



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112720055 B

(45) 授权公告日 2022. 01. 11

(21) 申请号 202110098429.9

(22) 申请日 2021.01.25

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112720055 A

(43) 申请公布日 2021.04.30

(73) 专利权人 杭州名峰达电子有限公司

地址 311200 浙江省杭州市萧山区楼塔镇
管村经济开发区

(72) 发明人 林立辉

(74) 专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司 11429

代理人 王会祥

(51) Int. Cl.

B23Q 11/10 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 110757337 A, 2020.02.07

CN 109483316 A, 2019.03.19

CN 111889814 A, 2020.11.06

CN 109366771 A, 2019.02.22

CN 106475354 A, 2017.03.08

CN 111761109 A, 2020.10.13

CN 208629044 U, 2019.03.22

CN 111958307 A, 2020.11.20

CN 211029230 U, 2020.07.17

JP H08299717 A, 1996.11.19

CN 108081026 A, 2018.05.29

CN 102205511 A, 2011.10.05

CN 109759891 A, 2019.05.17

审查员 胡静

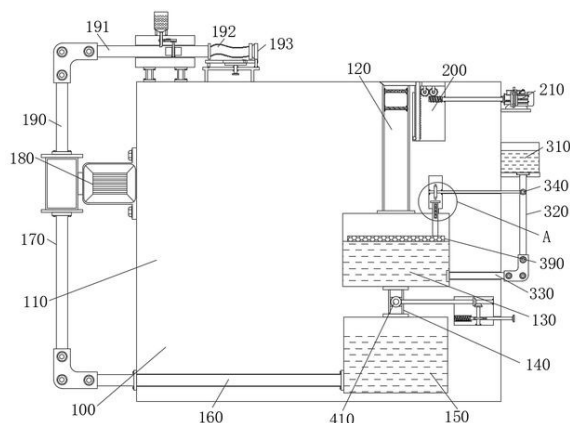
权利要求书3页 说明书7页 附图8页

(54) 发明名称

一种具有冲洗水循环利用结构的数控机床

(57) 摘要

本发明涉及数控机床技术领域,具体为一种具有冲洗水循环利用结构的数控机床,包括装置主体,所述装置主体包括数控机床主体,所述数控机床主体顶端右侧开设有废液进口,所述数控机床主体内部开设有沉淀净化池,且废液进口插设于沉淀净化池内部,所述沉淀净化池底端插设有第一连接管道,所述数控机床主体内部开设有清水池。本发明能够有效对溅起的污水进行阻挡防护,保护了数控机床主体周围的工作环境,同时配合自动净化机构和控制机构的作用,使得装置能够完成污水净化后的循环使用,避免了水资源的浪费,节省了数控机床的清洗成本,且装置自动化程度高,大大降低了清洁人员的劳动强度,进一步提升了装置在清洁时的便利性与清洁效果。



1. 一种具有冲洗水循环利用结构的数控机床,包括装置主体(100),所述装置主体(100)包括数控机床主体(110),其特征在于:所述数控机床主体(110)顶端右侧开设有废液进口(120),所述数控机床主体(110)内部开设有沉淀净化池(130),且废液进口(120)插设于沉淀净化池(130)内部,所述沉淀净化池(130)底端插设有第一连接管道(140),所述数控机床主体(110)内部开设有清水池(150),且第一连接管道(140)底端插设于清水池(150)内部,所述清水池(150)左端插设有第二连接管道(160),且第二连接管道(160)左端通过转接管固定连接第三连接管道(170),且第三连接管道(170)顶端固定连接水泵(180),所述水泵(180)右端固定连接于数控机床主体(110)外壁,且水泵(180)顶端固定连接第四连接管道(190),所述第四连接管道(190)顶端通过转接管固定连接第五连接管道(191),且第五连接管道(191)右端通过转接头固定连接第一软管(192),且第一软管(192)右端固定连接清洗喷头(193),所述废液进口(120)右侧设置有升降机构(200),且升降机构(200)包括输出电机(210),所述数控机床主体(110)右端通过螺栓安装有输出电机(210),且输出电机(210)左端固定连接第一连接杆(220),所述数控机床主体(110)顶端开设有第一腔室(230),且第一连接杆(220)插设于第一腔室(230)内部,所述第一连接杆(220)左端固定连接蜗杆(240),所述第一腔室(230)顶端内壁固定连接两组固定侧板(250),两组所述固定侧板(250)与第一腔室(230)连接的一端通过转轴分别固定连接第一齿轮(260)和第二齿轮(270),且第一齿轮(260)啮合于第二齿轮(270),所述第一齿轮(260)底端啮合于蜗杆(240),所述第一腔室(230)左侧内壁滑动连接有防护挡板(280),且防护挡板(280)右端啮合于第二齿轮(270),所述防护挡板(280)左端固定连接密封板(290),所述沉淀净化池(130)上方设置有自动净化机构(300),且自动净化机构(300)包括净化剂放置腔(310),所述数控机床主体(110)右端固定连接净化剂放置腔(310),且净化剂放置腔(310)底端固定连接第六连接管道(320),所述第六连接管道(320)底端通过转接管固定连接第七连接管道(330),且第七连接管道(330)插设于沉淀净化池(130)内部,所述第六连接管道(320)内部安装有第一球阀(340),且第一球阀(340)左端固定连接第二连接杆(350),所述数控机床主体(110)内部开设有第二腔室(360),且第二连接杆(350)轴承连接于第二腔室(360)左端内壁,所述第二连接杆(350)外壁固定连接第三齿轮(370),所述沉淀净化池(130)内部插设有第一齿条板(380),且第一齿条板(380)顶端插设于第二腔室(360),所述第一齿条板(380)底端固定连接漂浮板(390),所述废液进口(120)左右两侧内壁皆通过螺栓固定连接安装板(391),两组所述安装板(391)之间分别固定连接过滤板(392)和活性炭吸附层(393),所述清水池(150)右侧设置有控制机构(400),且控制机构(400)包括第二球阀(410),所述第一连接管道(140)内部安装有第二球阀(410),且第二球阀(410)右端固定连接第三连接杆(420),所述数控机床主体(110)内部开设有第三腔室(430),且第三连接杆(420)右端轴承连接于第三腔室(430)右端内壁,所述第三连接杆(420)外壁固定连接第一锥形齿轮(440),所述第三腔室(430)底端内壁轴承连接第四连接杆(450),且第四连接杆(450)顶端固定连接第二锥形齿轮(460),所述第二锥形齿轮(460)外壁啮合于第一锥形齿轮(440),所述第四连接杆(450)外壁固定连接第四齿轮(470),所述第三腔室(430)左端内壁固定连接套筒(480),且套筒(480)内壁固定连接第一弹簧(490),所述第一弹簧(490)右端固定连接连接板(491),且连接板(491)右端固定连接第五连接杆(492),所述第五连接杆(492)右端固定连接第一把手(493),且第五

连接杆(492)前端固定连接有第二齿条板(494),所述第二齿条板(494)啮合于第四齿轮(470),所述第五连接管道(191)外部设置有自动注液机构(500),所述第一软管(192)下方设置有摆动机构(600)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有冲洗水循环利用结构的数控机床,其特征在于:所述第一腔室(230)左侧内壁开设有第一滑槽(231),且第一滑槽(231)内部滑动连接有第一滑块(232),所述第一滑块(232)远离第一滑槽(231)的一端固定连接于防护挡板(280)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有冲洗水循环利用结构的数控机床,其特征在于:所述漂浮板(390)材质为泡沫材质,且漂浮板(390)内部形状设置为镂空状。

