(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 215031422 U
(45)授权公告日 2021.12.07

(21)申请号 202120517820.3
(22)申请日 2021.03.11
(73)专利权人 宁波世裕金属制品有限公司
地址 315601 浙江省宁波市宁海县长街镇长街工业园区88号
(72)发明人 王崇军
(74)专利代理机构 宁波鼎源专利代理事务所(普通合伙) 33411
代理人 黄伟杰
(51)Int.Cl.
B08B 1/02(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)

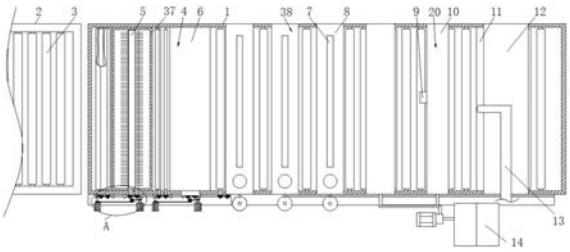
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种不锈钢板的清洗机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种不锈钢板的清洗机构，包括清洗框，所述清洗框的一侧设置有送料框架，所述送料框架的内部设置有若干个送料辊。该一种不锈钢板的清洗机构，本实用通过清洗框、送料框架、送料辊、上毛刷辊、横管、支撑架、感应器、上盖、吹气机构、烘干机构、吹气管、净水箱、第一链条传动机构、喷水管、第一电机、第二链条传动机构、第三链条传动机构、第一活动块、导轨、传动板、转板、第二电机、清洁轴、海绵刷盘、第三电机、第四链条传动机构、下毛刷辊、传动轴、输送辊、第一齿轮、第四电机、第二齿轮和温水箱的配合使用，本实用新型可通过电机带动清洗刷进行圆周运动，通过技术人员推送钢板进入钢板清洗装置并对钢板进行清洗。



CN 215031422 U

1.一种不锈钢板的清洗机构，包括清洗框(1)，其特征在于：所述清洗框(1)的一侧设置有送料框架(2)，所述送料框架(2)的内部设置有若干个送料辊(3)，所述清洗框(1)内部的一侧设置有温水清洗机构(4)，且温水清洗机构(4)的数量为两个，所述清洗框(1)内部的中间部位设置有海绵清洗机构(38)，且海绵清洗机构(38)数量的为三个，所述清洗框(1)内部的另一侧设置有净水清洗机构(20)，所述清洗框(1)的内部位于净水清洗机构(20)的一侧设置有烘干机构(12)，所述烘干机构(12)的一侧设置有吹气机构(11)，所述吹气机构(11)的顶部固定连接有吹气管(13)，所述吹气管(13)远离吹气机构(11)的一端与外设吹风机的输出端固定连接，所述温水清洗机构(4)包括温水箱(37)，且清洁轴(27)与清洗框(1)内部的一侧固定连接，所述温水箱(37)的顶部设置有蒸汽盖(6)，所述温水箱(37)通过其内部背面上下侧及正面上下侧上均安装的轴承之间分别转动安装有上毛刷辊(5)和下毛刷辊(31)，所述清洗框(1)的正面固定安装有动力机构安装架(24)，所述动力机构安装架(24)上的一侧固定安装有与温水清洗机构(4)相对应数量的第四电机(35)，所述第四电机(35)的驱动端与上毛刷辊(5)之间设置有第一链条传动机构(15)，所述动力机构安装架(24)上的一侧固定安装有与温水清洗机构(4)相对应数量的第三电机(29)，所述第三电机(29)的驱动端与下毛刷辊(31)之间设置有第四链条传动机构(30)，所述动力机构安装架(24)通过其顶部安装的若干个固定架转动安装有传动轴(32)，所述传动轴(32)的外壁上固定套接有若干个第二齿轮(36)，所述清洗框(1)的内部设置有若干个输送辊(33)，所述输送辊(33)的一端固定安装有第一齿轮(34)，一个所述第四电机(35)的驱动端上固定安装有横向齿轮，所述传动轴(32)外壁上的一侧固定套接有纵向齿轮，所述海绵清洗机构(38)包括导轨(22)，且导轨(22)与清洗框(1)固定连接，所述导轨(22)上滑动安装有支撑架(8)，所述支撑架(8)顶部的前侧固定安装有第一电机(17)，所述支撑架(8)内壁的顶部转动安装有若干个清洁轴(27)，所述清洁轴(27)的底端固定安装有海绵刷盘(28)，所述第一电机(17)的驱动端与一个清洁轴(27)之间设置有第三链条传动机构(19)，所述相邻的清洁轴(27)之间设置有第二链条传动机构(18)，所述动力机构安装架(24)的底部固定安装有与海绵清洗机构(38)相对应数量的第二电机(26)，所述第二电机(26)的驱动端固定安装有转板(25)，所述转板(25)通过其顶部外侧安装的活动柱转动安装有传动板(23)，所述传动板(23)通过其底部远离转板(25)的一侧安装的活动柱与支撑架(8)的正面转动连接，所述支撑架(8)顶部的上方设置有横管(7)，所述横管(7)的外壁上穿插安装有若干个喷水管(16)，所述清洗框(1)的背面设置有常温水箱，所述横管(7)通过其一端连接的软管与清洗框(1)背面的常温水箱固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种不锈钢板的清洗机构，其特征在于：所述净水清洗机构(20)包括上盖(10)，所述上盖(10)的外侧设置有感应器(9)，所述清洗框(1)正面的一侧设置有净水箱(14)，所述净水箱(14)通过水管与上盖(10)固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种不锈钢板的清洗机构，其特征在于：所述第一链条传动机构(15)、第二链条传动机构(18)、第三链条传动机构(19)和第四链条传动机构(30)的结构均相同，且第一链条传动机构(15)、第二链条传动机构(18)、第三链条传动机构(19)和第四链条传动机构(30)均由主动齿轮、从动齿轮和链条组成并主动齿轮和从动齿轮通过链条传动连接。

