



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222520921 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 25

(21) 申请号 202323383220.0

B24B 55/12 (2006.01)

(22) 申请日 2023.12.12

(73) 专利权人 上海薪惠云网络科技有限公司
地址 200000 上海市宝山区月新南路888弄
175号3幢

(72) 发明人 潘禹 闫卿 陈志静

(74) 专利代理机构 深圳泓丰专利代理事务所
(普通合伙) 441164

专利代理师 陈秋婷

(51) Int. Cl.

B24B 29/02 (2006.01)

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 55/02 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

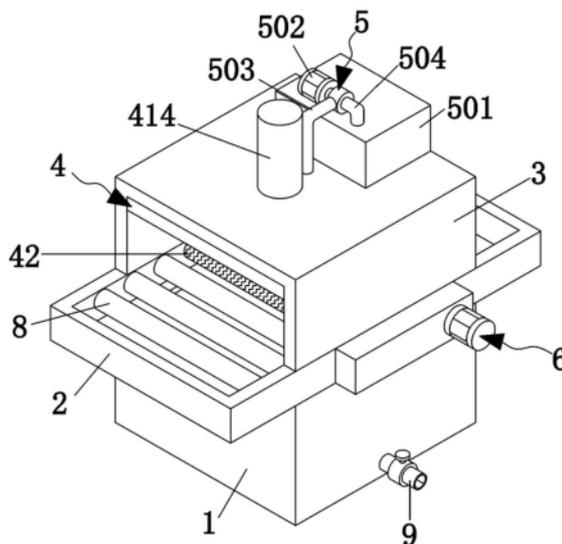
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种钢材加工用抛光装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种钢材加工用抛光装置,涉及钢材加工抛光装置领域,包括收集箱,所述收集箱的顶部固定连接加工台,所述加工台的顶部固定连接防护罩,所述防护罩的内腔安装有抛光机构,所述抛光机构包括第一抛光组件和第二抛光组件,所述抛光机构用于对钢材进行抛光,所述防护罩的顶部安装有喷淋机构,所述喷淋机构用于降温和降尘;本实用新型通过设置收集箱、加工台、防护罩和喷淋机构,起到了能够对钢材进行降温的效果,喷淋机构能够对钢材的表面进行喷淋,通过喷淋的方式不仅能够对钢材进行降温,还能够减少钢渣烟尘的飘散,钢渣和烟尘在冷却液的作用下落入到收集箱的内腔,通过收集箱进行收集,从而能够减少钢渣烟尘蔓延的情况发生。



1. 一种钢材加工用抛光装置,包括收集箱(1),其特征在于:所述收集箱(1)的顶部固定连接加工台(2),所述加工台(2)的顶部固定连接防护罩(3),所述防护罩(3)的内腔安装有抛光机构(4),所述抛光机构(4)包括第一抛光组件(41)和第二抛光组件(42),所述抛光机构(4)用于对钢材进行抛光,所述防护罩(3)的顶部安装有喷淋机构(5),所述喷淋机构(5)用于降温 and 降尘,所述加工台(2)的一侧安装有第一传动机构(6),所述第一传动机构(6)用于对第二抛光组件(42)提供动力,所述第一抛光组件(41)的一侧安装有第二传动机构(7),所述第二传动机构(7)用于对第一抛光组件(41)提供动力,所述加工台(2)的内腔安装有输送组件(8),所述输送组件(8)用于对钢材进行输送,所述收集箱(1)的一侧连通有排污组件(9),所述排污组件(9)用于排污。

2. 如权利要求1所述钢材加工用抛光装置,其特征在于:所述第一抛光组件(41)包括安装板(411)、支撑板(412)、第一磨砂辊(413)和液压缸(414),所述安装板(411)位于防护罩(3)的内腔且与防护罩(3)的内腔活动连接,所述液压缸(414)固定于防护罩(3)的顶部,且液压缸(414)的输出端贯穿至防护罩(3)的内腔并与安装板(411)固定连接,所述支撑板(412)的数量为两个且分别固定与安装板(411)的两侧,所述第一磨砂辊(413)的数量为两个,两个所述第一磨砂辊(413)均安装于两个所述支撑板(412)之间,所述第一磨砂辊(413)的一端通过轴承与支撑板(412)活动连接。

