



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218291158 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 13

(21) 申请号 202222658632.X

(22) 申请日 2022.10.10

(73) 专利权人 新疆德丰亿升石油防腐工程有限公司

地址 834000 新疆维吾尔自治区克拉玛依市白碱滩区平南一路806号

(72) 发明人 杨秀娟

(74) 专利代理机构 合肥昕华汇联专利代理事务所(普通合伙) 34176

专利代理师 崔雅丽

(51) Int.Cl.

G25D 17/00 (2006.01)

G25D 21/00 (2006.01)

G25D 5/00 (2006.01)

G25D 17/06 (2006.01)

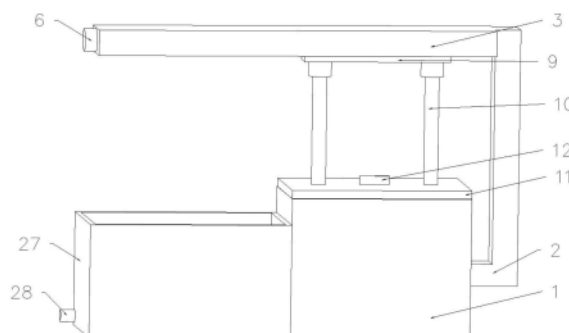
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种金属制品表面电镀加工设备

(57) 摘要

本公开属于金属制品电镀技术领域,公开一种金属制品表面电镀加工设备,包括电镀池,所述电镀池一侧外壁固定连接有支撑杆,所述支撑杆上端固定连接有支撑板,所述支撑板下端面安装有滑板,所述滑板下端面两端分别固定连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆下端固定连接有挡板,所述挡板上端面固定连接有电机二,所述挡板上端面开设有通孔一,所述通孔一内腔壁转动连接有转轴一,所述转轴一上端与电机二输出轴端固定连接,所述转轴一下端固定连接有转盘,所述转盘上端面两端分别开设有通孔二。该金属制品表面电镀加工设备,解决了现有的大多数电镀加工设备的夹具会对金属制品部分位置进行遮挡从而需要多次电镀的问题。



1. 一种金属制品表面电镀加工设备, 包括电镀池 (1), 其特征在于, 所述电镀池 (1) 一侧外壁固定连接有支撑杆 (2), 所述支撑杆 (2) 上端固定连接有支撑板 (3), 所述支撑板 (3) 下端面安装有滑板 (9), 所述滑板 (9) 下端面两端分别固定连接有电动伸缩杆 (10), 所述电动伸缩杆 (10) 下端固定连接有挡板 (11), 所述挡板 (11) 上端面固定连接有电机二 (12), 所述挡板 (11) 上端面开设有通孔一, 所述通孔一内腔壁转动连接有转轴一 (13), 所述转轴一 (13) 上端与电机二 (12) 输出轴端固定连接, 所述转轴一 (13) 下端固定连接有转盘 (14), 所述转盘 (14) 上端面两端分别开设有通孔二, 所述通孔二内腔壁转动连接有转轴二 (17), 所述转轴二 (17) 下端固定连接有固定盖 (18), 所述固定盖 (18) 一侧端面两端分别开设有凹槽二 (19), 所述凹槽二 (19) 内腔壁滑动连接有放置盒 (20), 所述放置盒 (20) 与固定盖 (18) 之间安装有锁紧组件。

2. 根据权利要求1所述的一种金属制品表面电镀加工设备, 其特征在于, 所述放置盒 (20) 各端面均开设有等距离分布的通孔三。

3. 根据权利要求1所述的一种金属制品表面电镀加工设备, 其特征在于, 所述挡板 (11) 下端面且套接于转轴一 (13) 外表面固定连接有固定套 (29), 所述固定套 (29) 下端面固定连接有齿轮一 (15), 所述转轴二 (17) 上端面固定连接有齿轮二 (16), 所述齿轮一 (15) 啮合齿轮二 (16), 所述转轴一 (13) 外表面与固定套 (29) 内腔壁转动连接, 所述转轴一 (13) 外表面与齿轮一 (15) 内腔壁转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种金属制品表面电镀加工设备, 其特征在于, 所述锁紧组件包括卡块 (26), 所述固定盖 (18) 上端面两端分别开设有滑槽二 (21), 所述固定盖 (18) 内部且位于滑槽二 (21) 下方与凹槽二 (19) 连通设置有滑槽三 (25), 所述滑槽二 (21) 内腔壁滑动连接有滑杆 (22), 两个所述滑杆 (22) 上端面固定连接有横杆 (23), 所述横杆 (23) 下端面两端与固定盖 (18) 上端面两端之间固定连接有弹簧 (24), 所述弹簧 (24) 套接于滑杆 (22) 外表面, 所述滑杆 (22) 下端延伸至滑槽三 (25) 内部与卡块 (26) 固定连接, 所述卡块 (26) 与滑槽三 (25) 内腔壁滑动连接, 所述滑槽三 (25) 与凹槽二 (19) 连通。