4.根据权利要求1所述的一种不锈钢板的清洗机构，其特征在于：所述输送辊(33)在清

洗框(1)的内部位于上毛刷辊(5)与下毛刷辊(31)之间。

一种不锈钢板的清洗机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及不锈钢板清洗技术领域，具体是一种不锈钢板的清洗机构。

背景技术

[0002] 钢板生产过程中，钢板在经过放卷、铆接和张紧后，要在清洗槽内清洗掉油脂和杂质后才能进行钝化和烘干。

[0003] 在现有生产工艺中，技术人员往往需要搬运钢板，在清洗槽内清洗并手刷钢板；由于清洗液有常含有碱性等腐蚀液体，通过这种方式来清洗钢板，易损害技术人员身体健康，造成生产效率低下，增加企业生产成本。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种不锈钢板的清洗机构，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种不锈钢板的清洗机构，包括清洗框，所述清洗框的一侧设置有送料框架，所述送料框架的内部设置有若干个送料辊，所述清洗框内部的一侧设置有温水清洗机构，且温水清洗机构的数量为两个，所述清洗框内部的中间部位设置有海绵清洗机构，且海绵清洗机构数量的为三个，所述清洗框内部的另一侧设置有净水清洗机构，所述清洗框的内部位于净水清洗机构的一侧设置有烘干机构，所述烘干机构的一侧设置有吹气机构，所述吹气机构的顶部固定连接有吹气管，所述吹气管远离吹气机构的一端与外设吹风机的输出端固定连接，所述温水清洗机构包括温水箱，且清洁轴与清洗框内部的一侧固定连接，所述温水箱的顶部设置有蒸汽盖，所述温水箱通过其内部背面上下侧及正面上下侧上均安装的轴承之间分别转动安装有上毛刷辊和下毛刷辊，所述清洗框的正面固定安装有动力机构安装架，所述动力机构安装架上的一侧固定安装有与温水清洗机构相对应数量的第四电机，所述第四电机的驱动端与上毛刷辊之间设置有第一链条传动机构，所述动力机构安装架上的一侧固定安装有与温水清洗机构相对应数量的第三电机，所述第三电机的驱动端与下毛刷辊之间设置有第四链条传动机构，所述动力机构安装架通过其顶部安装的若干个固定架转动安装有传动轴，所述传动轴的外壁上固定套接有若干个第二齿轮，所述清洗框的内部设置有若干个输送辊，所述输送辊的一端固定安装有第一齿轮，一个所述第四电机的驱动端上固定安装有横向齿轮，所述传动轴外壁上的一侧固定套接有纵向齿轮，所述海绵清洗机构包括导轨，且导轨与清洗框固定连接，所述导轨上滑动安装有支撑架，所述支撑架顶部的前侧固定安装有第一电机，所述支撑架内壁的顶部转动安装有若干个清洁轴，所述清洁轴的底端固定安装有海绵刷盘，所述第一电机的驱动端与一个清洁轴之间设置有第三链条传动机构，所述相邻的清洁轴之间设置有第二链条传动机构，所述动力机构安装架的底部固定安装有与海绵清洗机构相对应数量的第二电机，所述第二电机的驱动端固定安装有转板，所述转板通过其顶部外侧安装的活动柱转动安装有传动板，所述传动板通过其底部远