3. 如权利要求1所述钢材加工用抛光装置,其特征在于:所述第二抛光组件(42)包括第二磨砂辊(421)和第一传动杆(422),所述第二抛光组件(42)位于加工台(2)的内腔且与加工台(2)的内腔活动连接,所述第二磨砂辊(421)的数量为两个,所述第二磨砂辊(421)的一端通过轴承与加工台(2)的内壁活动连接,所述第二磨砂辊(421)的另一端与第一传动杆(422)固定连接。

4. 如权利要求1所述钢材加工用抛光装置,其特征在于:所述喷淋机构(5)包括水箱(501)、水泵(502)、出水管(503)和进水管(504),所述水箱(501)与防护罩(3)固定连接,所述水泵(502)固定于水箱(501)的顶部,所述出水管(503)与水泵(502)的出水端连通,所述进水管(504)与水泵(502)的进水端连通,所述进水管(504)远离水泵(502)的一端贯穿至水箱(501)的内腔。

5. 如权利要求4所述钢材加工用抛光装置,其特征在于:所述喷淋机构(5)还包括储水盒(505)和喷头本体(506),所述喷头本体(506)与储水盒(505)连通,所述储水盒(505)与安装板(411)固定连接,所述出水管(503)远离水泵(502)的一端贯穿至防护罩(3)的内腔并与储水盒(505)连通。

6. 如权利要求3所述钢材加工用抛光装置,其特征在于:所述第一传动机构(6)包括安装箱(601)、第一电机(602)、第一链轮(603)和第二链轮(604),所述安装箱(601)与加工台(2)固定连接,所述第一电机(602)与安装箱(601)固定连接,所述第一链轮(603)和第二链轮(604)均位于安装箱(601)的内腔且与安装箱(601)的内腔活动连接,所述第一链轮(603)和第二链轮(604)通过链条传动连接,所述第一电机(602)的输出轴贯穿至安装箱(601)的内腔并与第一链轮(603)传动连接,两个所述第一传动杆(422)远离第二磨砂辊(421)的一端贯穿至安装箱(601)的内腔并分别与第一链轮(603)和第二链轮(604)固定连接。

7. 如权利要求2所述钢材加工用抛光装置,其特征在于:所述第二传动机构(7)包括第二电机(701)、主动轮(702)、从动轮(703)和第二传动杆(704),所述第二电机(701)与支撑

板(412)固定连接,所述主动轮(702)、从动轮(703)和第二传动杆(704)均位于支撑板(412)的内腔且与支撑板(412)的内腔活动连接,所述主动轮(702)与从动轮(703)之间通过皮带传动连接,所述第二电机(701)的输出轴贯穿至支撑板(412)的内腔并与主动轮(702)传动连接,所述第二传动杆(704)的数量为两个,两个所述第二传动杆(704)分别远离主动轮(702)和从动轮(703)的一端均贯穿至支撑板(412)的外部并分别与两个所述第一磨砂辊(413)固定连接。

一种钢材加工用抛光装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于钢材加工抛光装置领域,具体地说是一种钢材加工用抛光装置。

背景技术

[0002] 抛光装置是用于对材料表面进行抛光和磨光的设备,广泛应用于生产制造业,以提高产品的表面质量和外观效果,常见的抛光工具有砂轮、砂带、磨砂辊等,根据不同的材料选取不同的抛光工具,钢板在加工完成后需要使用抛光装置对其表面进行抛光处理,可以改善钢板材料的外观和表面质量,提供光滑、亮丽的表面,同时去除钢板表面的瑕疵和粗糙度;

[0003] 根据中国专利申请号为:202022629744.3,公开了一种钢材表面曲面抛光加工用装置,涉及钢材表面抛光技术领域,包括主体装置、升降装置、传送装置、抛光装置以及清理装置,主体装置包括机架以及操作台,机架上表面与操作台下表面连接,升降装置包括底座以及连杆,若干底座下表面均与机架上表面焊接,传送装置包括固定块,若干固定块内表面分别与若干连杆外表面连接,抛光装置包括机箱,机箱下表面与操作台上表面连接,清理装置包括支柱,支柱下表面与操作台上表面连接,通过抛光轮为高强度纤维材料,可以有效的对钢材进行初步的抛光,抛光轮可以拆卸更换,细抛辊表面包裹一层油性泡沫,可以为钢材进一步打磨抛光;