5. 根据权利要求1所述的一种金属制品表面电镀加工设备, 其特征在于, 所述支撑板 (3) 内部开设有凹槽一 (4), 所述支撑板 (3) 一侧端面固定连接有电机一 (6), 所述凹槽一 (4) 内腔壁转动连接有螺纹杆 (5), 所述螺纹杆 (5) 一端延伸至凹槽一 (4) 外与电机一 (6) 输出轴端固定连接, 所述螺纹杆 (5) 外表面螺纹连接有滑块 (7), 所述支撑板 (3) 下端面与凹槽一 (4) 连通设置有滑槽一 (8), 所述滑块 (7) 与凹槽一 (4) 内腔壁滑动连接, 所述滑块 (7) 下端延伸至滑槽一 (8) 外与滑板 (9) 固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种金属制品表面电镀加工设备, 其特征在于, 所述电镀池 (1) 一侧同一水平面处放置有废液回收槽 (27), 所述废液回收槽 (27) 底部连通固定有排液管 (28), 所述排液管 (28) 内设置有阀门。

一种金属制品表面电镀加工设备

技术领域

[0001] 本公开属于金属制品电镀技术领域,具体涉及一种金属制品表面电镀加工设备。

背景技术

[0002] 目前,在金属制品的生产过程中,通常需要对生产成型的金属制品表面进行电镀加工,目前存在采用夹持的方式将金属制品放入电镀池中进行电镀,而夹具会对金属制品部分位置进行遮挡,从而需要对金属制品进行多次电镀。

发明内容

[0003] 本公开的目的在于提供一种金属制品表面电镀加工设备,解决了现有的大多数电镀加工设备的夹具会对金属制品部分位置进行遮挡,从而需要对金属制品进行多次电镀的问题。

[0004] 本公开的目的可以通过以下技术方案实现:

[0005] 一种金属制品表面电镀加工设备,包括电镀池,所述电镀池一侧外壁固定连接有支撑杆,所述支撑杆上端固定连接有支撑板,所述支撑板下端安装有滑板,所述滑板下端两端分别固定连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆下端固定连接有挡板,所述挡板上端面固定连接有电机二,所述挡板上端面开设有通孔一,所述通孔一内腔壁转动连接有转轴一,所述转轴一上端与电机二输出轴端固定连接,所述转轴一下端固定连接有转盘,所述转盘上端面两端分别开设有通孔二,所述通孔二内腔壁转动连接有转轴二,所述转轴二下端固定连接有固定盖,所述固定盖一侧端面两端分别开设有凹槽二,所述凹槽二内腔壁滑动连接有放置盒,所述放置盒与固定盖之间安装有锁紧组件。

[0006] 优选的,所述放置盒各端面均开设有等距离分布的通孔三。

[0007] 优选的,所述挡板下端面且套接于转轴一外表面固定连接有固定套,所述固定套下端面固定连接有齿轮一,所述转轴二上端面固定连接有齿轮二,所述齿轮一啮合齿轮二,所述转轴一外表面与固定套内腔壁转动连接,所述转轴一外表面与齿轮一内腔壁转动连接。

[0008] 优选的,所述锁紧组件包括卡块,所述固定盖上端面两端分别开设有滑槽二,所述固定盖内部且位于滑槽二下方与凹槽二连通设置有滑槽三,所述滑槽二内腔壁滑动连接有滑杆,两个所述滑杆上端面固定连接有横杆,所述横杆下端面两端与固定盖上端面两端之间固定连接有弹簧,所述弹簧套接于滑杆外表面,所述滑杆下端延伸至滑槽三内部与卡块固定连接,所述卡块与滑槽三内腔壁滑动连接,所述滑槽三与凹槽二连通。

[0009] 优选的,所述支撑板内部开设有凹槽一,所述支撑板一侧端面固定连接有电机一,所述凹槽一内腔壁转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆一端延伸至凹槽一外与电机一输出轴端固定连接,所述螺纹杆外表面螺纹连接有滑块,所述支撑板下端面与凹槽一连通设置有滑槽一,所述滑块与凹槽一内腔壁滑动连接,所述滑块下端延伸至滑槽一外与滑板固定连接。

[0010] 优选的,所述电镀池一侧同一水平面处放置有废液回收槽,所述废液回收槽底部

连通固定有排液管,所述排液管内设置有阀门。

[0011] 本公开的有益效果:

[0012] 1、该金属制品表面电镀加工设备,通过设置放置盒对金属制品进行存放和旋转,方便对金属制品进行电镀,并且不会对金属制品表面进行遮挡,同时通过设置转盘、齿轮一和齿轮二等配合,使得转盘带动放置盒转动的同时放置盒也在自转对金属制品进行电镀,提高了金属制品的电镀效率。

[0013] 2、该金属制品表面电镀加工设备,通过设置锁紧组件对放置盒进行固定,使放置盒稳定放置。

[0014] 3、该金属制品表面电镀加工设备,通过设置回收槽,可将在取出金属制品时放置盒滴落的电镀液进行收集,防止电镀液落入地面或桌面造成污染。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本公开实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1是本公开实施例的整体结构示意图;

[0017] 图2是本公开实施例的图1的不同视角的结构示意图;