离转板的一侧安装的活动柱与支撑架的正面转动连接，所述支撑架顶部的上方设置有横管，所述横管的外壁上穿插安装有若干个喷水管，所述清洗框的背面设置有常温水箱，所述横管通过其一端连接的软管与清洗框背面的常温水箱固定连接。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案：所述净水清洗机构包括上盖，所述上盖的外侧设置有感应器，所述清洗框正面的一侧设置有净水箱，所述净水箱通过水管与上盖固定连接。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案：所述第一链条传动机构、第二链条传动机构、第三链条传动机构和第四链条传动机构的结构均相同，且第一链条传动机构、第二链条传动机构、第三链条传动机构和第四链条传动机构均由主动齿轮、从动齿轮和链条组成并主动齿轮和从动齿轮通过链条传动连接。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案：所述输送辊在清洗框的内部位于上毛刷辊与下毛刷辊之间。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0011] 本实用通过清洗框、送料框架、送料辊、上毛刷辊、横管、支撑架、感应器、上盖、吹气机构、烘干机构、吹气管、净水箱、第一链条传动机构、喷水管、第一电机、第二链条传动机构、第三链条传动机构、第一活动块、导轨、传动板、转板、第二电机、清洁轴、海绵刷盘、第三电机、第四链条传动机构、下毛刷辊、传动轴、输送辊、第一齿轮、第四电机、第二齿轮和温水箱的配合使用，本实用新型可通过电机带动清洗刷进行圆周运动，通过技术人员推送钢板进入钢板清洗装置并对钢板进行清洗；本实用新型结构简单、使用方便，技术人员可将废液进行集中处理且在清洗过程中不再手触腐蚀液体，避免损害技术人员身体健康。

附图说明

[0012] 图1为一种不锈钢板的清洗机构的俯视结构示意图；

[0013] 图2为一种不锈钢板的清洗机构中海绵清洗机构的结构示意图；

[0014] 图3为一种不锈钢板的清洗机构的图1中A处放大结构示意图。

[0015] 图中：清洗框1、送料框架2、送料辊3、温水清洗机构4、上毛刷辊5、蒸汽盖6、横管7、支撑架8、感应器9、上盖10、吹气机构11、烘干机构12、吹气管13、净水箱14、第一链条传动机构15、喷水管16、第一电机17、第二链条传动机构18、第三链条传动机构19、净水清洗机构20、第一活动块21、导轨22、传动板23、动力机构安装架24、转板25、第二电机26、清洁轴27、海绵刷盘28、第三电机29、第四链条传动机构30、下毛刷辊31、传动轴32、输送辊33、第一齿轮34、第四电机35、第二齿轮36、温水箱37、海绵清洗机构 38。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 请参阅图1～3，本实用新型实施例中，一种不锈钢板的清洗机构，包括清洗框1，清洗框1的一侧设置有送料框架2，送料框架2的内部设置有若干个送料辊3，清洗框1内部的一