[0004] 对比案例有效的解决了现有技术中对钢材进行抛光时不仅耗时耗力,还不能很好的掌握抛光的平整度,从而降低了工作效率的问题,具有能够提高钢材抛光工作效率的优点,但是在使用该种抛光装置时,由于磨砂轮高速旋转与钢材接触后会产生高温,使得钢材表面的温度过高,不方便工作人员进行操作,而且在抛光过程中产生的钢渣会四处飘散,容易对工作环境造成污染。

[0005] 综上,因此本实用新型提供了一种钢材加工用抛光装置,以解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种钢材加工用抛光装置,包括收集箱,所述收集箱的顶部固定连接有加工台,所述加工台的顶部固定连接有防护罩,所述防护罩的内腔安装有抛光机构,所述抛光机构包括第一抛光组件和第二抛光组件,所述抛光机构用于对钢材进行抛光,所述防护罩的顶部安装有喷淋机构,所述喷淋机构用于降温和降尘,所述加工台的一侧安装有第一传动机构,所述第一传动机构用于对第二抛光组件提供动力,所述第一抛光组件的一侧安装有第二传动机构,所述第二传动机构用于对第一抛光组件提供动力,所述加工台的内部安装有输送组件,所述输送组件用于对钢材进行输送,所述收集箱的一侧连通有排污组件,所述排污组件用于排污。

[0008] 进一步的,在本实用新型中,所述第一抛光组件包括安装板、支撑板、第一磨砂辊和液压缸,所述安装板位于防护罩的内腔且与防护罩的内腔活动连接,所述液压缸固定于

防护罩的顶部,且液压缸的输出端贯穿至防护罩的内腔并与安装板固定连接,所述支撑板的数量为两个且分别固定与安装板的两侧,所述第一磨砂辊的数量为两个,两个所述第一磨砂辊均安装于两个所述支撑板之间,所述第一磨砂辊的一端通过轴承与支撑板活动连接。

[0009] 进一步的,在本实用新型中,所述第二抛光组件包括第二磨砂辊和第一传动杆,所述第二抛光组件位于加工台的内腔且与加工台的内腔活动连接,所述第二磨砂辊的数量为两个,所述第二磨砂辊的一端通过轴承与加工台的内壁活动连接,所述第二磨砂辊的另一端与第一传动杆固定连接。

[0010] 进一步的,在本实用新型中,所述喷淋机构包括水箱、水泵、出水管和进水管,所述水箱与防护罩固定连接,所述水泵固定于水箱的顶部,所述出水管与水泵的出水端连通,所述进水管与水泵的进水端连通,所述进水管远离水泵的一端贯穿至水箱的内腔。

[0011] 进一步的,在本实用新型中,所述喷淋机构还包括储水盒和喷头本体,所述喷头本体与储水盒连通,所述储水盒与安装板固定连接,所述出水管远离水泵的一端贯穿至防护罩的内腔并与储水盒连通。

[0012] 进一步的,在本实用新型中,所述第一传动机构包括安装箱、第一电机、第一链轮和第二链轮,所述安装箱与加工台固定连接,所述第一电机与安装箱固定连接,所述第一链轮和第二链轮均位于安装箱的内腔且与安装箱的内腔活动连接,所述第一链轮和第二链轮通过链条传动连接,所述第一电机的输出轴贯穿至安装箱的内腔并与第一链轮传动连接,两个所述第一传动杆远离第二磨砂辊的一端贯穿至安装箱的内腔并分别与第一链轮和第二链轮固定连接。

[0013] 进一步的,在本实用新型中,所述第二传动机构包括第二电机、主动轮、从动轮和第二传动杆,所述第二电机与支撑板固定连接,所述主动轮、从动轮和第二传动杆均位于支撑板的内腔且与支撑板的内腔活动连接,所述主动轮与从动轮之间通过皮带传动连接,所述第二电机的输出轴贯穿至支撑板的内腔并与主动轮传动连接,所述第二传动杆的数量为两个,两个所述第二传动杆分别远离主动轮和从动轮的一端均贯穿至支撑板的外部并分别与两个所述第一磨砂辊固定连接。

