定位板206固定连接于连接板23顶部,通过设置的第二定位板206,对输出轴起到固定的作用,避免输出轴在转动的过程中出现剧烈晃动的现象。

实施例二

[0031] 参阅图6,并在实施例一的基础上,进一步得到转动机构3包括转动杆36,转动杆36转动连接于支撑架1内,转动杆36顶部固定连接有桶体31,夹具202设置于桶体31顶部,桶体31表面固定连接有轴承32,轴承32两侧均固定连接有固定板34,两个固定板34固定连接于支撑架1顶部,通过设置的轴承32和固定板34,能够对桶体31进行支撑,避免桶体31在进行转动时,出现倾斜的现象。

[0032] 进一步的,转动杆36表面传动连接有皮带轮组33,皮带轮组33远离转动杆36的一侧传动连接有输出轴,输出轴顶部固定连接有第二电机35,第二电机35固定连接于轴承32表面,在皮带轮组33形成的联动作用下,能够驱动转动杆36转动,并驱动桶体31进行转动。

实施例三

[0033] 参阅图7,并在实施例一和实施例二的基础上,更进一步得到风干机构4包括定位架42,定位架42均固定连接于支撑架1两侧,定位架42顶部固定连接有风机41,风机41设置的数量为两个,两个风机41均分布于支撑架1前侧和后侧,通过启动风机41,在风机41的作用下,能够使其产生的风,经过连接管44,从出风口43处吹出,从而实现对金属材料风干的目的。

[0034] 进一步的,风机41内固定连接有连接管44,连接管44顶部固定连接有出风口43,连接板23表面固定连接有安装板45,安装板45固定连接于第二固定架26表面,通过设置的安装板45,增加了连接管44的稳固性。

[0035] 在实际操作过程中,当此装置使用时,首先通过将金属材料放置到两侧的夹具202之间,并通过启动两侧的第一电机204,第一电机204驱动输出轴转动的同时,驱动第二锥齿轮208和第一锥齿轮21同步转动,并驱动螺纹杆207同步转动,在螺纹杆207转动的过程中,此时两侧的滑动板27向相互靠近的方向移动,并对金属材料进行夹持固定,避免在对金属材料进行清洗的过程中,金属材料出现偏移的现象,在一定程度上提高了对金属材料清洗

的效果,接着通过启动气缸24,气缸24能够驱动夹具202向下移动,此时金属材料处于桶体31的内部,当金属材料在桶体31的内部时,启动第二电机35,第二电机35驱动输出轴转动的同时,在皮带轮组33形成的联动作用下,能够驱动转动杆36转动,并驱动桶体31进行转动,在桶体31的持续转动下,此时桶体31内部的清水能够对金属材料的表面进行彻底的清洗,当对金属材料清洗完毕后,可通过再次启动气缸24,将金属材料取出,并通过启动风机41,在风机41的作用下,能够使其产生的风,经过连接管44,从出风口43处吹出,从而实现对金属材料风干的目的,提高了对金属材料清洗加工的效率。

[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] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,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。