[0018] 图3是本公开实施例的内部结构连接示意图;

[0019] 图4是本公开实施例的图3中A区域放大结构示意图;

[0020] 图5是本公开实施例的放置盒与固定盖侧视连接示意图;

[0021] 图6是本公开实施例的齿轮一和齿轮二连接示意图;

[0022] 图7是本公开实施例的固定套、齿轮一、转轴一与转盘连接示意图。

[0023] 图中:1、电镀池;2、支撑杆;3、支撑板;4、凹槽一;5、螺纹杆;6、电机一;7、滑块;8、滑槽一;9、滑板;10、电动伸缩杆;11、挡板;12、电机二;13、转轴一;14、转盘;15、齿轮一;16、齿轮二;17、转轴二;18、固定盖;19、凹槽二;20、放置盒;21、滑槽二;22、滑杆;23、横杆;24、弹簧;25、滑槽三;26、卡块;27、废液回收槽;28、排液管;29、固定套。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本公开实施例中的附图,对本公开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公开一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本公开中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本公开保护的范围。

[0025] 如图1-7所示,一种金属制品表面电镀加工设备,包括电镀池1,电镀池1一侧外壁固定连接支撑杆2,支撑杆2上端固定连接支撑板3,支撑板3下端安装滑板9,滑板9下端两端分别固定连接电动伸缩杆10,电动伸缩杆10下端固定连接挡板11,挡板11上端面固定连接电机二12,挡板11上端面开设有通孔一,通孔一内腔壁转动连接有转轴一13,转轴一13上端与电机二12输出轴端固定连接,转轴一13下端固定连接转盘14,转盘14上端面两端分别开设有通孔二,通孔二内腔壁转动连接有转轴二17,转轴二17下端固定连接固定盖18,固定盖18一侧端面两端分别开设有凹槽二19,凹槽二19内腔壁滑动连接

有放置盒20,放置盒20与固定盖18之间安装有锁紧组件。通过启动电动伸缩杆10伸缩,将挡板11升起,即可将放置盒20升起,拉出放置盒20,将金属制品放置在放置盒20的内,用锁紧组件将放置盒20与固定盖18固定,再次启动电动伸缩杆10,将放置盒20移动至电镀池1内进行电镀,然后启动电机二12,电机二12转动带动转轴一13转动,转轴一13转动带动转盘14转动,转盘14转动带动转轴二17转动,转轴二17转动带动放置盒20转动,对金属制品进行电镀。

[0026] 放置盒20各端面均开设有等距离分布的通孔三,便于对金属制品进行电镀。

[0027] 挡板11下端面且套接于转轴一13外表面固定连接有固定套29,固定套29下端面固定连接有齿轮一15,转轴二17上端面固定连接有齿轮二16,齿轮一15啮合齿轮二16,转轴一13外表面与固定套29内腔壁转动连接,转轴一13外表面与齿轮一15内腔壁转动连接。转盘14转动带动转轴二17转动,转轴二17转动带动齿轮二16转动,齿轮二16转动时会与齿轮一15啮合使得齿轮二16带动放置盒20自转,使得转盘14带动放置盒20转动的同时放置盒20也在自转,提高了金属制品的电镀效率。

[0028] 锁紧组件包括卡块26,固定盖18上端面两端分别开设有滑槽二21,固定盖18内部且位于滑槽二21下方与凹槽二19连通设置有滑槽三25,滑槽二21内腔壁滑动连接有滑杆22,两个滑杆22上端面固定连接有横杆23,横杆23下端面两端与固定盖18上端面两端之间固定连接有弹簧24,弹簧24套接于滑杆22外表面,滑杆22下端延伸至滑槽三25内部与卡块26固定连接,卡块26与滑槽三25内腔壁滑动连接,滑槽三25与凹槽二19连通。通过拉动横杆23将卡块26从凹槽二19内滑出,取消对放置盒20的限位,即可将放置盒20滑出将金属制品放置在放置盒20的内,然后再将放置盒20推进凹槽二19内,松开横杆23,在弹簧24的作用下,卡块26下半部分从滑槽三25滑入凹槽二19中对放置盒20进行固定,使放置盒20稳定放置。

[0029] 支撑板3内部开设有凹槽一4,支撑板3一侧端面固定连接有电机一6,凹槽一4内腔壁转动连接有螺纹杆5,螺纹杆5一端延伸至凹槽一4外与电机一6输出轴端固定连接,螺纹杆5外表面螺纹连接有滑块7,支撑板3下端面与凹槽一4连通设置有滑槽一8,滑块7与凹槽一4内腔壁滑动连接,滑块7下端延伸至滑槽一8外与滑板9固定连接。电镀池1一侧同一水平面处放置有废液回收槽27,废液回收槽27底部连通固定有排液管28,排液管28内设置有阀门。电镀完毕之后,启动电动伸缩杆10将放置盒20升起,然后启动电机一6,电机一6转动带动螺纹杆5转动,螺纹杆5转动使得滑块7移动,滑块7移动通过滑板9可将放置盒20往回收槽27方向移动,回收槽27可将在取出金属制品时放置盒20滴落的电镀液进行收集,防止电镀液落入地面或桌面造成污染。