4. 根据权利要求1所述的一种具有冲洗水循环利用结构的数控机床,其特征在于:所述套筒(480)内壁开设有第二滑槽(495),且第二滑槽(495)内部滑动连接有第二滑块(496),所述第二滑块(496)远离第二滑槽(495)的一端固定连接于连接板(491)。

5. 根据权利要求1所述的一种具有冲洗水循环利用结构的数控机床,其特征在于:所述自动注液机构(500)包括外管(510),所述第五连接管道(191)外壁固定连接有外管(510),且外管(510)底端固定连接有两组支撑柱(520),两组所述支撑柱(520)底端皆固定连接于数控机床主体(110),所述外管(510)顶端安装有清洗剂放置腔(530),且清洗剂放置腔(530)底端固定连接有第二软管(540),所述第五连接管道(191)底端内壁轴承连接有第六连接杆(550),且第六连接杆(550)外壁固定连接有搅拌叶片(560),所述外管(510)内部开设有第四腔室(570),且第六连接杆(550)插设于第四腔室(570)内部,所述第六连接杆(550)顶端固定连接有转板(580),所述转板(580)通过转轴连接有铰接杆(590),所述第四腔室(570)内壁固定连接有固定板(591),且固定板(591)内部贯穿有推杆(592),所述铰接杆(590)远离转板(580)的一端通过转轴连接于推杆(592),所述推杆(592)左端固定连接有挤压头(593),所述外管(510)内部开设有挤压槽(594)。

6. 根据权利要求5所述的一种具有冲洗水循环利用结构的数控机床,其特征在于:所述第四腔室(570)顶端开设有第三滑槽(595),且第三滑槽(595)内部滑动连接有第三滑块(596),所述第三滑块(596)远离第三滑槽(595)的一端固定连接于连接块(597),且连接块(597)远离第三滑块(596)的一端固定连接于推杆(592)。

7. 根据权利要求5所述的一种具有冲洗水循环利用结构的数控机床,其特征在于:所述挤压头(593)左端形状和挤压槽(594)左端形状皆设置为弧形,且挤压头(593)左端形状和挤压槽(594)左端形状相互匹配。

8. 根据权利要求1所述的一种具有冲洗水循环利用结构的数控机床,其特征在于:所述摆动机构(600)包括固定基座(610),所述数控机床主体(110)顶端固定连接有固定基座(610),且固定基座(610)内部轴承连接有转杆(620),所述转杆(620)底端固定连接有第二把手(630),所述转杆(620)顶端固定连接有圆盘(640),所述固定基座(610)顶端右侧固定连接有支撑轴(650),且支撑轴(650)顶端固定连接于清洗喷头(193),所述支撑轴(650)外壁固定连接有摆动板(660),且摆动板(660)内部开设有限位槽(670),所述限位槽(670)内部滑动连接有滑动块(680),且滑动块(680)底端固定连接于圆盘(640)。

9. 根据权利要求8所述的一种具有冲洗水循环利用结构的数控机床,其特征在于:所述固定基座(610)内部开设有第四滑槽(611),且第四滑槽(611)内部滑动连接有第四滑块(612),所述第四滑块(612)远离第四滑槽(611)的一端固定连接于第七连接杆(613),且第

七连接杆(613)远离第四滑块(612)的一端固定连接于摆动板(660)。

一种具有冲洗水循环利用结构的数控机床

技术领域

[0001] 本发明涉及数控机床技术领域,具体为一种具有冲洗水循环利用结构的数控机床。

背景技术

[0002] 数控机床是一种通过控制编码下达指令的自动化设备,其在使用一段时间后,表面存在大量的油污以及碎散的铁屑,为了能够较好的清除机床表面的油污以及铁屑,操作者一般通过对机床表面涂抹清洁剂,然后手持喷头进行冲洗,因此可知现有的一种数控机床基本满足了人们的使用需求,但仍然存在以下问题。

[0003] 为了保证数控机床在使用时的稳定性,一般通过手持喷头进行冲洗,但是由于传统的数控机床表面未设置有防护机构,从而导致机床在清洗时污水飞溅,影响周围环境的同时,为清洗人员后续的清洁增加了难度,且传统的数控机床在清洁后由于无法对污水进行收集后进行的多次使用,造成了大量的水资源浪费,增加了清洗成本的同时,对周围的生态环境造成破坏,因此亟需一种具有冲洗水循环利用结构的数控机床来解决上述提出的既能够解决传统的数控机床在冲洗时污水四处飞溅的同时还能够配合部分结构使得装置形成污水收集、污水净化、二次使用的自动循环流程的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种具有冲洗水循环利用结构的数控机床,以解决上述背景技术中提出的传统的数控机床在清洗时污水飞溅,传统的数控机床在无法完污水循环使用的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种具有冲洗水循环利用结构的数控机床,包括装置主体,所述装置主体包括数控机床主体,所述数控机床主体顶端右侧开设有废液进口,所述数控机床主体内部开设有沉淀净化池,且废液进口插设于沉淀净化池内部,所述沉淀净化池底端插设有第一连接管道,所述数控机床主体内部开设有清水池,且第一连接管道底端插设于清水池内部,所述清水池左端插设有第二连接管道,且第二连接管道左端通过转接管固定连接有第三连接管道,且第三连接管道顶端固定连接有水泵,所述水泵右端固定连接于数控机床主体外壁,且水泵顶端固定连接有第四连接管道,所述第四连接管道顶端通过转接管固定连接有第五连接管道,且第五连接管道右端通过转接头固定连接有第一软管,且第一软管右端固定连接有清洗喷头,所述废液进口右侧设置有升降机构,且升降机构包括输出电机,所述数控机床主体右端通过螺栓安装有输出电机,且输出电机左端固定连接有第一连接杆,所述数控机床主体顶端开设有第一腔室,且第一连接杆插设于第一腔室内部,所述第一连接杆左端固定连接有蜗杆,所述第一腔室顶端内壁固定连接有两组固定侧板,两组所述固定侧板与第一腔室连接的一端通过转轴分别固定连接有第一齿轮和第二齿轮,且第一齿轮啮合于第二齿轮,所述第一齿轮底端啮合于蜗杆,所述第一腔室左侧内壁滑动连接有防护挡板,且防护挡板右端啮合于第二齿轮,所述防护挡板左端