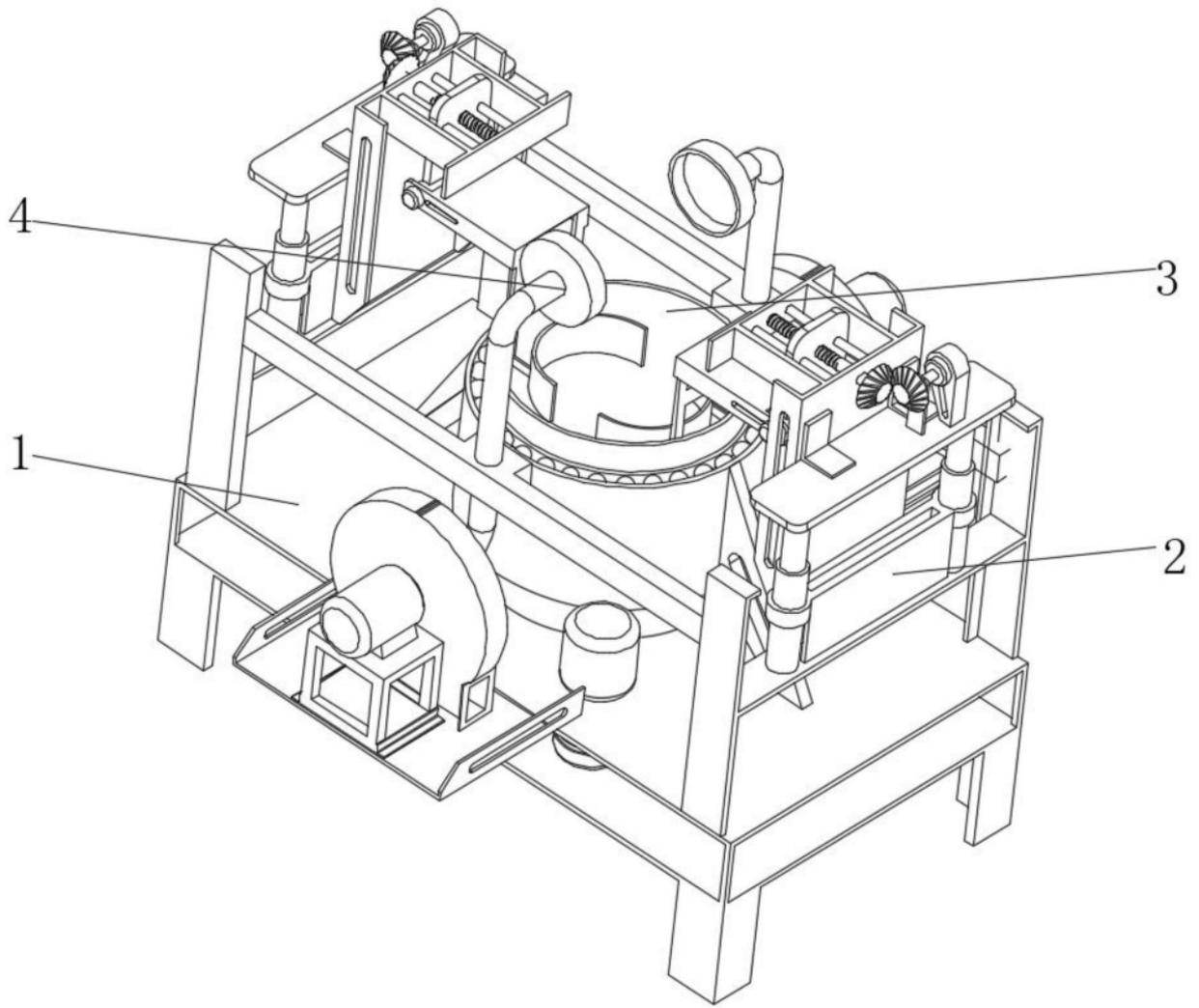


图1