[0030] 使用时,通过启动电动伸缩杆10伸缩,将挡板11升起,即可将放置盒20升起,通过拉动横杆23将卡块26从凹槽二19内滑出,取消对放置盒20的限位,拉出放置盒20,将金属制品放置在放置盒20的内,然后再将放置盒20推进凹槽二19内,松开横杆23,在弹簧24的作用下,卡块26下半部分从滑槽三25滑入凹槽二19中对放置盒20进行固定,使放置盒20稳定放置,再次启动电动伸缩杆10,将放置盒20下移至电镀池1内进行电镀,然后启动电机二12,电机二12转动带动转轴一13转动,转轴一13转动带动转盘14转动,转盘14转动带动转轴二17转动,转轴二17转动带动放置盒20转动,转轴二17转动带动齿轮二16转动,齿轮二16转动时会与齿轮一15啮合使得齿轮二16带动放置盒20自转,使得转盘14带动放置盒20转动的同时

放置盒20也在自转对金属制品进行电镀,电镀完毕之后,启动电动伸缩杆10将放置盒20升起,然后启动电机一6,电机一6转动带动螺纹杆5转动,螺纹杆5转动使得滑块7移动,滑块7移动通过滑板9可将放置盒20往回收槽27方向移动,回收槽27可将在取出金属制品时放置盒20滴落的电镀液进行收集,防止电镀液落入地面或桌面造成污染。

[0031] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本公开的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0032] 以上显示和描述了本公开的基本原理、主要特征和本公开的优点。本行业的技术人员应该了解,本公开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本公开的原理,在不脱离本公开精神和范围的前提下,本公开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本公开范围内容。