侧设置有温水清洗机构4，且温水清洗机构4 的数量为两个，清洗框1内部的中间部位设置有海绵清洗机构38，且海绵清洗机构38数量的为三个，清洗框1内部的另一侧设置有净水清洗机构20，清洗框1的内部位于净水清洗机构20的一侧设置有烘干机构12，烘干机构12 的一侧设置有吹气机构11，吹气机构11的顶部固定连接有吹气管13，吹气管13远离吹气机构11的一端与外设吹风机的输出端固定连接，温水清洗机构4包括温水箱37，且清洁轴27与清洗框1内部的一侧固定连接，温水箱 37的顶部设置有蒸汽盖6，温水箱37通过其内部背面上下侧及正面上下侧上均安装的轴承之间分别转动安装有上毛刷辊5和下毛刷辊31，且上毛刷辊5 和下毛刷辊31的一端均依次贯穿温水箱37的内壁和清洗框1的内壁并延伸至清洗框1的正面，清洗框1的正面固定安装有动力机构安装架24，动力机构安装架24上的一侧固定安装有与温水清洗机构4相对应数量的第四电机35，第四电机35的驱动端与上毛刷辊5之间设置有第一链条传动机构15，动力机构安装架24上的一侧固定安装有与温水清洗机构4相对应数量的第三电机29，第三电机29的驱动端与下毛刷辊31之间设置有第四链条传动机构30，动力机构安装架24通过其顶部安装的若干个固定架转动安装有传动轴32，传动轴 32的外壁上固定套接有若干个第二齿轮36，清洗框1的内部设置有若干个输送辊33，且输送辊33的一端贯穿清洗框1的内部并延伸至清洗框1的正面，输送辊33的一端固定安装有第一齿轮34，且第一齿轮34与相对应的第二齿轮36相啮合，一个第四电机35的驱动端上固定安装有横向齿轮，传动轴32 外壁上的一侧固定套接有纵向齿轮，且纵向齿轮与横向齿轮相啮合，海绵清洗机构38包括导轨22，且导轨22与清洗框1固定连接，导轨22上滑动安装有支撑架8，支撑架8顶部的前侧固定安装有第一电机17，且第一电机17的驱动端贯穿支撑架8的顶部并延伸至支撑架8的内部，支撑架8内壁的顶部转动安装有若干个清洁轴27，且清洁轴27的底端依次贯穿支撑架8内壁的底部和导轨22并延伸至清洗框1的内部，清洁轴27的底端固定安装有海绵刷盘28，第一电机17的驱动端与一个清洁轴27之间设置有第三链条传动机构 19，相邻的清洁轴27之间设置有第二链条传动机构18，动力机构安装架24 的底部固定安装有与海绵清洗机构38相对应数量的第二电机26，第二电机 26的驱动端固定安装有转板25，转板25通过其顶部外侧安装的活动柱转动安装有传动板23，传动板23通过其底部远离转板25的一侧安装的活动柱与支撑架8的正面转动连接，支撑架8顶部的上方设置有横管7，横管7的外壁上穿插安装有若干个喷水管16，且喷水管16的一端贯穿支撑架8的顶部并延伸至支撑架8的内部，清洗框1的背面设置有常温水箱，横管7通过其一端连接的软管与清洗框1背面的常温水箱固定连接，净水清洗机构20包括上盖 10，上盖10的外侧设置有感应器9，清洗框1正面的一侧设置有净水箱14，净水箱14通过水管与上盖10固定连接，第一链条传动机构15、第二链条传动机构18、第三链条传动机构19和第四链条传动机构30的结构均相同，且第一链条传动机构15、第二链条传动机构18、第三链条传动机构19和第四链条传动机构30均由主动齿轮、从动齿轮和链条组成并主动齿轮和从动齿轮通过链条传动连接，输送辊33在清洗框1的内部位于上毛刷辊5与下毛刷辊 31之间。

[0018] 本实用新型的工作原理是：

[0019] 使用时，将需要清洗的钢板放置在送料辊3上，通过送料辊3的可滚动性，将钢板推送至清洗框1上，与此同时，启动第四电机35，第四电机35的驱动端通过齿轮的传动带动传动轴32进行旋转，传动轴32的旋转带动第二齿轮36进行旋转，通过第二齿轮36与第一齿轮34的啮合，使第一齿轮34 进行转动，第一齿轮34的转动带动输送辊33进行转动，输送辊33