[0014] 有益效果,本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 本实用新型通过设置抛光机构、第一传动机构和第二传动机构,起到了能够对钢材进行抛光的效果,第一传动机构带动第二抛光组件进行运动,第二传动机构带动第一抛光组件进行运动,从而能够使第二抛光组件和第一抛光组件分别对钢材的顶部和底部进行抛光,通过设置收集箱、加工台、防护罩和喷淋机构,起到了能够对钢材进行降温的效果,喷淋机构能够对钢材的表面进行喷淋,通过喷淋的方式不仅能够对钢材进行降温,还能够减少钢渣烟尘的飘散,钢渣和烟尘在冷却液的作用下落入到收集箱的内腔,通过收集箱进行收集,从而能够减少钢渣烟尘蔓延的情况发生。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型主视结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型加工台与第二抛光组件和输送组件的分离状态结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型第一传动机构的分离状态结构示意图;

[0019] 图4是本实用新型安装板的仰视结构示意图；

[0020] 图5是本实用新型第二传动机构的连接状态结构示意图。

[0021] 图中：

[0022] 1、收集箱；2、加工台；3、防护罩；4、抛光机构；41、第一抛光组件；411、安装板；412、支撑板；413、第一磨砂辊；414、液压缸；42、第二抛光组件；421、第二磨砂辊；422、第一传动杆；5、喷淋机构；501、水箱；502、水泵；503、出水管；504、进水管；505、储水盒；506、喷头本体；6、第一传动机构；601、安装箱；602、第一电机；603、第一链轮；604、第二链轮；7、第二传动机构；701、第二电机；702、主动轮；703、从动轮；704、第二传动杆；8、输送组件；9、排污组件。

具体实施方式

[0023] 为了更了解本实用新型的技术内容，特举具体实施例并配合所附图式说明如下。在本公开中参照附图来描述本实用新型的各方面，附图中示出了许多说明的实施例。本公开的实施例不必定义在包括本实用新型的所有方面。应当理解，上面介绍的多种构思和实施例，以及下面更加详细地描述的那些构思和实施方式可以以很多方式中任意一种来实施，这是因为本实用新型所公开的构思和实施例并不限于任何实施方式。另外，本实用新型公开的一些方面可以单独使用，或者与本实用新型公开的其他方面的任何适当组合来使用。

[0024] 实施例1

[0025] 如图1-5所示，为本实用新型第一个实施例，该实施例提供了一种钢材加工用抛光装置，包括收集箱1，收集箱1的顶部固定连接有加工台2，加工台2的顶部固定连接有防护罩3，防护罩3的内腔安装有抛光机构4，抛光机构4包括第一抛光组件41和第二抛光组件42，抛光机构4用于对钢材进行抛光，防护罩3的顶部安装有喷淋机构5，喷淋机构5用于降温 and 降尘，加工台2的一侧安装有第一传动机构6，第一传动机构6用于对第二抛光组件42提供动力，第一抛光组件41的一侧安装有第二传动机构7，第二传动机构7用于对第一抛光组件41提供动力，加工台2的内腔安装有输送组件8，输送组件8用于对钢材进行输送，收集箱1的一侧连通有排污组件9，排污组件9用于排污。

[0026] 如图1-5所示，第一传动机构6带动第二抛光组件42进行运动，第二传动机构7带动第一抛光组件41进行运动，第二抛光组件42和第一抛光组件41运动的同时对钢材的顶部和底部进行抛光作业，喷淋机构5能够在钢材抛光时对钢材进行喷洒冷却液，使其进行降温，喷洒的冷却液还能够带动烟尘落入到收集箱1的内腔，从而能够进行降尘，通过排污组件9能够将收集箱1内腔的冷却液排出，排污组件9由排污管和排污阀组成，可在收集箱1的内腔增加筛网用于对冷却液和钢渣进行分离，方便对冷却液回收使用，输送组件8能够对钢材进行输送，减少人工的搬运，输送组件8可选用ZD系列电动输送辊筒。

[0027] 实施例2

[0028] 参照图1-5，为本实用新型第二个实施例，本实施例基于上一个实施例。

[0029] 本实施例中，第一抛光组件41包括安装板411、支撑板412、第一磨砂辊413和液压缸414，安装板411位于防护罩3的内腔且与防护罩3的内腔活动连接，液压缸414固定于防护罩3的顶部，且液压缸414的输出端贯穿至防护罩3的内腔并与安装板411固定连接，支撑板

412的数量为两个且分别固定与安装板411的两侧,第一磨砂辊413的数量为两个,两个第一磨砂辊413均安装于两个支撑板412之间,第一磨砂辊413的一端通过轴承与支撑板412活动连接。