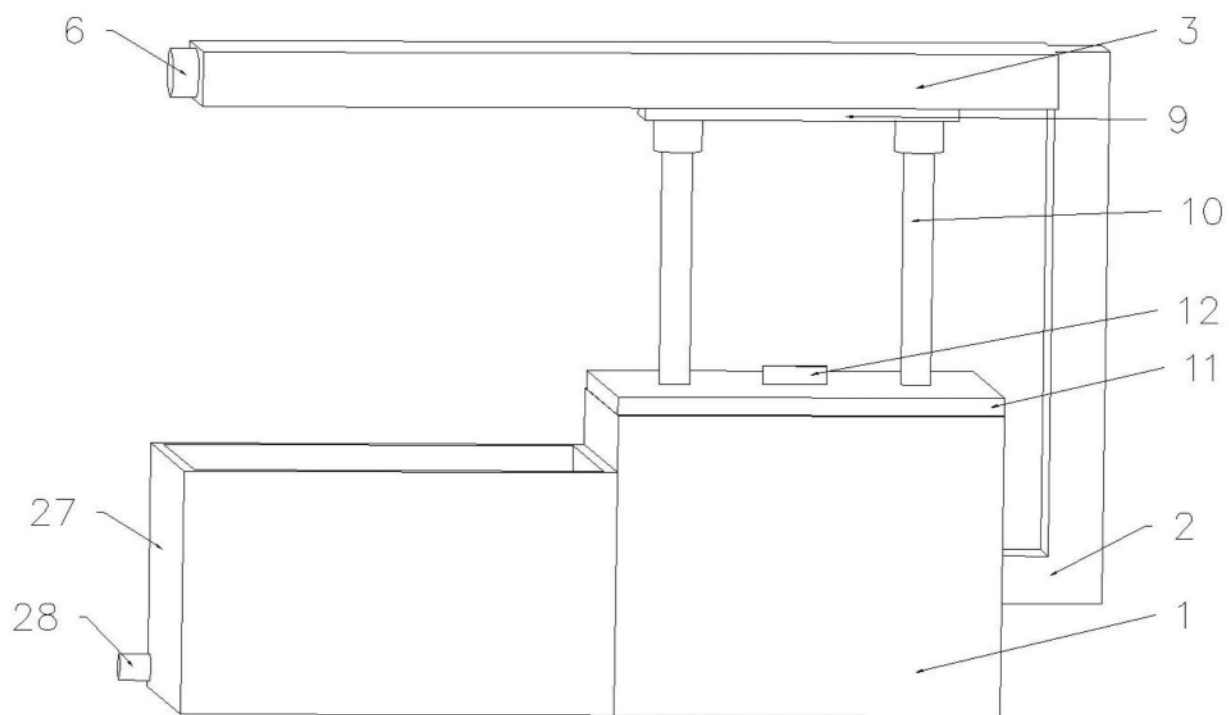


图1

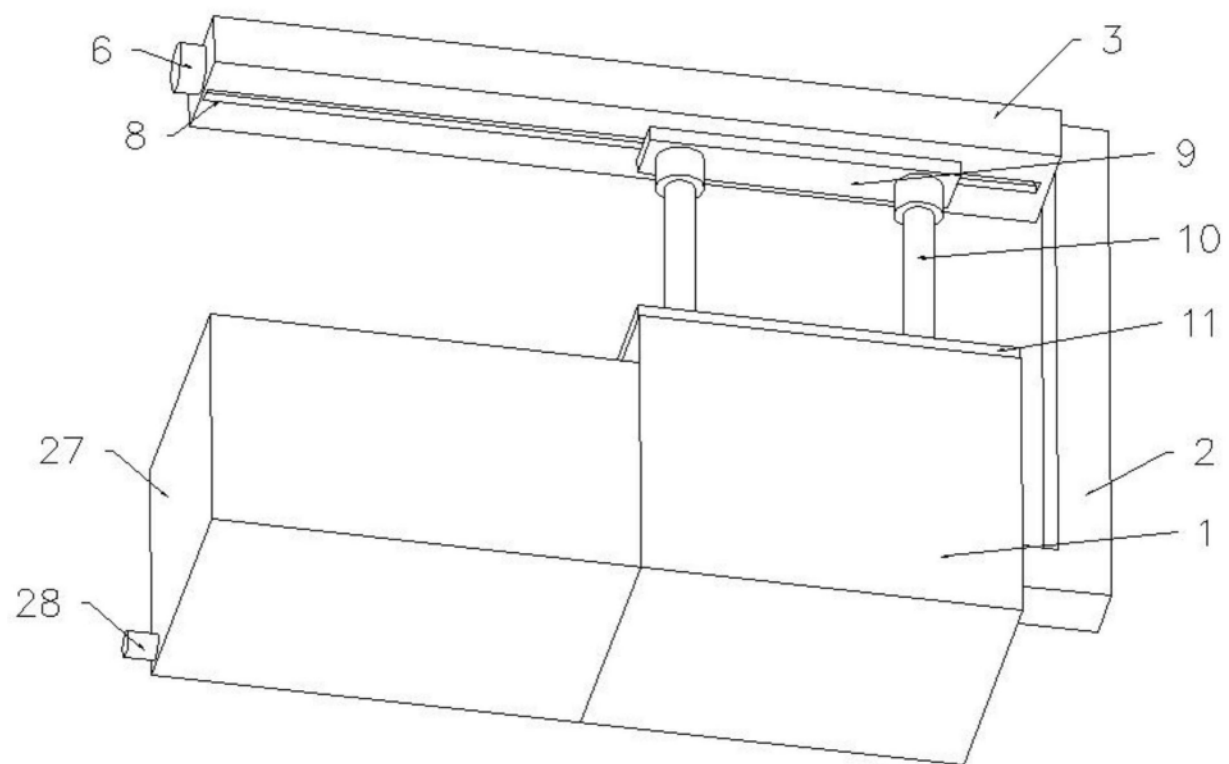