的转动，会将输送到清洗框1上的钢板，进行自动输送，当钢板经过温水清洗机构4 时，钢板通过输送辊33的传输，会进入上毛刷辊5与下毛刷辊31之间，此时使第三电机29的驱动端通过第四链条传动机构30带动下毛刷辊31进行旋转，第四电机35的驱动端会通过第一链条传动机构15带动上毛刷辊5进行旋转，上毛刷辊5与下毛刷辊31的转动，会对钢板的两个面都将进行清洗，清洗框1的内部会始终存在一个循环流动的清洗用水，因温水清洗机构4的设置为两个，因此会对钢板进行两次的初步清洗，钢板通过输送辊33的传输，会持续向前移动，当移动到海绵清洗机构38的下方时，启动第一电机17，第一电机17的驱动端通过第三链条传动机构19带动一个清洁轴27进行旋转，然后多个清洁轴27之间通过第二链条传动机构18的传动，使得清洁轴27同时进行旋转，清洁轴27的旋转带动海绵刷盘28进行旋转，海绵刷盘28的旋转会对钢板的表面进行进一步的清洗，与此同时，第二电机26启动后，第二电机26的驱动端带动转板25进行旋转，通过转板25与传动板23的配合，以及支撑架8与导轨22之间的滑动关系，使得支撑架8做一个前后的往复机械运动，支撑架8的移动带动清洁轴27和海绵刷盘28一起进行移动，使海绵刷盘28的清洗范围更广，与此同时在通过海绵刷盘28对钢板进行清洗的过程中，常温水箱内的水，通过软管进入横管7的内部，最后通过喷水管16 喷向海绵刷盘28正在作业的地方，进一步加强了对钢板的清洗效果，钢板会经过海绵清洗机构38对其进行三次的清洗效果，后续钢板通过净水清洗机构 20，净水清洗机构20通过其上的常温水和去离子水再次对钢板进行最后的两遍清洗，至此钢板的清洗步骤完成，后续在输送辊33的传输下，吹气机构11 会对钢板上的水分进行吹干，然后通过烘干机构12对钢板上的残留的水渍进行烘干，后续可对钢板进行进一步加工，整个清洗过程中，产生的清洗污水，都是在清洗框1的内部被暂时储存，不会随意排放，本实用新型可通过电机带动清洗刷进行圆周运动，通过技术人员推送钢板进入钢板清洗装置并对钢板进行清洗；本实用新型结构简单、使用方便，技术人员可将废液进行集中处理且在清洗过程中不再手触腐蚀液体，避免损害技术人员身体健康。

[0020] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，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，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