固定连接有密封板,所述沉淀净化池上方设置有自动净化机构,且自动净化机构包括净化剂放置腔,所述数控机床主体右端固定连接有净化剂放置腔,且净化剂放置腔底端固定连接第六连接管道,所述第六连接管道底端通过转接管固定连接第七连接管道,且第七连接管道插设于沉淀净化池内部,所述第六连接管道内部安装有第一球阀,且第一球阀左端固定连接第二连接杆,所述数控机床主体内部开设有第二腔室,且第二连接杆轴承连接于第二腔室左端内壁,所述第二连接杆外壁固定连接第三齿轮,所述沉淀净化池内部插设有第一齿条板,且第一齿条板顶端插设于第二腔室,所述第一齿条板底端固定连接漂浮板,所述废液进口左右两侧内壁皆通过螺栓固定连接安装板,两组所述安装板之间分别固定连接过滤板和活性炭吸附层,所述清水池右侧设置有控制机构,且控制机构包括第二球阀,所述第一连接管道内部安装有第二球阀,且第二球阀右端固定连接第三连接杆,所述数控机床主体内部开设有第三腔室,且第三连接杆右端轴承连接于第三腔室右端内壁,所述第三连接杆外壁固定连接第一锥形齿轮,所述第三腔室底端内壁轴承连接第四连接杆,且第四连接杆顶端固定连接第二锥形齿轮,所述第二锥形齿轮外壁啮合于第一锥形齿轮,所述第四连接杆外壁固定连接第四齿轮,所述第三腔室左端内壁固定连接套筒,且套筒内壁固定连接第一弹簧,所述第一弹簧右端固定连接连接板,且连接板右端固定连接第五连接杆,所述第五连接杆右端固定连接第一把手,且第五连接杆前端固定连接第二齿条板,所述第二齿条板啮合于第四齿轮,所述第五连接管道外部设置有自动注液机构,所述第一软管下方设置有摆动机构。

[0006] 优选的,所述第一腔室左侧内壁开设有第一滑槽,且第一滑槽内部滑动连接第一滑块,所述第一滑块远离第一滑槽的一端固定连接于防护挡板。

[0007] 优选的,所述漂浮板材质为泡沫材质,且漂浮板内部形状设置为镂空状。

[0008] 优选的,所述套筒内壁开设有第二滑槽,且第二滑槽内部滑动连接第二滑块,所述第二滑块远离第二滑槽的一端固定连接于连接板。

[0009] 优选的,所述自动注液机构包括外管,所述第五连接管道外壁固定连接外管,且外管底端固定连接两组支撑柱,两组所述支撑柱底端皆固定连接于数控机床主体,所述外管顶端安装有清洗剂放置腔,且清洗剂放置腔底端固定连接第二软管,所述第五连接管道底端内壁轴承连接第六连接杆,且第六连接杆外壁固定连接搅拌叶片,所述外管内部开设有第四腔室,且第六连接杆插设于第四腔室内部,所述第六连接杆顶端固定连接转板,所述转板通过转轴连接铰接杆,所述第四腔室内壁固定连接固定板,且固定板内部贯穿有推杆,所述铰接杆远离转板的一端通过转轴连接于推杆,所述推杆左端固定连接挤压头,所述外管内部开设有挤压槽。

[0010] 优选的,所述第四腔室顶端开设有第三滑槽,且第三滑槽内部滑动连接第三滑块,所述第三滑块远离第三滑槽的一端固定连接于连接块,且连接块远离第三滑块的一端固定连接于推杆。

[0011] 优选的,所述挤压头左端形状和挤压槽左端形状皆设置为弧形,且挤压头左端形状和挤压槽左端形状相互匹配。

[0012] 优选的,所述摆动机构包括固定基座,所述数控机床主体顶端固定连接固定基座,且固定基座内部轴承连接转杆,所述转杆底端固定连接第二把手,所述转杆顶端固定连接圆盘,所述固定基座顶端右侧固定连接支撑轴,且支撑轴顶端固定连接于清洗

喷头,所述支撑轴外壁固定连接有限位板,且限位板内部开设有限位槽,所述限位槽内部滑动连接有滑动块,且滑动块底端固定连接于圆盘。

[0013] 优选的,所述固定基座内部开设有第四滑槽,且第四滑槽内部滑动连接有第四滑块,所述第四滑块远离第四滑槽的一端固定连接于第七连接杆,且第七连接杆远离第四滑块的一端固定连接于摆动板。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0015] 该具有冲洗水循环利用结构的数控机床设置有升降机构、自动净化机构和控制机构,需要对数控机床主体表面进行冲洗时,启动水泵和输出电机,从而带动防护挡板和密封板向上移动,此时通过防护挡板即可对污水进行防护,保证了冲洗效果的同时避免污水四处飞溅,提升了周围环境的整洁度,同时通过自动净化机构的作用,使得装置能够自动完成收集、过滤和净化泡沫的污水处理流程,同时通过控制机构的作用,操作者能够自动控制沉淀净化池对第一连接管道进行供水,使得工作人员能够自主对第一连接管道内部进行供水,通过上述升降机构,能够有效对溅起的污水进行阻挡防护,保护了数控机床主体周围的工作环境,同时配合自动净化机构和控制机构的作用,使得装置能够完成污水净化后的循环使用,避免了水资源的浪费,节省了数控机床的清洗成本,且装置自动化程度高,大大降低了清洁人员的劳动强度,进一步提升了装置在清洁时的便利性与清洁效果;同时设置有自动注液机构和摆动机构,通过自动注液机构的作用,使得装置在通过清洗喷头对数控机床主体进行清洁时,能够自动对清水内部定量加入清洁剂,保证了装置的清洁效果,改变了传统的人为进行涂抹清洁剂的方式,提升了装置的清洗效率以及清洗时的便利性,通过摆动机构的作用,使得装置能够带动清洗喷头进行摆动,从而对数控机床主体表面进行全面的清洁,避免出现清洁死角的情况。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明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,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,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。

[0017] 图1为本发明的正视剖面结构示意图;

[0018] 图2为本发明的升降机构处正视剖面局部结构示意图;

[0019] 图3为本发明的升降机构处俯视剖面局部结构示意图;

[0020] 图4为本发明的控制机构处正视剖面局部结构示意图;

[0021] 图5为本发明的自动注液机构和摆动机构处正视剖面局部结构示意图;

[0022] 图6为本发明的摆动机构处俯视剖面局部结构示意图;

[0023] 图7为本发明的图1中A处放大结构示意图;

[0024] 图8为本发明的图4中B处放大结构示意图;

[0025] 图9为本发明的图5中C处放大结构示意图;

[0026] 图10为本发明的图5中D处放大结构示意图。

[0027] 图中:100、装置主体;110、数控机床主体;120、废液进口;130、沉淀净化池;140、第一连接管道;150、清水池;160、第二连接管道;170、第三连接管道;180、水泵;190、第四连接