图2

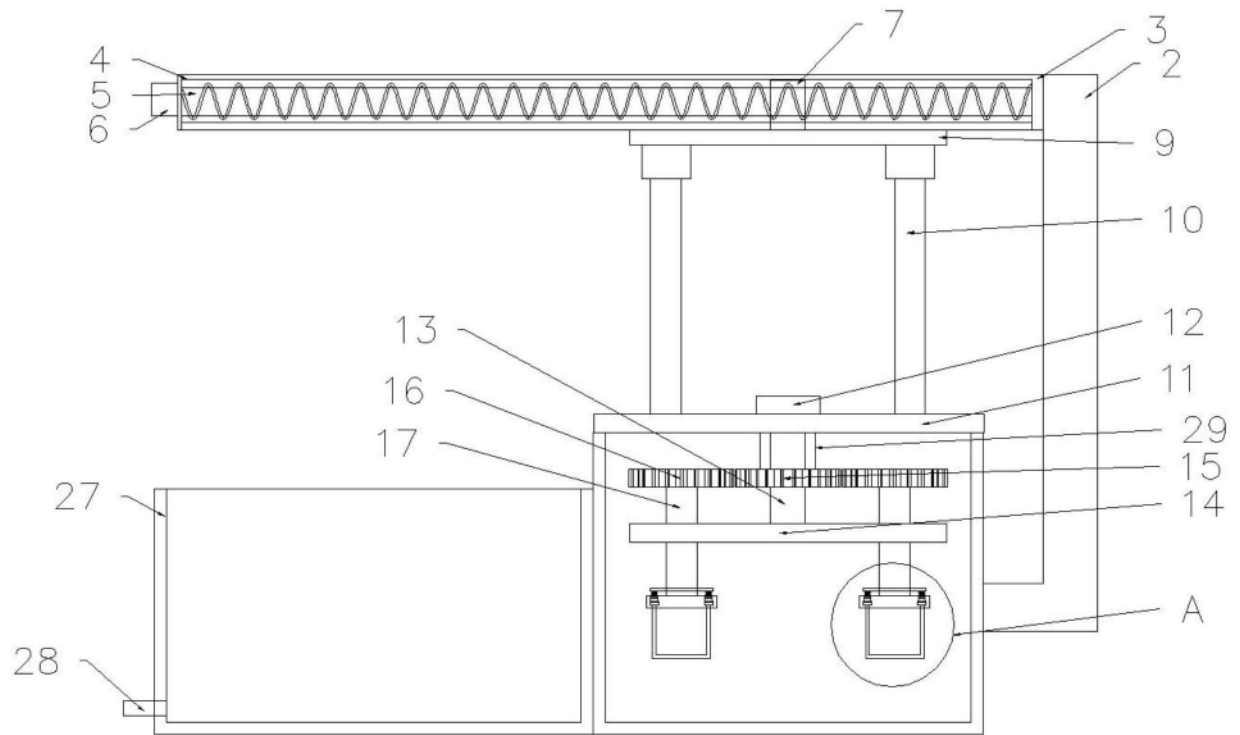


图3

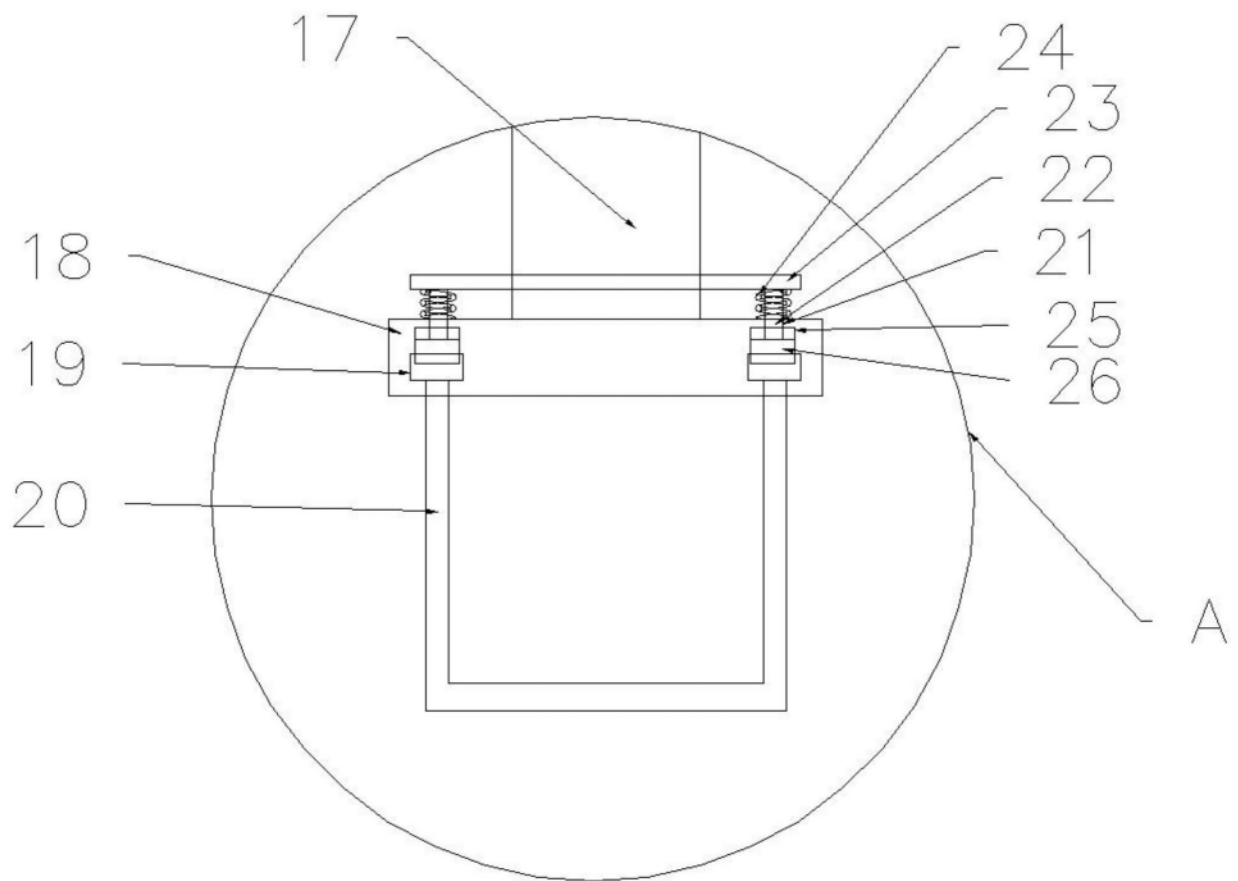