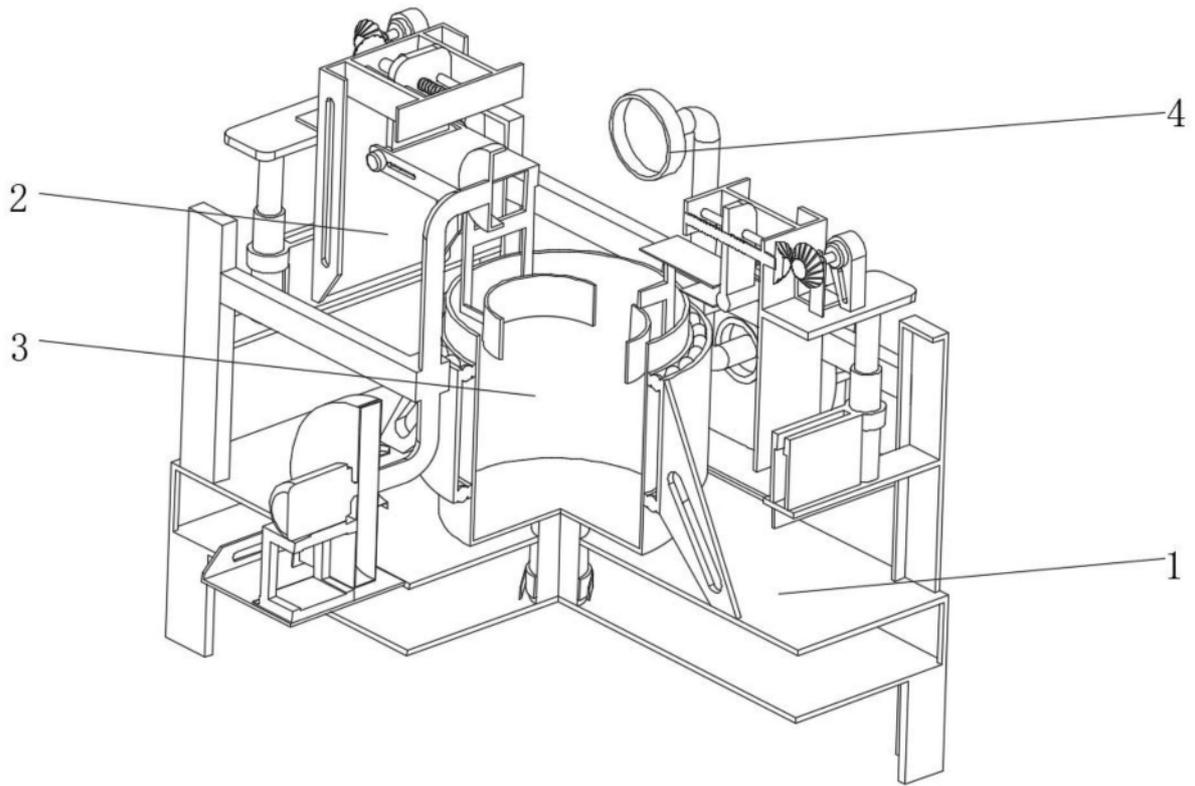


图2