管道;191、第五连接管道;192、第一软管;193、清洗喷头;200、升降机构;210、输出电机;220、第一连接杆;230、第一腔室;231、第一滑槽;232、第一滑块;240、蜗杆;250、固定侧板;260、第一齿轮;270、第二齿轮;280、防护挡板;290、密封板;300、自动净化机构;310、净化剂放置腔;320、第六连接管道;330、第七连接管道;340、第一球阀;350、第二连接杆;360、第二腔室;370、第三齿轮;380、第一齿条板;390、漂浮板;391、安装板;392、过滤板;393、活性炭吸附层;400、控制机构;410、第二球阀;420、第三连接杆;430、第三腔室;440、第一锥形齿轮;450、第四连接杆;460、第二锥形齿轮;470、第四齿轮;480、套筒;490、第一弹簧;491、连接板;492、第五连接杆;493、第一把手;494、第二齿条板;495、第二滑槽;496、第二滑块;500、自动注液机构;510、外管;520、支撑柱;530、清洗剂放置腔;540、第二软管;550、第六连接杆;560、搅拌叶片;570、第四腔室;580、转板;590、铰接杆;591、固定板;592、推杆;593、挤压头;594、挤压槽;595、第三滑槽;596、第三滑块;597、连接块;600、摆动机构;610、固定基座;611、第四滑槽;612、第四滑块;613、第七连接杆;620、转杆;630、第二把手;640、圆盘;650、支撑轴;660、摆动板;670、限位槽;680、滑动块。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 如图1-10所示,本发明提供的实施例:一种具有冲洗水循环利用结构的数控机床,包括装置主体100,装置主体100包括数控机床主体110,数控机床主体110顶端右侧开设有废液进口120,数控机床主体110内部开设有沉淀净化池130,且废液进口120插设于沉淀净化池130内部,沉淀净化池130底端插设有第一连接管道140,数控机床主体110内部开设有清水池150,且第一连接管道140底端插设于清水池150内部,清水池150左端插设有第二连接管道160,且第二连接管道160左端通过转接管固定连接有第三连接管道170,且第三连接管道170顶端固定连接有水泵180,水泵180右端固定连接于数控机床主体110外壁,且水泵180顶端固定连接有第四连接管道190,第四连接管道190顶端通过转接管固定连接有第五连接管道191,且第五连接管道191右端通过转接头固定连接有第一软管192,且第一软管192右端固定连接有清洗喷头193,废液进口120右侧设置有升降机构200,且升降机构200包括输出电机210,数控机床主体110右端通过螺栓安装有输出电机210,且输出电机210左端固定连接有第一连接杆220,数控机床主体110顶端开设有第一腔室230,且第一连接杆220插设于第一腔室230内部,第一连接杆220左端固定连接有蜗杆240,第一腔室230顶端内壁固定连接有两组固定侧板250,两组固定侧板250与第一腔室230连接的一端通过转轴分别固定连接有第一齿轮260和第二齿轮270,且第一齿轮260啮合于第二齿轮270,第一齿轮260底端啮合于蜗杆240,第一腔室230左侧内壁滑动连接有防护挡板280,且防护挡板280右端啮合于第二齿轮270,防护挡板280左端固定连接有密封板290,沉淀净化池130上方设置有自动净化机构300,且自动净化机构300包括净化剂放置腔310,数控机床主体110右端固定连接净化剂放置腔310,且净化剂放置腔310底端固定连接第六连接管道320,第六连接管道320底端通过转接管固定连接第七连接管道330,且第七连接管道330插设于沉淀净

化池130内部,第六连接管道320内部安装有第一球阀340,且第一球阀340左端固定连接有第二连接杆350,数控机床主体110内部开设有第二腔室360,且第二连接杆350轴承连接于第二腔室360左端内壁,第二连接杆350外壁固定连接有第三齿轮370,沉淀净化池130内部插设有第一齿条板380,且第一齿条板380顶端插设于第二腔室360,第一齿条板380底端固定连接漂浮板390,废液进口120左右两侧内壁皆通过螺栓固定连接安装有安装板391,两组安装板391之间分别固定连接有过滤板392和活性炭吸附层393,清水池150右侧设置有控制机构400,且控制机构400包括第二球阀410,第一连接管道140内部安装有第二球阀410,且第二球阀410右端固定连接有第三连接杆420,数控机床主体110内部开设有第三腔室430,且第三连接杆420右端轴承连接于第三腔室430右端内壁,第三连接杆420外壁固定连接有第一锥形齿轮440,第三腔室430底端内壁轴承连接第四连接杆450,且第四连接杆450顶端固定连接第二锥形齿轮460,第二锥形齿轮460外壁啮合于第一锥形齿轮440,第四连接杆450外壁固定连接第四齿轮470,第三腔室430左端内壁固定连接套筒480,且套筒480内壁固定连接第一弹簧490,第一弹簧490右端固定连接连接板491,且连接板491右端固定连接第五连接杆492,第五连接杆492右端固定连接第一把手493,且第五连接杆492前端固定连接第二齿条板494,第二齿条板494啮合于第四齿轮470,第五连接管道191外部设置有自动注液机构500,第一软管192下方设置有摆动机构600,通过上述升降机构200,能够有效对溅起的污水进行阻挡防护,保护了数控机床主体110周围的工作环境,同时配合自动净化机构300和控制机构400的作用,使得装置能够完成污水净化后的循环使用,避免了水资源的浪费,节省了数控机床的清洗成本,且装置自动化程度高,大大降低了清洁人员的劳动强度,进一步提升了装置在清洁时的便利性与清洁效果。

[0030] 第一腔室230左侧内壁开设有第一滑槽231,且第一滑槽231内部滑动连接第一滑块232,第一滑块232远离第一滑槽231的一端固定连接于防护挡板280,通过第一滑块232在第一滑槽231内部滑动的作用,提升了防护挡板280在上下移动时的稳定性。

[0031] 漂浮板390材质为泡沫材质,且漂浮板390内部形状设置为镂空状,使得漂浮板390能够在污水的作用下向上移动。

[0032] 套筒480内壁开设有第二滑槽495,且第二滑槽495内部滑动连接第二滑块496,第二滑块496远离第二滑槽495的一端固定连接于连接板491,通过第二滑块496在第二滑槽495内部滑动的作用,提升了连接板491在左右移动时的稳定性。

[0033] 自动注液机构500包括外管510,第五连接管道191外壁固定连接外管510,且外管510底端固定连接两组支撑柱520,两组支撑柱520底端皆固定连接于数控机床主体110,外管510顶端安装有清洗剂放置腔530,且清洗剂放置腔530底端固定连接第二软管540,第五连接管道191底端内壁轴承连接第六连接杆550,且第六连接杆550外壁固定连接搅拌叶片560,外管510内部开设有第四腔室570,且第六连接杆550插设于第四腔室570内部,第六连接杆550顶端固定连接转板580,转板580通过转轴连接铰接杆590,第四腔室570内壁固定连接固定板591,且固定板591内部贯穿有推杆592,铰接杆590远离转板580的一端通过转轴连接于推杆592,推杆592左端固定连接挤压头593,外管510内部开设有挤压槽594,通过自动注液机构500的作用,使得装置在通过清洗喷头193对数控机床主体110进行清洁时,能够自动对清水内部定量加入清洁剂,保证了装置的清洁效果,改变了传统的人为进行涂抹清洁剂的方式,提升了装置的清洗效率以及清洗时的便利性。

[0034] 第四腔室570顶端开设有第三滑槽595,且第三滑槽595内部滑动连接有第三滑块596,第三滑块596远离第三滑槽595的一端固定连接于连接块597,且连接块597远离第三滑块596的一端固定连接于推杆592,通过第三滑块596在第三滑槽595内部滑动的作用,提升了连接块597和推杆592在左右移动时的稳定性。

[0035] 挤压头593左端形状和挤压槽594左端形状皆设置为弧形,且挤压头593左端形状和挤压槽594左端形状相互匹配,通过该设计,当挤压头593由于挤压槽594的弹性作用进入挤压槽594内部时,此时能够对第二软管540进行挤压关闭。

[0036] 摆动机构600包括固定基座610,数控机床主体110顶端固定连接有固定基座610,且固定基座610内部轴承连接有转杆620,转杆620底端固定连接有第二把手630,转杆620顶端固定连接有圆盘640,固定基座610顶端右侧固定连接有支撑轴650,且支撑轴650顶端固定连接于清洗喷头193,支撑轴650外壁固定连接有摆动板660,且摆动板660内部开设有限位槽670,限位槽670内部滑动连接有滑动块680,且滑动块680底端固定连接于圆盘640,通过摆动机构600的作用,使得装置能够带动清洗喷头193进行摆动,从而对数控机床主体110表面进行全面的清洁,避免出现清洁死角的情况。

