(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 213196740 U
(45)授权公告日 2021.05.14

(21)申请号 202021621537.7

(22)申请日 2020.08.06

(73)专利权人 江西云东数控装备有限公司
地址 333200 江西省上饶市婺源县工业园区

(72)发明人 郭筱相

(74)专利代理机构 南昌贤达专利代理事务所（普通合伙） 36136
代理人 金一娴

(51)Int.Cl.
B23Q 11/10(2006.01)

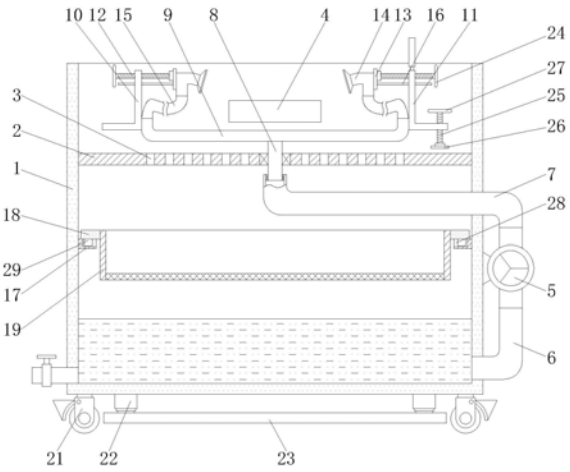
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种车床用冷却液喷洒装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种车床用冷却液喷洒装置，包括箱体，所述箱体内壁的顶部固定连接有横板，所述横板的顶部开设有通孔，所述箱体内腔背面的顶部固定连接有夹具，所述夹具的正面与箱体内腔正面的顶部固定连接，所述箱体的右侧通过支座固定连接有水泵，所述水泵进水管的底部固定连通有弯管，所述弯管远离水泵的一端与箱体右侧的底部固定连通，所述水泵出水管的顶部固定连通有输送管，所述输送管远离水泵的一端贯穿至箱体的内腔。本实用新型解决了现有的冷却液喷洒装置不能对冷却液进行循环利用，造成冷却液的浪费，同时喷洒的位置不能调节，无法更好的对零件喷洒冷却液，导致冷却效果差的问题。



CN 213196740 U

1.一种车床用冷却液喷洒装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)内壁的顶部固定连接有横板(2),所述横板(2)的顶部开设有通孔(3),所述箱体(1)内腔背面的顶部固定连接有夹具(4),所述夹具(4)的正面与箱体(1)内腔正面的顶部固定连接,所述箱体(1)的右侧通过支座固定连接有水泵(5),所述水泵(5)进水管的底部固定连通有弯管(6),所述弯管(6)远离水泵(5)的一端与箱体(1)右侧的底部固定连通,所述水泵(5)出水管的顶部固定连通有输送管(7),所述输送管(7)远离水泵(5)的一端贯穿至箱体(1)的内腔,所述横板(2)的顶部贯穿设置有竖管(8),所述竖管(8)的底部贯穿至横板(2)的底部并延伸至输送管(7)的内腔,所述竖管(8)的顶部固定连通有U型管(9),所述U型管(9)的左侧固定连接有第一L型板(10),所述U型管(9)的右侧固定连接有第二L型板(11),所述第一L型板(10)和第二L型板(11)的一侧均贯穿设置有第一螺纹杆(12),所述第一螺纹杆(12)相对的一端分别贯穿第一L型板(10)和第二L型板(11)并通过轴承活动连接有连接板(13),所述第一螺纹杆(12)分别与第一L型板(10)和第二L型板(11)螺纹连接,所述连接板(13)远离第一螺纹杆(12)的一侧固定连接有喷头(14),所述U型管(9)的两端均固定连通有软管(15),所述软管(15)远离U型管(9)的一端与喷头(14)的一端固定连通,所述连接板(13)远离喷头(14)一侧的底部固定连接有导向杆(16),所述导向杆(16)远离连接板(13)的一端分别贯穿第一L型板(10)和第二L型板(11)并延伸至外部,所述箱体(1)内腔的两侧均固定连接有支撑板(17),所述支撑板(17)的顶部放置有固定板(18),所述固定板(18)相对的一侧固定连接有过滤框(19),所述箱体(1)的正面开设有方孔(20),所述箱体(1)底部的四角均通过转轴活动连接有万向轮(21),所述箱体(1)底部的四角均固定连接有电动伸缩杆(22),所述电动伸缩杆(22)的底部固定连接有底板(23)。