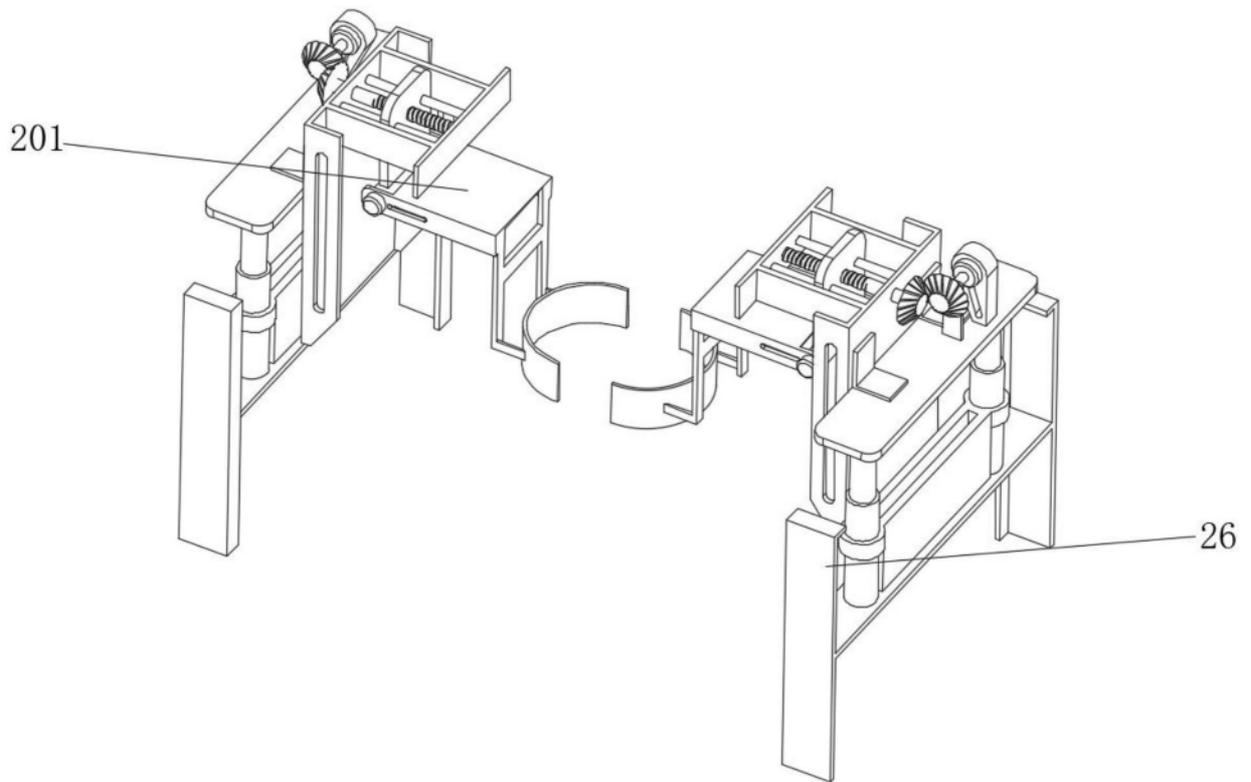


图3

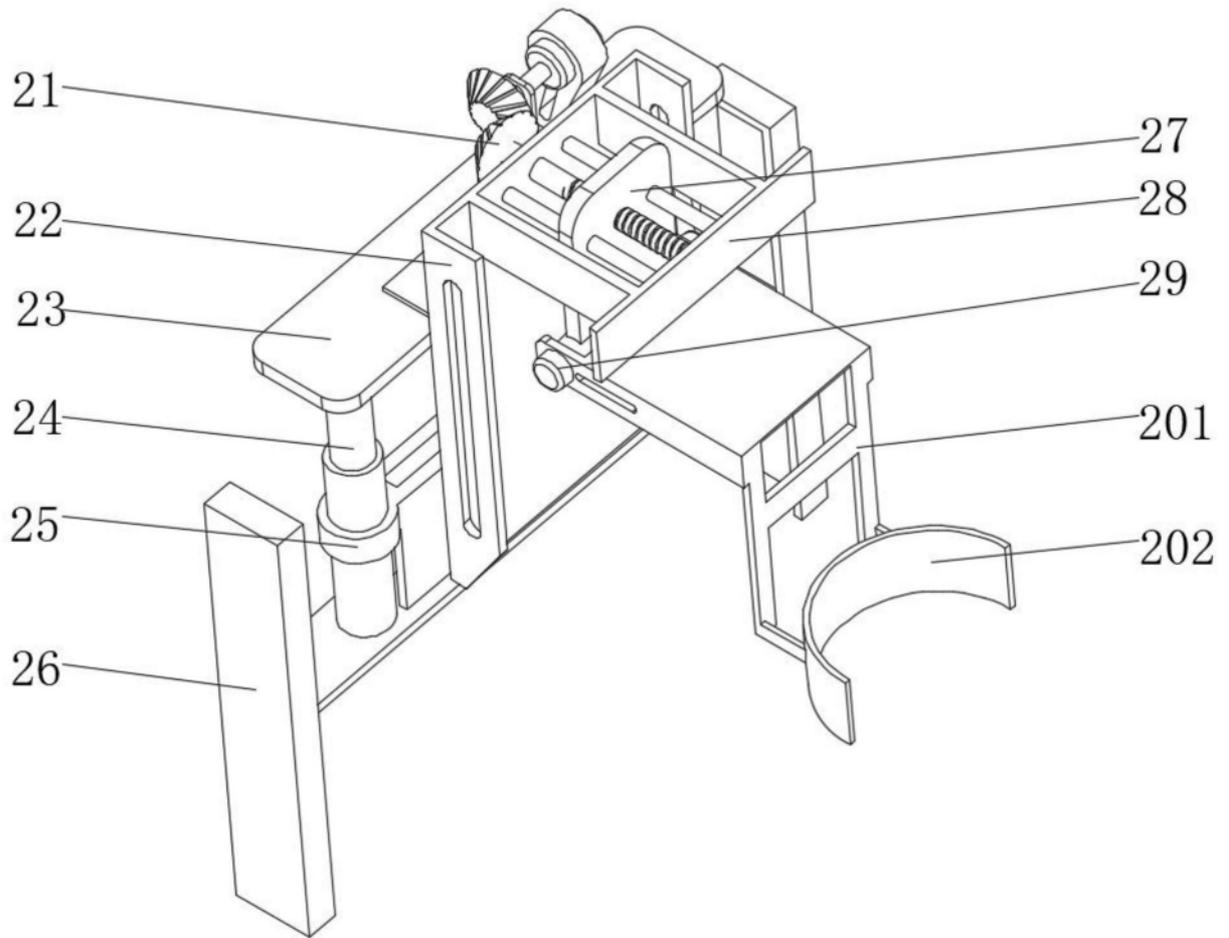