[0037] 固定基座610内部开设有第四滑槽611,且第四滑槽611内部滑动连接有第四滑块612,第四滑块612远离第四滑槽611的一端固定连接于第七连接杆613,且第七连接杆613远离第四滑块612的一端固定连接于摆动板660,通过第四滑块612在第四滑槽611内部滑动的作用,提升了第七连接杆613和摆动板660在摆动时的稳定性。

[0038] 工作原理:清洗时,启动水泵180和输出电机210,此时开始对第五连接管道191进行供水,通过水流的冲击带动搅拌叶片560和第六连接杆550进行转动,通过第六连接杆550的转动即可带动转板580进行转动,从而带动推杆592和挤压头593进行左右的往复运动,此时即可使得第二软管540进行定量出料,且通过搅拌叶片560即可对进入第五连接管道191内部的清洁剂进行搅拌,转动第二把手630,即可带动转杆620和圆盘640转动,从而使得摆动板660以支撑轴650为圆心进行往复式摆动,带动清洗喷头193进行往复的摆动,当输出电机210启动后,通过输出电机210带动第一连接杆220和蜗杆240转动,通过蜗杆240即可带动第一齿轮260和第二齿轮270转动,从而带动防护挡板280和密封板290向上移动,当污水通过废液进口120进入沉淀净化池130内部时,通过安装板391和过滤板392进行过滤,通过污水即可使得漂浮板390漂浮的同时带动第一齿条板380向上移动,带动第三齿轮370转动且第一球阀340打开,此时净化药液通过第六连接管道320和第七连接管道330进入沉淀净化池130内部,从而完成污水处理;

[0039] 按动第一把手493,即可带动第五连接杆492和第二齿条板494向左移动,且第一弹簧490受到挤压发生形变,通过第二齿条板494即可带动第四齿轮470转动,从而带动第二锥形齿轮460和第一锥形齿轮440转动,通过第一锥形齿轮440即可使得第二球阀410打开,即可通过第二球阀410向第一连接管道140内部供水,松动第一把手493,通过第一弹簧490的弹性作用,即可使得第二球阀410关闭,此时供水停止,到此操作结束。