2.根据权利要求1所述的一种车床用冷却液喷洒装置,其特征在于:所述第一螺纹杆(12)的顶部固定连接有第一转盘(24),所述第二L型板(11)的顶部贯穿设置有第二螺纹杆(25),所述第二螺纹杆(25)的底部贯穿至第二L型板(11)的底部并通过轴承活动连接有圆板(26),所述第二螺纹杆(25)与第二L型板(11)螺纹连接,所述第二螺纹杆(25)的顶部固定连接有第二转盘(27),所述第二螺纹杆(25)和圆板(26)之间设置有第一轴承,第一轴承套设在第二螺纹杆(25)的表面。

3.根据权利要求1所述的一种车床用冷却液喷洒装置,其特征在于:所述第一螺纹杆(12)和连接板(13)之间设置有第二轴承,第二轴承套设在第一螺纹杆(12)的表面,所述竖管(8)和横板(2)之间设置有第三轴承,第三轴承套设在竖管(8)的表面,所述竖管(8)和输送管(7)之间设置有第四轴承,第四轴承套设在竖管(8)的表面。

4.根据权利要求1所述的一种车床用冷却液喷洒装置,其特征在于:所述支撑板(17)顶部的前侧开设有卡槽(28),所述固定板(18)底部的前侧固定连接有卡块(29),所述卡块(29)的底部延伸至卡槽(28)的内腔,所述箱体(1)正面顶部的右侧固定连接有控制器,控制器分别与水泵(5)和电动伸缩杆(22)电性连接。

5.根据权利要求1所述的一种车床用冷却液喷洒装置,其特征在于:所述箱体(1)正面的底部固定连接有液位窗,液位窗的正面喷涂有刻度线。

6.根据权利要求1所述的一种车床用冷却液喷洒装置,其特征在于:所述箱体(1)左侧的底部固定连通有排污管,排污管的表面设置有阀门,所述第二L型板(11)的顶部固定连接有摇杆,所述过滤框(19)的正面固定连接把手。

一种车床用冷却液喷洒装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车床技术领域，具体为一种车床用冷却液喷洒装置。