[0030] 第二抛光组件42包括第二磨砂辊421和第一传动杆422,第二抛光组件42位于加工台2的内腔且与加工台2的内腔活动连接,第二磨砂辊421的数量为两个,第二磨砂辊421的一端通过轴承与加工台2的内壁活动连接,第二磨砂辊421的另一端与第一传动杆422固定连接。

[0031] 第一传动机构6包括安装箱601、第一电机602、第一链轮603和第二链轮604,安装箱601与加工台2固定连接,第一电机602与安装箱601固定连接,第一链轮603和第二链轮604均位于安装箱601的内腔且与安装箱601的内腔活动连接,第一链轮603和第二链轮604通过链条传动连接,第一电机602的输出轴贯穿至安装箱601的内腔并与第一链轮603传动连接,两个第一传动杆422远离第二磨砂辊421的一端贯穿至安装箱601的内腔并分别与第一链轮603和第二链轮604固定连接。

[0032] 第二传动机构7包括第二电机701、主动轮702、从动轮703和第二传动杆704,第二电机701与支撑板412固定连接,主动轮702、从动轮703和第二传动杆704均位于支撑板412的内腔且与支撑板412的内腔活动连接,主动轮702与从动轮703之间通过皮带传动连接,第二电机701的输出轴贯穿至支撑板412的内腔并与主动轮702传动连接,第二传动杆704的数量为两个,两个第二传动杆704分别远离主动轮702和从动轮703的一端均贯穿至支撑板412的外部并分别与两个第一磨砂辊413固定连接。

[0033] 如图1-5所示,第一电机602的输出轴转动带动第一链轮603进行转动,第一链轮603转动时通过链条带动第二链轮604进行转动,第二链轮604和第一链轮603转动的同时通过第一传动杆422带动第二磨砂辊421进行转动,从而能够对钢材的底部进行抛光,钢材底部抛光产生的钢渣直接落入到收集箱1的内腔,液压缸414的输出端延伸推动安装板411向下运动,安装板411向下运动时推动第一磨砂辊413向下运动,使第一磨砂辊413与钢材表面接触,第二电机701的输出轴转动带动主动轮702进行转动,主动轮702转动时通过皮带带动从动轮703进行转动,主动轮702和从动轮703转动的同时带动第二传动杆704进行转动,第二传动杆704转动时带动第一磨砂辊413进行转动,从而能够对钢材的表面进行抛光。

[0034] 实施例3

[0035] 参照图1和4,为本实用新型第三个实施例,本实施例基于前两个实施例。

[0036] 本实施例中,喷淋机构5包括水箱501、水泵502、出水管503和进水管504,水箱501与防护罩3固定连接,水泵502固定于水箱501的顶部,出水管503与水泵502的出水端连通,进水管504与水泵502的进水端连通,进水管504远离水泵502的一端贯穿至水箱501的内腔。

[0037] 喷淋机构5还包括储水盒505和喷头本体506,喷头本体506与储水盒505连通,储水盒505与安装板411固定连接,出水管503远离水泵502的一端贯穿至防护罩3的内腔并与储水盒505连通。

[0038] 如图1和4所示,水箱501的内腔用于存放冷却液,冷却液可选用SCC760切削液,水泵502高速旋转产生的离心力带动水箱501内腔的冷却液通过出水管503和进水管504导流至储水盒505的内腔,并通过喷头本体506向第一磨砂辊413和钢材的表面进行喷淋,从而能够进行降温,通过喷淋的方式还能够对喷淋产生的烟尘进行降尘,喷淋液带动烟尘落入至

收集箱1的内腔,喷头本体506可采用万向喷头,能够方便调节喷洒位置。

[0039] 在使用时,首先将钢材放置在输送组件8的顶部,输送组件8带动钢材向防护罩3的内腔运动,液压缸414的输出端延伸推动安装板411向下运动,安装板411向下运动时推动第一磨砂辊413向下运动,使第一磨砂辊413与钢材表面接触,第二电机701的输出轴转动带动主动轮702进行转动,主动轮702转动时通过皮带带动从动轮703进行转动,主动轮702和从动轮703转动的同时带动第二传动杆704进行转动,第二传动杆704转动时带动第一磨砂辊413进行转动,从而能够对钢材的表面进行抛光,第一电机602的输出轴转动带动第一链轮603进行转动,第一链轮603转动时通过链条带动第二链轮604进行转动,第二链轮604和第一链轮603转动的同时通过第一传动杆422带动第二磨砂辊421进行转动,从而能够对钢材的底部进行抛光,水泵502高速旋转产生的离心力带动水箱501内腔的冷却液通过出水管503和进水管504导流至储水盒505的内腔,并通过喷头本体506向第一磨砂辊413和钢材的表面进行喷淋,从而能够进行降温。