[0040] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有

变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

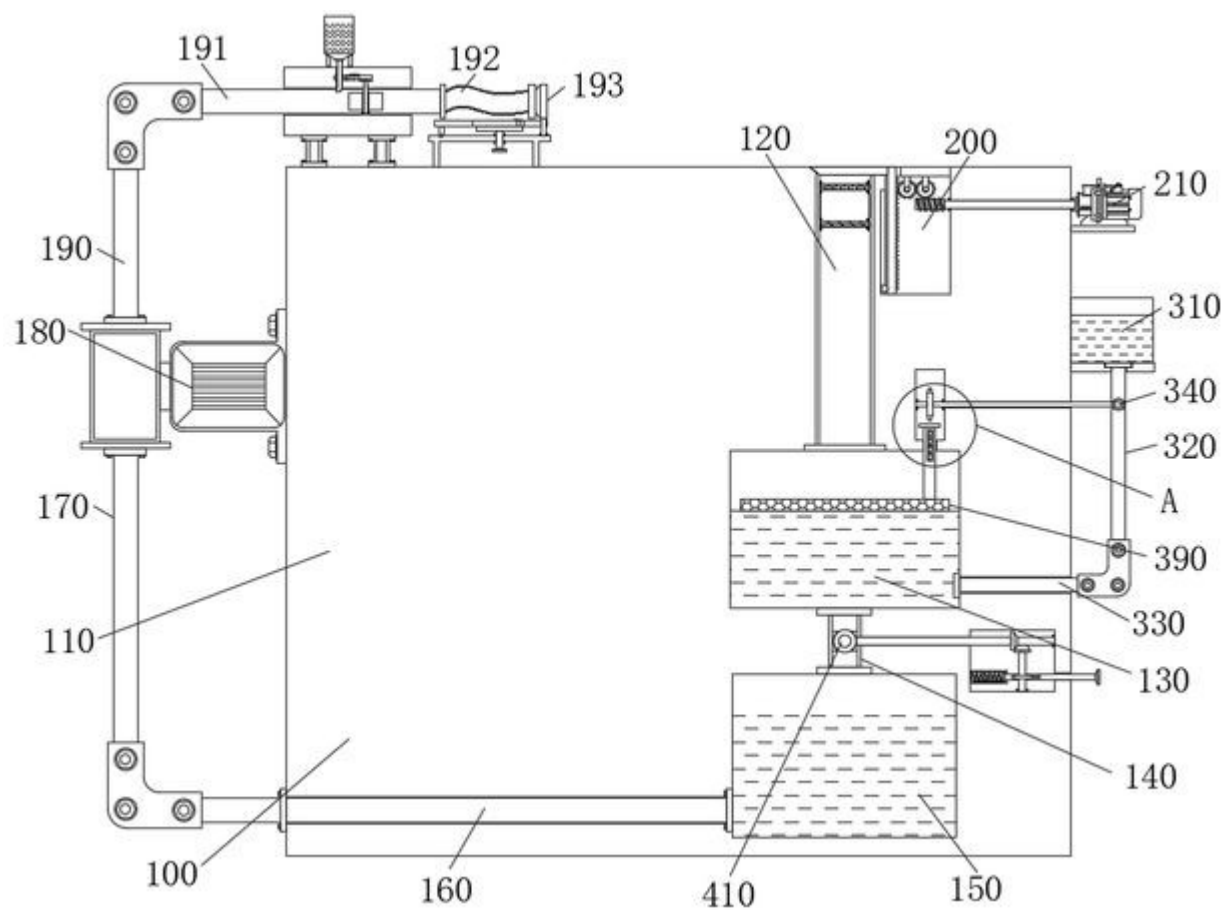


图1