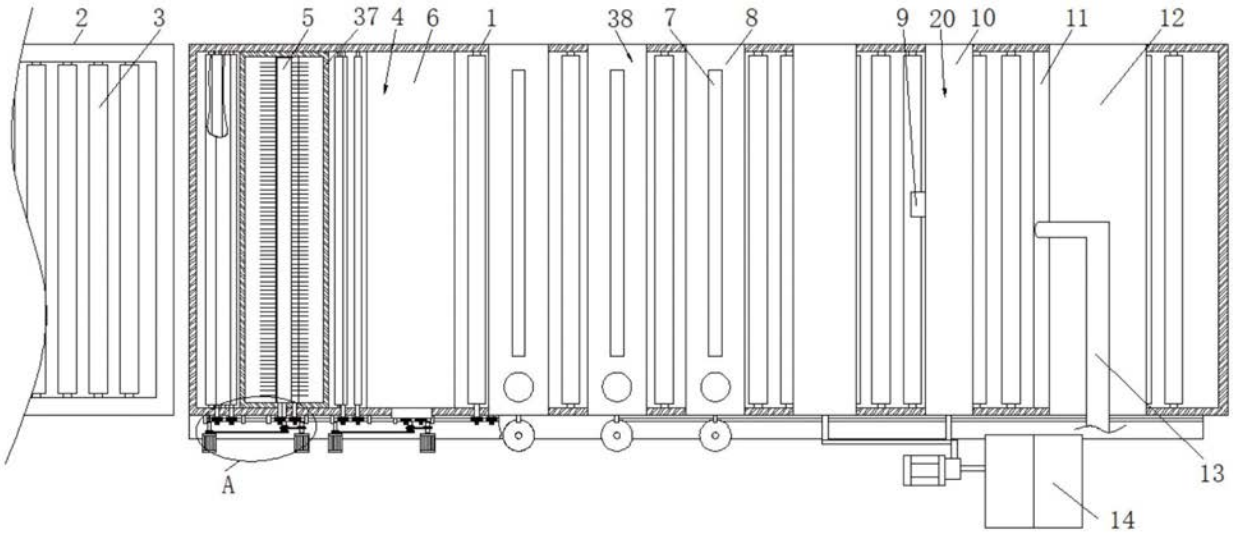

2
3
5
37
4
6
1
38
7
8
9
20
10
11
12
A
13
14

图1

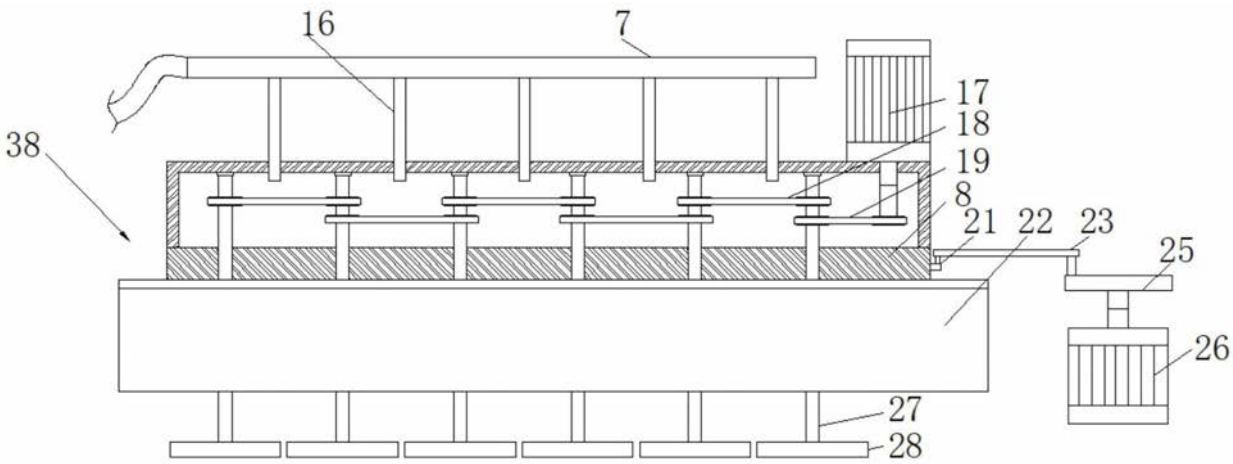

16
7
17
18
19
8
21
22
23
25
26
38
27
28

图2

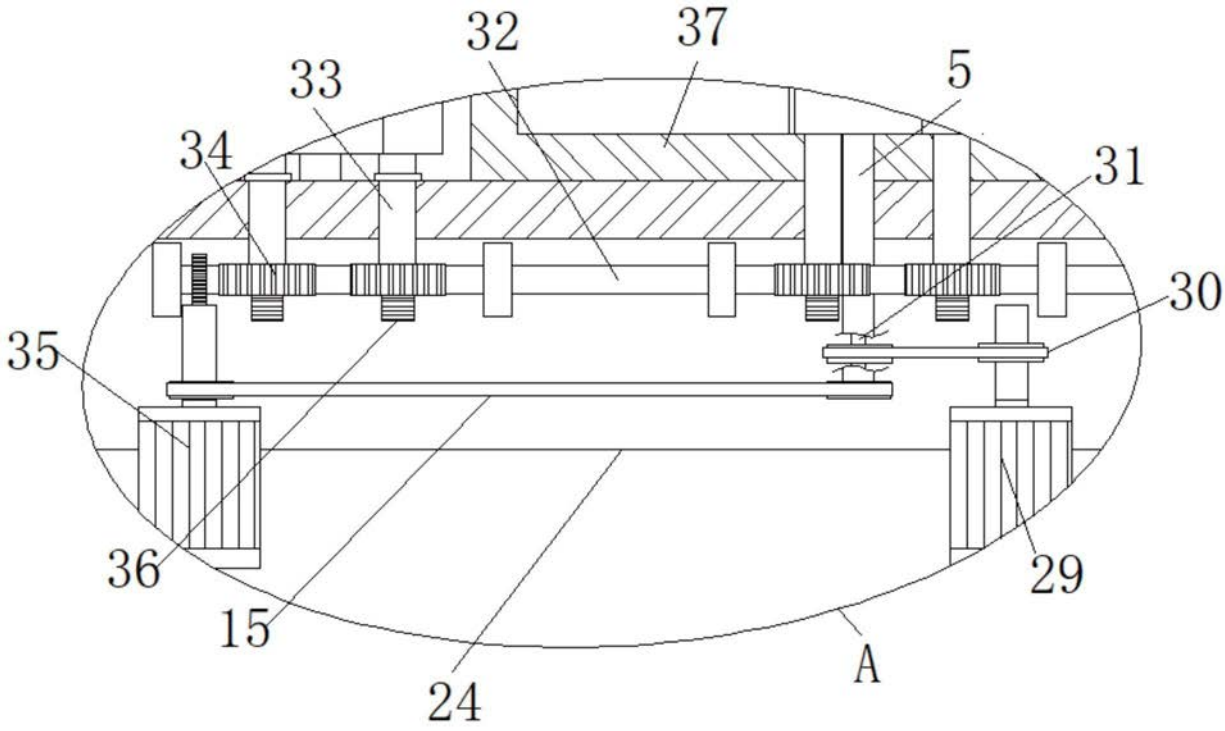


图3