图4

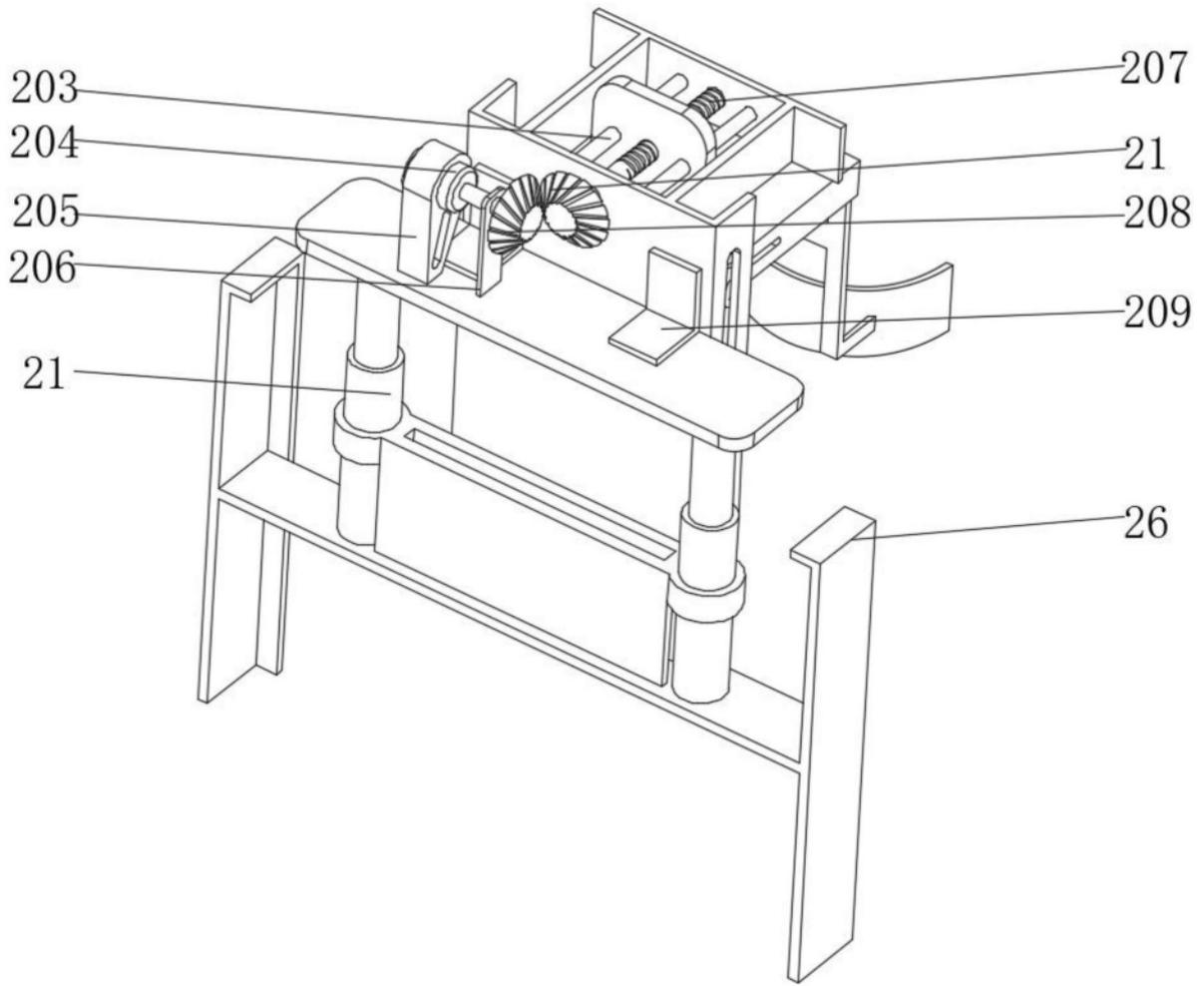