背景技术

[0002] 车床是主要用车刀对旋转的工件进行车削加工的机床，在车床上还可用钻头、扩孔钻、铰刀、丝锥、板牙和滚花工具等进行相应的加工，加工对象广，主轴转速和进给量的调整范围大，能加工工件的内外表面、端面和内外螺纹，车床上设置有冷却装置，用于对零件喷洒冷却液，达到冷却零件的效果，但是现有的冷却液喷洒装置不能对冷却液进行循环利用，造成冷却液的浪费，同时喷洒的位置不能调节，无法更好的对零件喷洒冷却液，导致冷却效果差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种车床用冷却液喷洒装置，具备冷却液进行循环利用和喷洒位置能调节的优点，解决了现有的冷却液喷洒装置不能对冷却液进行循环利用，造成冷却液的浪费，同时喷洒的位置不能调节，无法更好的对零件喷洒冷却液，导致冷却效果差的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种车床用冷却液喷洒装置，包括箱体，所述箱体内壁的顶部固定连接有横板，所述横板的顶部开设有通孔，所述箱体内腔背面的顶部固定连接有夹具，所述夹具的正面与箱体内腔正面的顶部固定连接，所述箱体的右侧通过支座固定连接有水泵，所述水泵进水管的底部固定连通有弯管，所述弯管远离水泵的一端与箱体右侧的底部固定连通，所述水泵出水管的顶部固定连通有输送管，所述输送管远离水泵的一端贯穿至箱体的内腔，所述横板的顶部贯穿设置有竖管，所述竖管的底部贯穿至横板的底部并延伸至输送管的内腔，所述竖管的顶部固定连通有U型管，所述U型管的左侧固定连接有第一L型板，所述U型管的右侧固定连接有第二L型板，所述第一L型板和第二L型板的一侧均贯穿设置有第一螺纹杆，所述第一螺纹杆相对的一端分别贯穿第一L型板和第二L型板并通过轴承活动连接有连接板，所述第一螺纹杆分别与第一L型板和第二L型板螺纹连接，所述连接板远离第一螺纹杆的一侧固定连接有喷头，所述U型管的两端均固定连通有软管，所述软管远离U型管的一端与喷头的一端固定连通，所述连接板远离喷头一侧的底部固定连接有导向杆，所述导向杆远离连接板的一端分别贯穿第一L型板和第二L型板并延伸至外部，所述箱体内腔的两侧均固定连接有支撑板，所述支撑板的顶部放置有固定板，所述固定板相对的一侧固定连接有过滤框，所述箱体的正面开设有方孔，所述箱体底部的四角均通过转轴活动连接有万向轮，所述箱体底部的四角均固定连接有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆的底部固定连接有底板。

[0005] 优选的，所述第一螺纹杆的顶部固定连接有第一转盘，所述第二L型板的顶部贯穿设置有第二螺纹杆，所述第二螺纹杆的底部贯穿至第二L型板的底部并通过轴承活动连接有圆板，所述第二螺纹杆与第二L型板螺纹连接，所述第二螺纹杆的顶部固定连接有第二转

盘，所述第二螺纹杆和圆板之间设置有第一轴承，第一轴承套设在第二螺纹杆的表面。

[0006] 优选的，所述第一螺纹杆和连接板之间设置有第二轴承，第二轴承套设在第一螺纹杆的表面，所述竖管和横板之间设置有第三轴承，第三轴承套设在竖管的表面，所述竖管和输送管之间设置有第四轴承，第四轴承套设在竖管的表面。

[0007] 优选的，所述支撑板顶部的前侧开设有卡槽，所述固定板底部的前侧固定连接有卡块，所述卡块的底部延伸至卡槽的内腔，所述箱体正面顶部的右侧固定连接有控制器，控制器分别与水泵和电动伸缩杆电性连接。

[0008] 优选的，所述箱体正面的底部固定连接有液位窗，液位窗的正面喷涂有刻度线。

[0009] 优选的，所述箱体左侧的底部固定连通有排污管，排污管的表面设置有阀门，所述第二L型板的顶部固定连接有摇杆，所述过滤框的正面固定连接把手。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0011] 1、本实用新型通过箱体、横板、通孔、夹具、水泵、弯管、输送管、竖管、U型管、第一L型板、第二L型板、第一螺纹杆、连接板、喷头、软管、导向杆、支撑板、固定板、过滤框、方孔、万向轮、电动伸缩杆、底板进行配合，具备冷却液进行循环利用和喷洒位置能调节的优点，解决了现有的冷却液喷洒装置不能对冷却液进行循环利用，造成冷却液的浪费，同时喷洒的位置不能调节，无法更好的对零件喷洒冷却液，导致冷却效果差的问题。

[0012] 2、本实用新型通过设置第一转盘和第二转盘，分别使第一螺纹杆和第二螺纹杆在转动时更加的方便省力，通过设置第二螺纹杆和圆板，对第二L型板进行固定，从而对U型管进行固定，通过设置第一轴承，对圆板进行固定，通过设置第二轴承，对连接板进行固定，通过设置第四轴承，对竖管进行固定，使竖管在转动时不受到输送管的影响，通过设置第三轴承，对竖管进行固定，使竖管在转动时更加的稳定，通过设置卡槽和卡块，对固定板和过滤框进行固定，防止过滤框的移动，通过设置液位窗和刻度线，便于观察箱体内冷却液的液位，通过设置排污管和阀门，便于将长时间使用的冷却液进行排出。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型局部右视剖视示意图；