图4

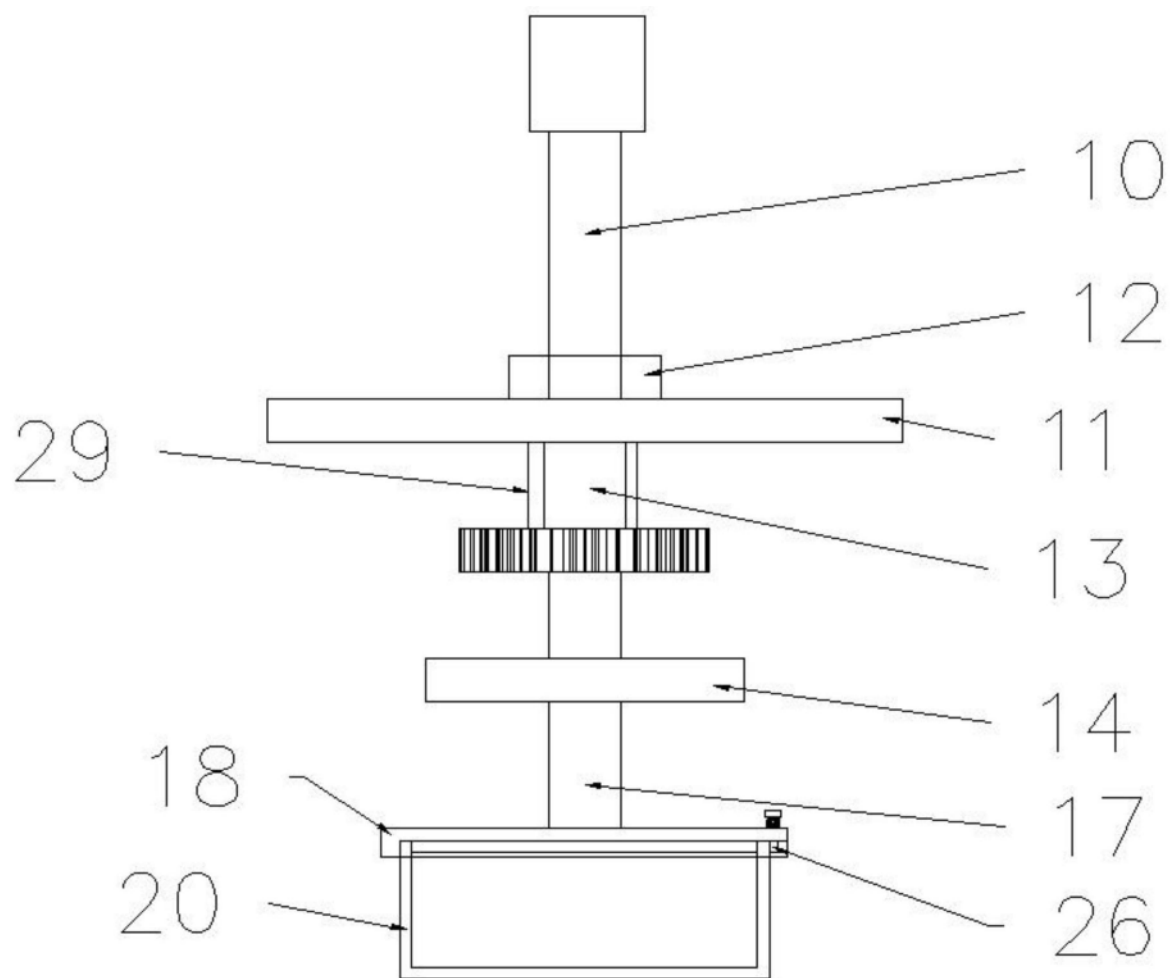


图5