图5

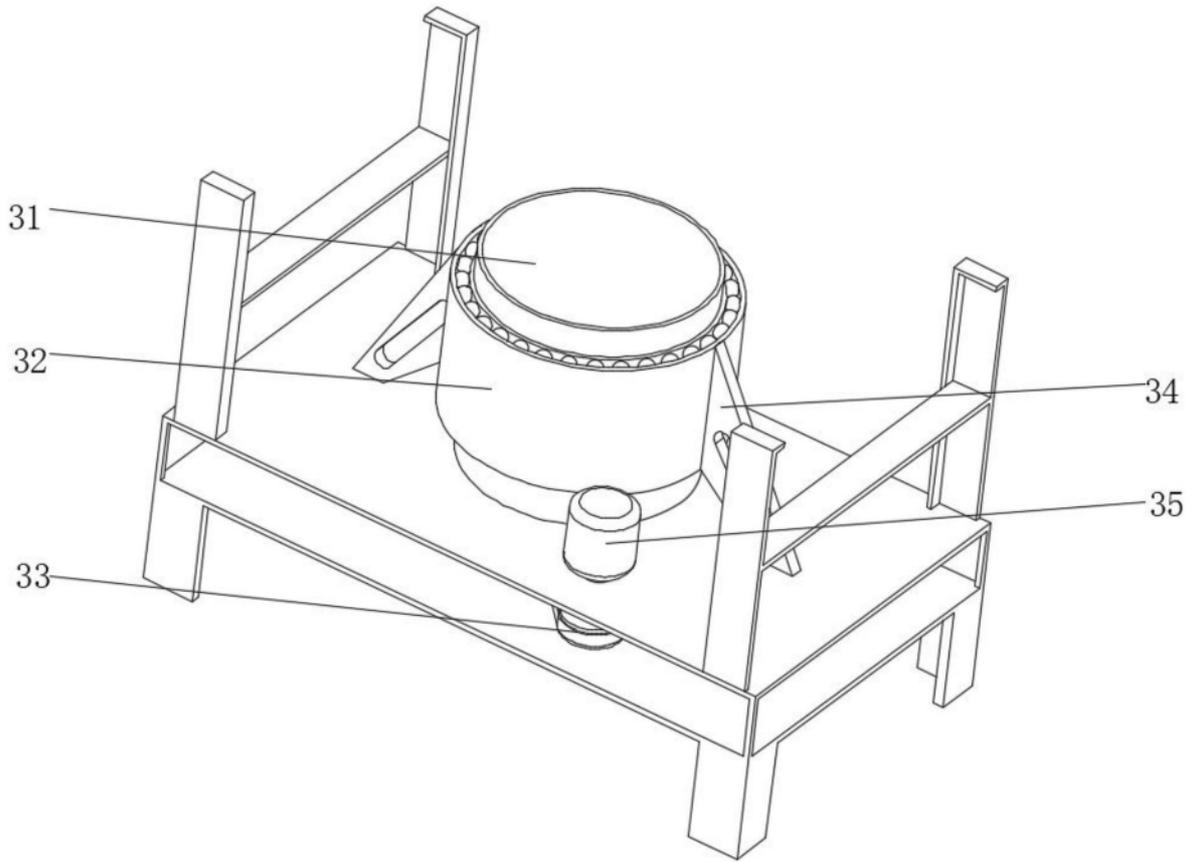