[0015] 图3为本实用新型正视结构示意图。

[0016] 图中：1箱体、2横板、3通孔、4夹具、5水泵、6弯管、7输送管、8竖管、9U型管、10第一L型板、11第二L型板、12第一螺纹杆、13连接板、14喷头、15软管、16导向杆、17支撑板、18固定板、19过滤框、20方孔、21万向轮、22电动伸缩杆、23底板、24第一转盘、25第二螺纹杆、26圆板、27第二转盘、28卡槽、29卡块。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-3，一种车床用冷却液喷洒装置，包括箱体1，箱体1内壁的顶部固定连

接有横板2，横板2的顶部开设有通孔3，箱体1内腔背面的顶部固定连接有夹具4，夹具4的正面与箱体1内腔正面的顶部固定连接，箱体1的右侧通过支座固定连接有水泵5，水泵5进水管的底部固定连通有弯管6，弯管6远离水泵5的一端与箱体1右侧的底部固定连通，水泵5出水管的顶部固定连通有输送管7，输送管7远离水泵5的一端贯穿至箱体1的内腔，横板2的顶部贯穿设置有竖管8，竖管8的底部贯穿至横板2的底部并延伸至输送管7的内腔，竖管8的顶部固定连通有U型管9，U型管9的左侧固定连接有第一L型板10，U型管9的右侧固定连接有第二L型板11，第一L型板10和第二L型板11的一侧均贯穿设置有第一螺纹杆12，第一螺纹杆12相对的一端分别贯穿第一L型板10和第二L型板11并通过轴承活动连接有连接板13，第一螺纹杆12分别与第一L型板10和第二L型板11螺纹连接，连接板13远离第一螺纹杆12的一侧固定连接有喷头14，U型管9的两端均固定连通有软管15，软管15远离U型管9的一端与喷头14的一端固定连通，连接板13远离喷头14一侧的底部固定连接有导向杆16，导向杆16远离连接板13的一端分别贯穿第一L型板10和第二L型板11并延伸至外部，箱体1内腔的两侧均固定连接有支撑板17，支撑板17的顶部放置有固定板18，固定板18相对的一侧固定连接有过滤框19，箱体1的正面开设有方孔20，箱体1底部的四角均通过转轴活动连接有万向轮21，箱体1底部的四角均固定连接有电动伸缩杆22，电动伸缩杆22的底部固定连接有底板23，第一螺纹杆12的顶部固定连接有第一转盘24，第二L型板11的顶部贯穿设置有第二螺纹杆25，第二螺纹杆25的底部贯穿至第二L型板11的底部并通过轴承活动连接有圆板26，第二螺纹杆25与第二L型板11螺纹连接，第二螺纹杆25的顶部固定连接有第二转盘27，第二螺纹杆25和圆板26之间设置有第一轴承，第一轴承套设在第二螺纹杆25的表面，通过设置第一转盘24和第二转盘27，分别使第一螺纹杆12和第二螺纹杆25在转动时更加的方便省力，通过设置第二螺纹杆25和圆板26，对第二L型板11进行固定，从而对U型管9进行固定，通过设置第一轴承，对圆板26进行固定，第一螺纹杆12和连接板13之间设置有第二轴承，第二轴承套设在第一螺纹杆12的表面，竖管8和横板2之间设置有第三轴承，第三轴承套设在竖管8的表面，竖管8和输送管7之间设置有第四轴承，第四轴承套设在竖管8的表面，通过设置第二轴承，对连接板13进行固定，通过设置第四轴承，对竖管8进行固定，使竖管8在转动时不受到输送管7的影响，通过设置第三轴承，对竖管8进行固定，使竖管8在转动时更加的稳定，支撑板17顶部的前侧开设有卡槽28，固定板18底部的前侧固定连接有卡块29，卡块29的底部延伸至卡槽28的内腔，箱体1正面顶部的右侧固定连接有控制器，控制器分别与水泵5和电动伸缩杆22电性连接，通过设置卡槽28和卡块29，对固定板18和过滤框19进行固定，防止过滤框19的移动，箱体1正面的底部固定连接有液位窗，液位窗的正面喷涂有刻度线，通过设置液位窗和刻度线，便于观察箱体1内冷却液的液位，箱体1左侧的底部固定连通有排污管，排污管的表面设置有阀门，第二L型板11的顶部固定连接有摇杆，过滤框19的正面固定连接把手，通过设置排污管和阀门，便于将长时间使用的冷却液进行排出，通过箱体1、横板2、通孔3、夹具4、水泵5、弯管6、输送管7、竖管8、U型管9、第一L型板10、第二L型板11、第一螺纹杆12、连接板13、喷头14、软管15、导向杆16、支撑板17、固定板18、过滤框19、方孔20、万向轮21、电动伸缩杆22、底板23进行配合，具备冷却液进行循环利用和喷洒位置能调节的优点，解决了现有的冷却液喷洒装置不能对冷却液进行循环利用，造成冷却液的浪费，同时喷洒的位置不能调节，无法更好的对零件喷洒冷却液，导致冷却效果差的问题。