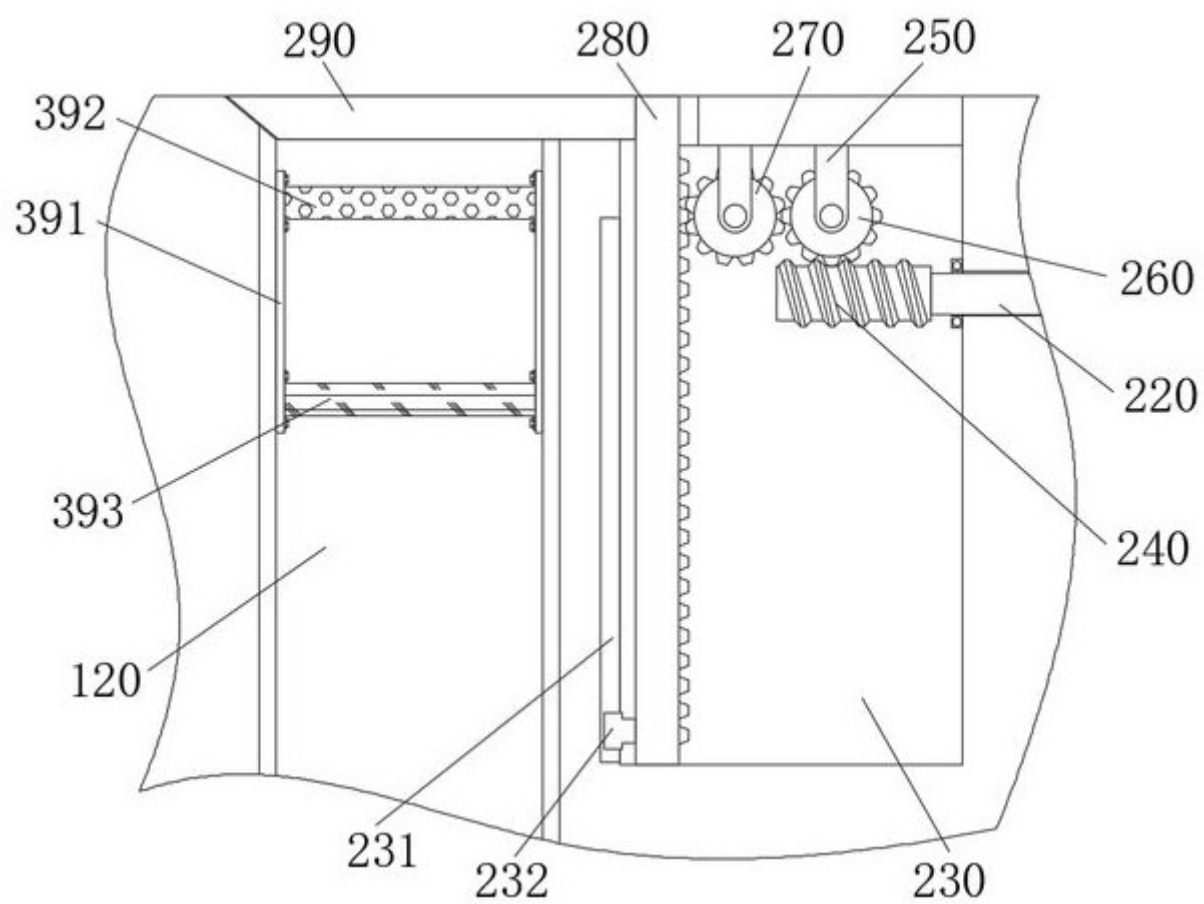


图2

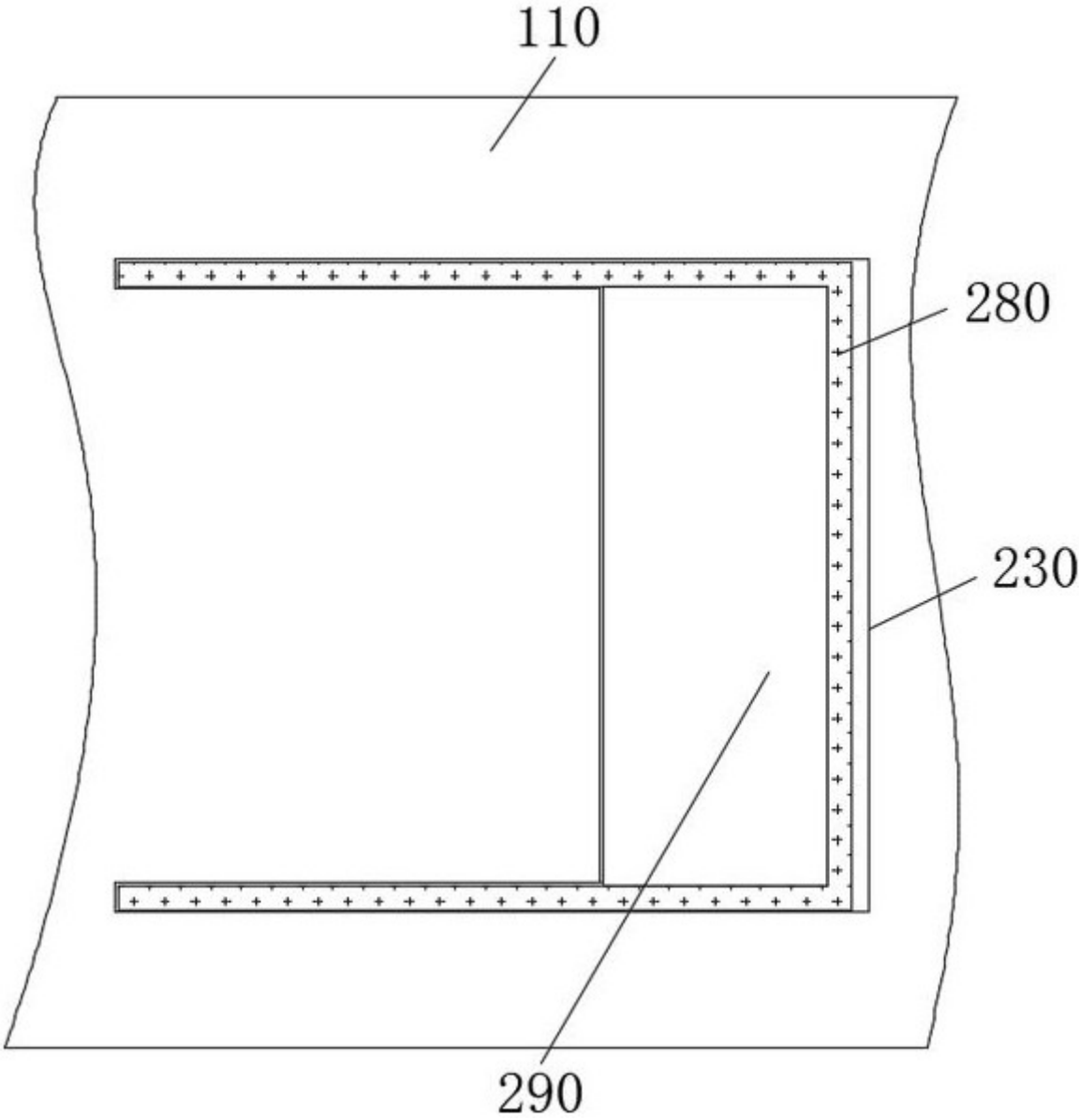


图3

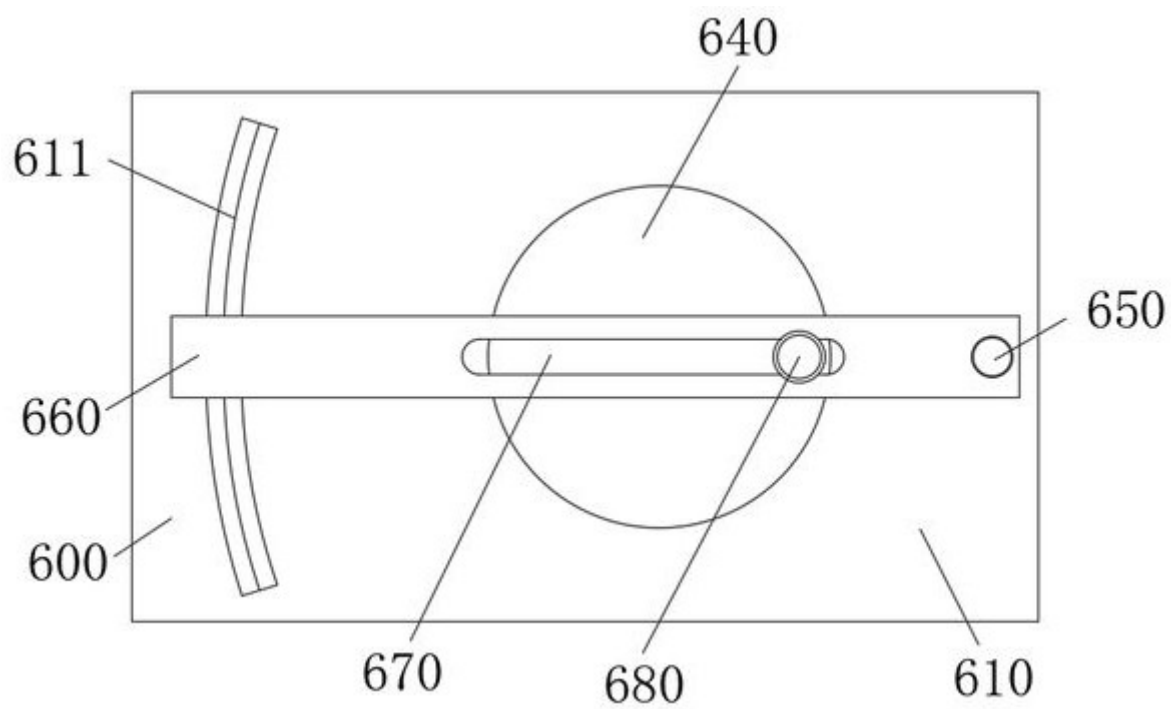


图6

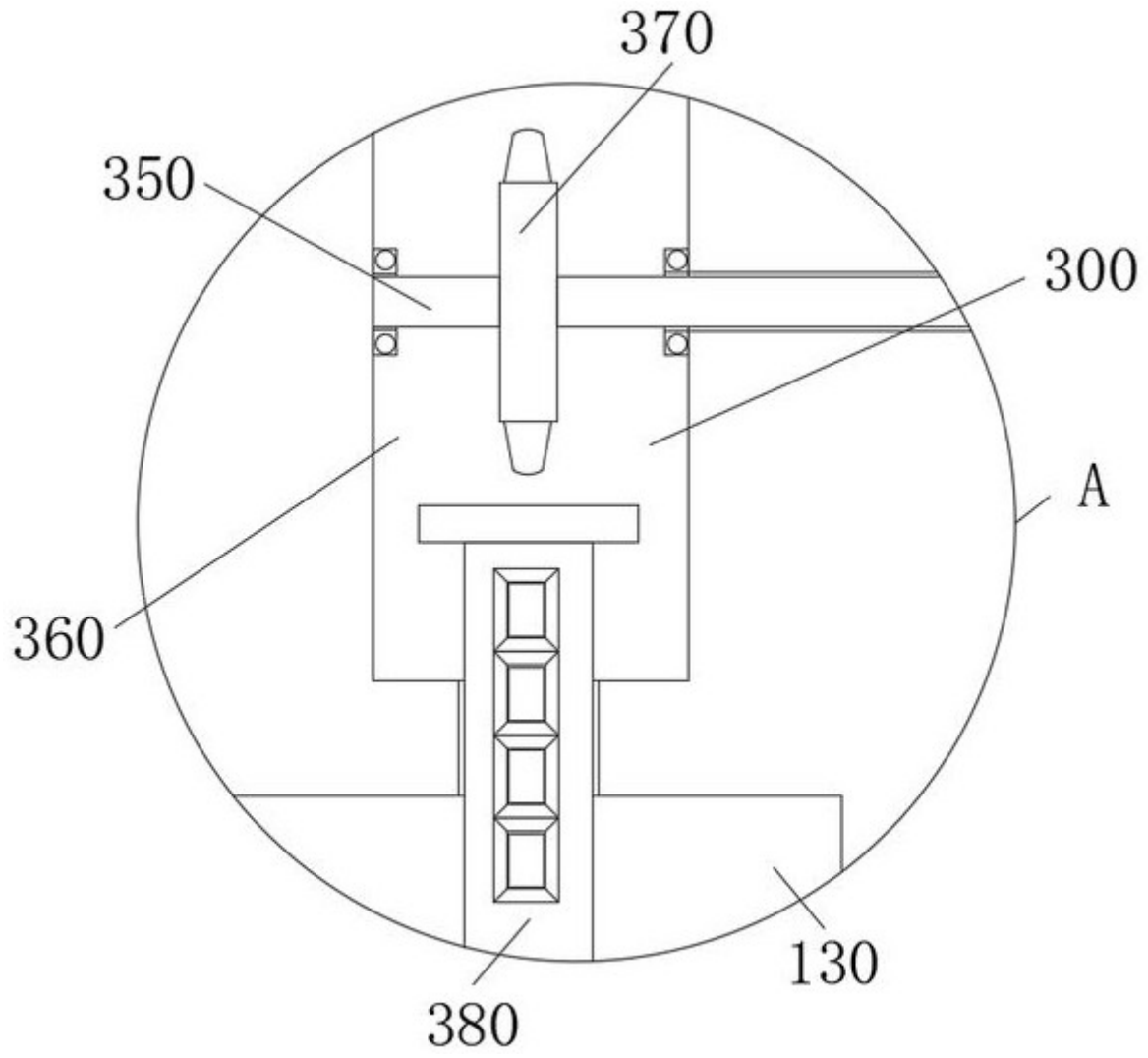