图6

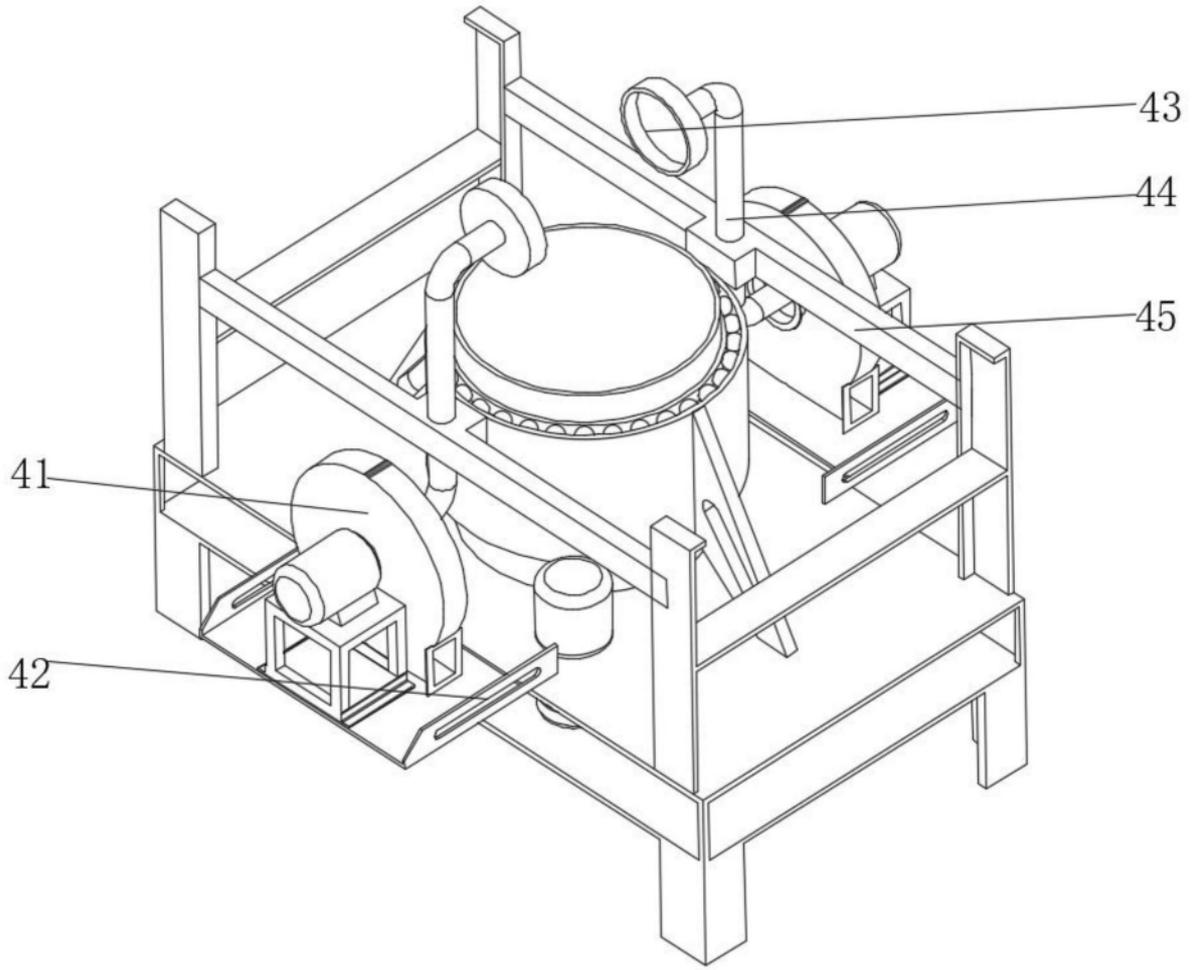


图7