[0040] 本申请文件中使用到的标准零件均可以从市场上购买,而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,控制方式是通过控制器来自自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,属于本领域的公知常识,并且本申请文主要用来保护机械装置,所以本申请文不再详细解释控制方式和电路连接。

[0041] 虽然本实用新型已以较佳实施例揭露如上,然其并非用以限定本实用新型。本实用新型所属技术领域中具有通常知识者,在不脱离本实用新型的精神和范围内,当可作各种的更动与润饰。因此,本实用新型的保护范围当视权利要求书所界定者为准。

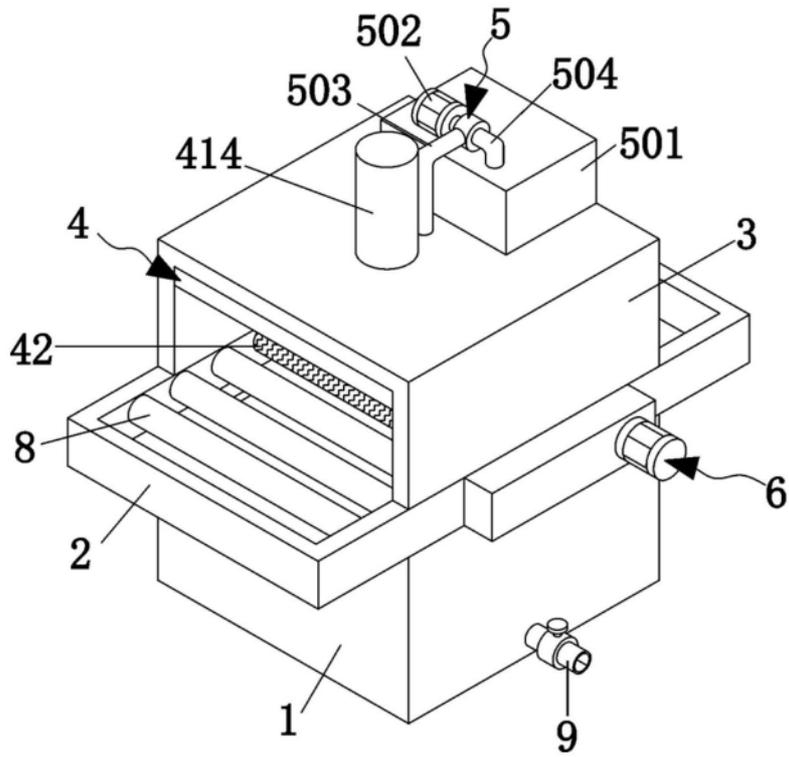


图1

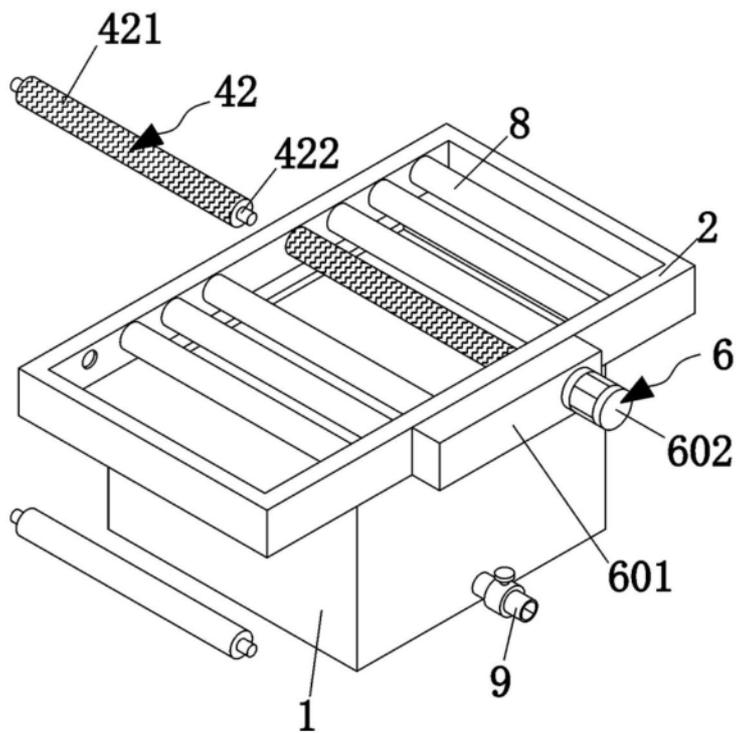


图2

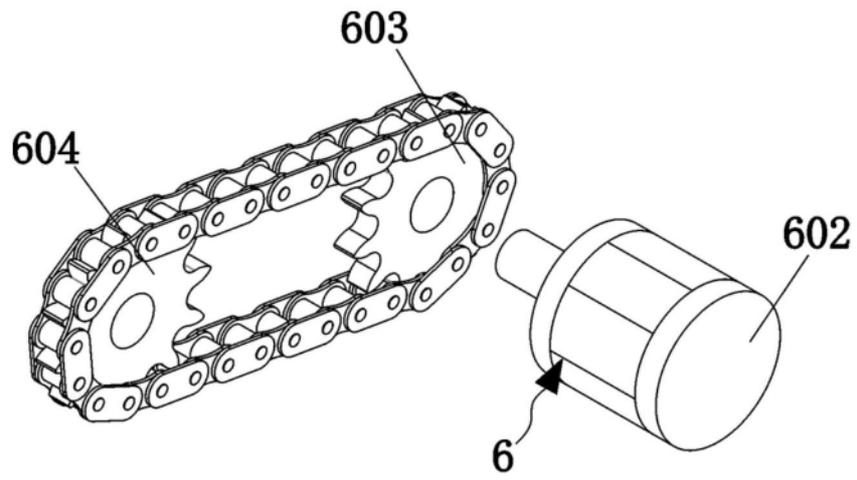


图3

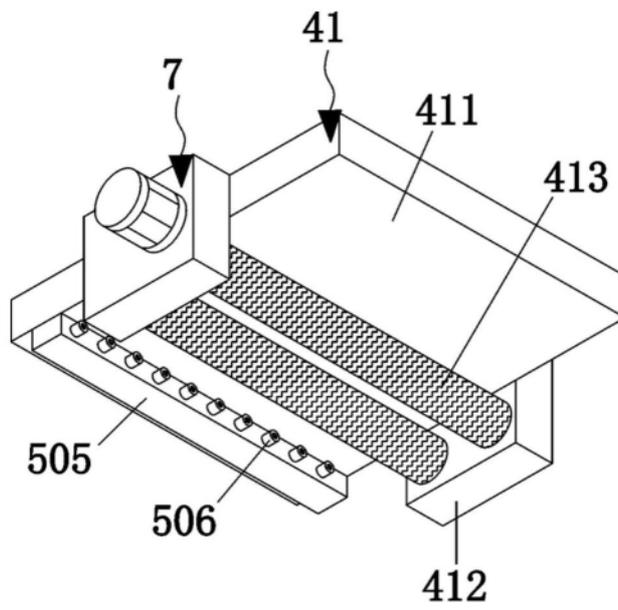


图4

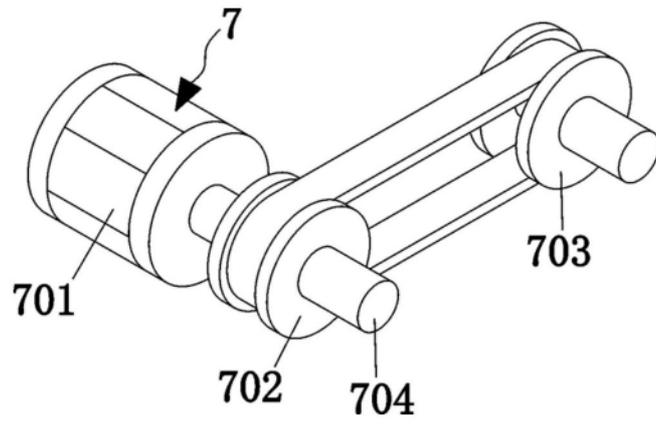


图5