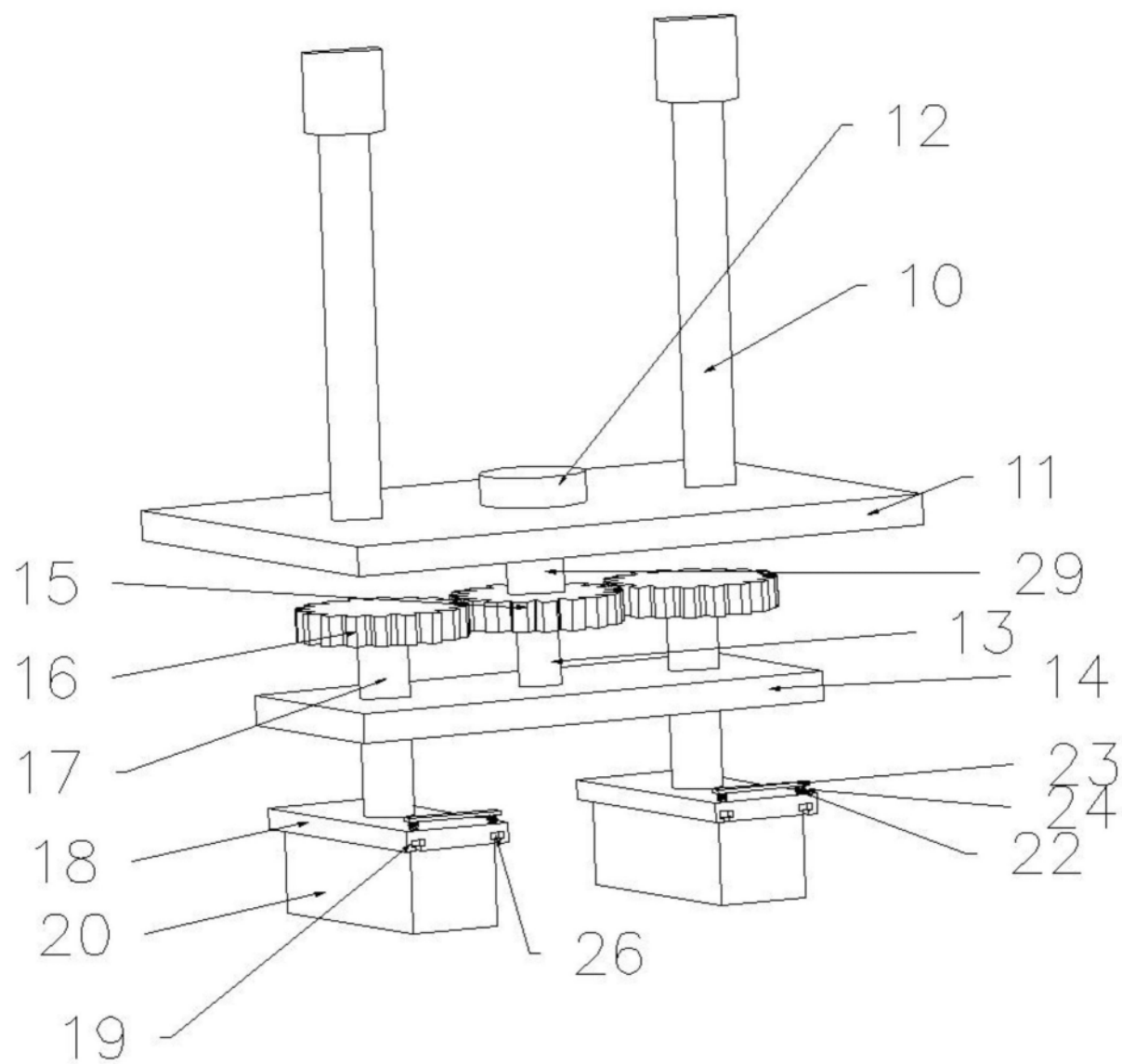


图6

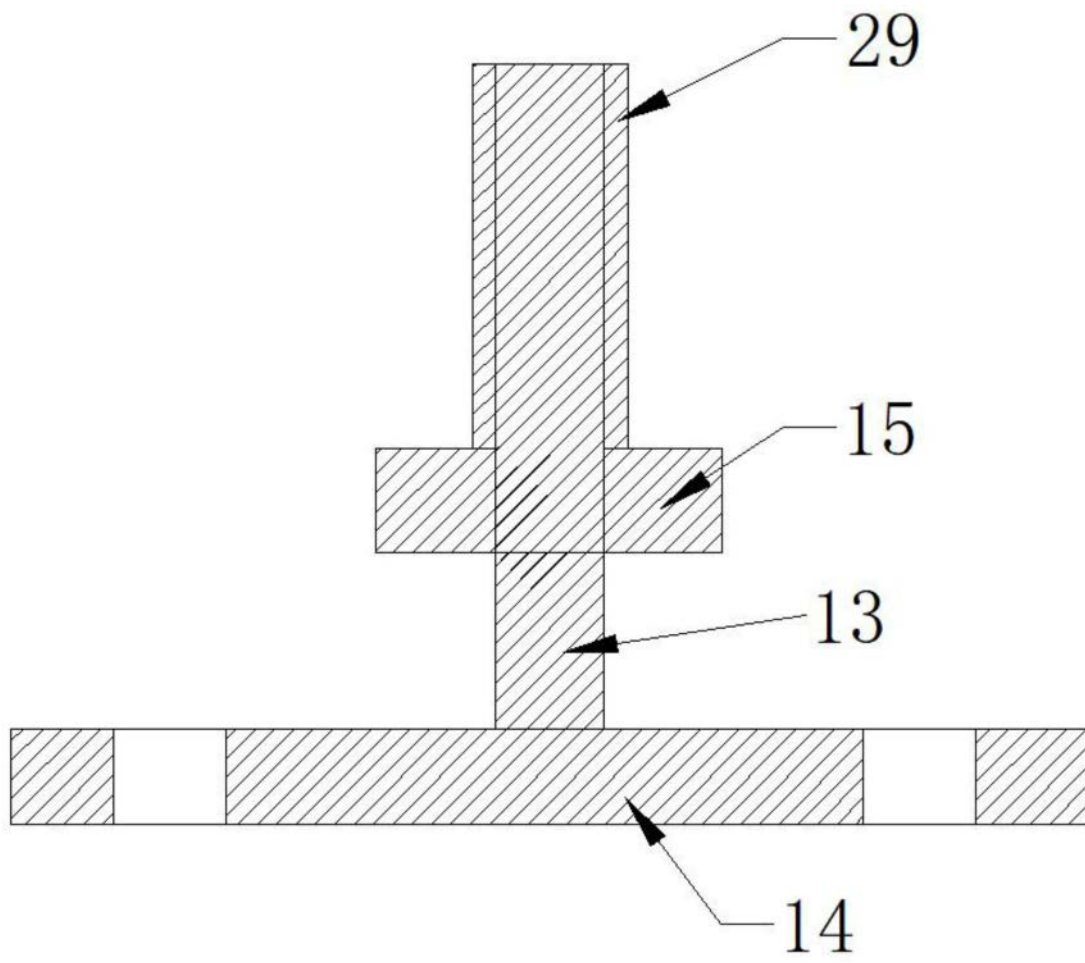


图7