图7

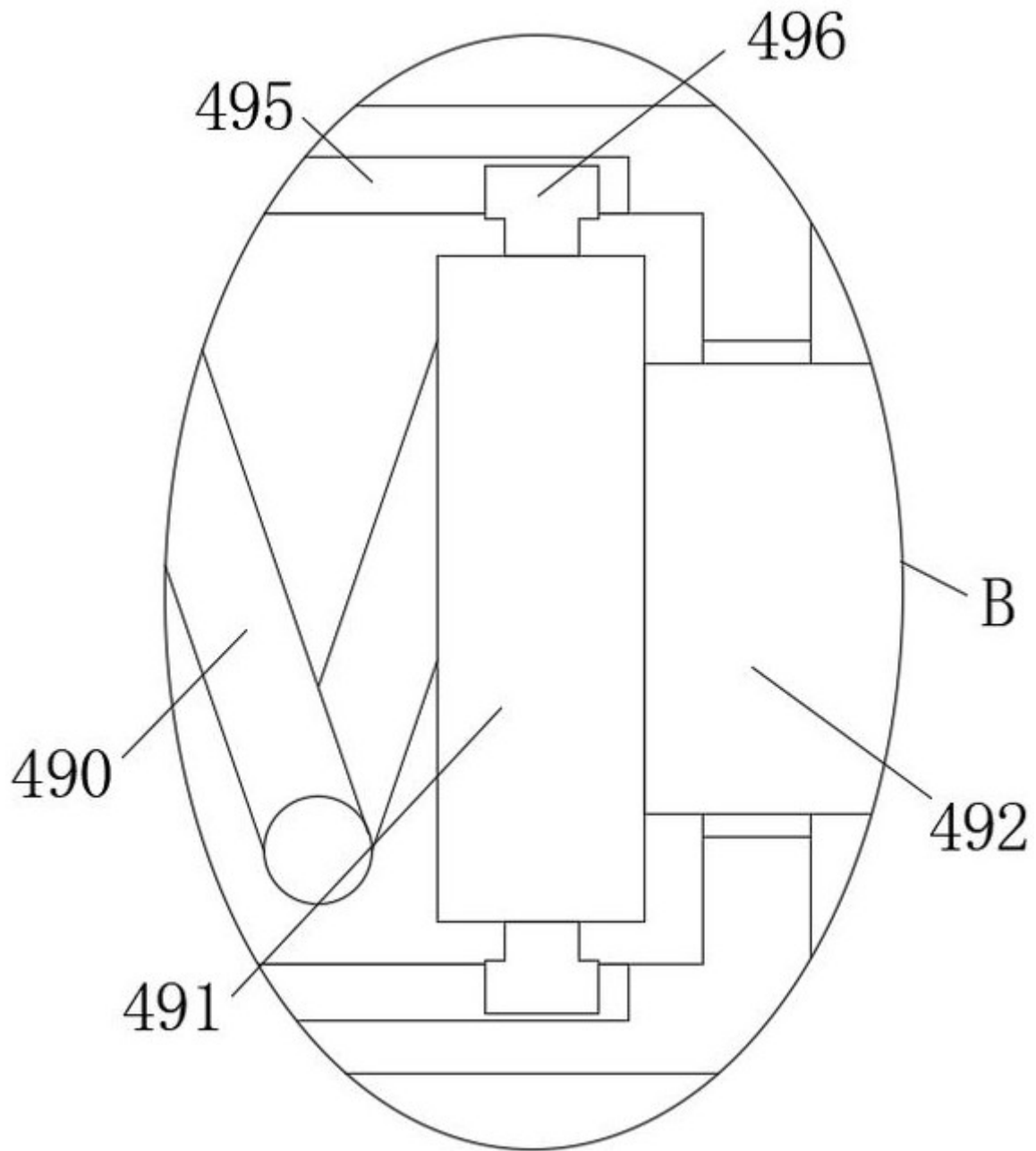


图8

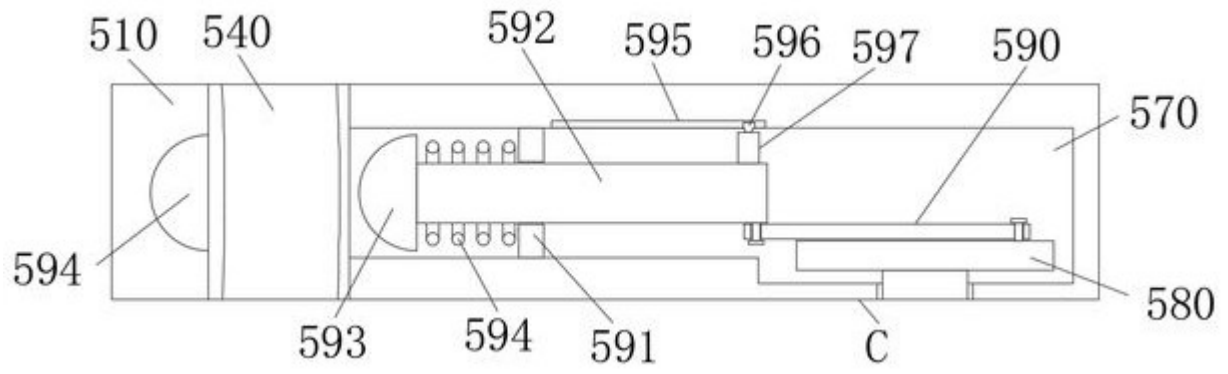


图9

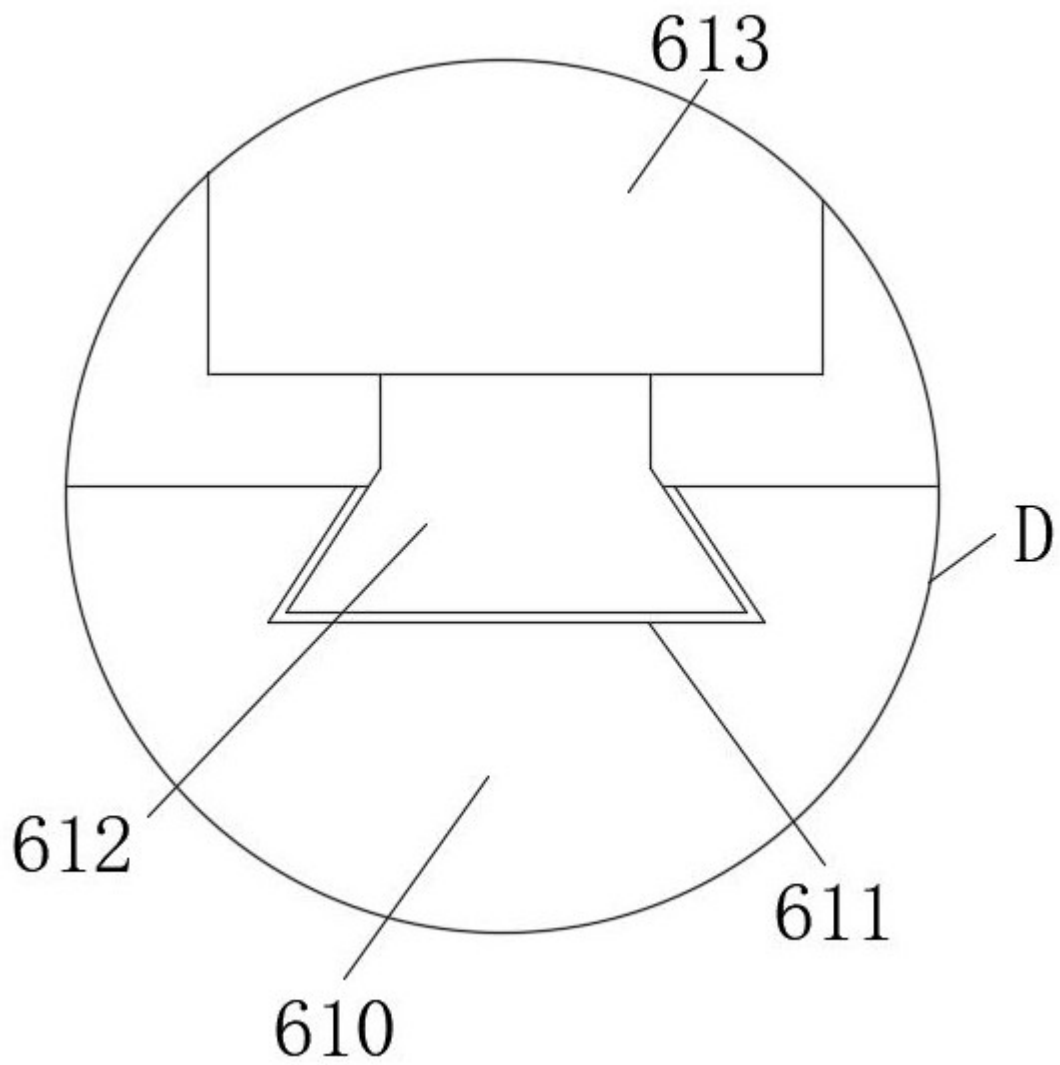


图10