[0019] 使用时，将装置通过导线外接电源，控制器控制电动伸缩杆22的伸长使箱体1和万

向轮21向上移动，使万向轮21脱离水平面，使装置更加的稳定，通过夹具4对工件进行夹持固定，控制器控制水泵5的运行，水泵5的运行将箱体1内的冷却液依次通过弯管6、输送管7、竖管8、U型管9、软管15并从喷头14喷洒至工件的表面，通过转动第一转盘24带动第一螺纹杆12的转动，第一螺纹杆12的转动带动连接板13、导向杆16和喷头14的移动，调节喷头14的位置，通过转动第二转盘27带动第二螺纹杆25的转动，第二螺纹杆25的转动带动圆板26往下移动，使圆板26的底部与横板2的顶部紧密接触，进而对第二L型板11进行固定，从而对喷头14进行固定，当需要喷头14旋转喷洒时，来回转动摇杆，摇杆的转动带动第二L型板11、U型管9、竖管8、第一螺纹杆12、连接板13和喷头14的来回旋转，从而对工件进行旋转喷洒冷却液，喷洒的冷却液通过横板2上的通孔3进入到过滤框19内进行过滤，将冷却液中的杂质进行收集，过滤后的冷却液进入箱体1内腔的底部，进行循环往复利用，当需要过滤框19内的杂质进行清理时，握住把手将过滤框19向上移动，使卡块29脱离卡槽28往外拉动过滤框19，从而将过滤框19取出进行清理。

[0020] 本申请文件中使用到各类部件均为标准件，可以从市场上购买，各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉和焊接等常规手段，机械、零件和电器设备均采用现有技术中的常规型号，电路连接采用现有技术中常规的连接方式，在此不再作出具体叙述。

[0021] 综上所述：该车床用冷却液喷洒装置，通过箱体1、横板2、通孔3、夹具4、水泵5、弯管6、输送管7、竖管8、U型管9、第一L型板10、第二L型板11、第一螺纹杆12、连接板13、喷头14、软管15、导向杆16、支撑板17、固定板18、过滤框19、方孔20、万向轮21、电动伸缩杆22、底板23进行配合，解决了现有的冷却液喷洒装置不能对冷却液进行循环利用，造成冷却液的浪费，同时喷洒的位置不能调节，无法更好的对零件喷洒冷却液，导致冷却效果差的问题。

[0022] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

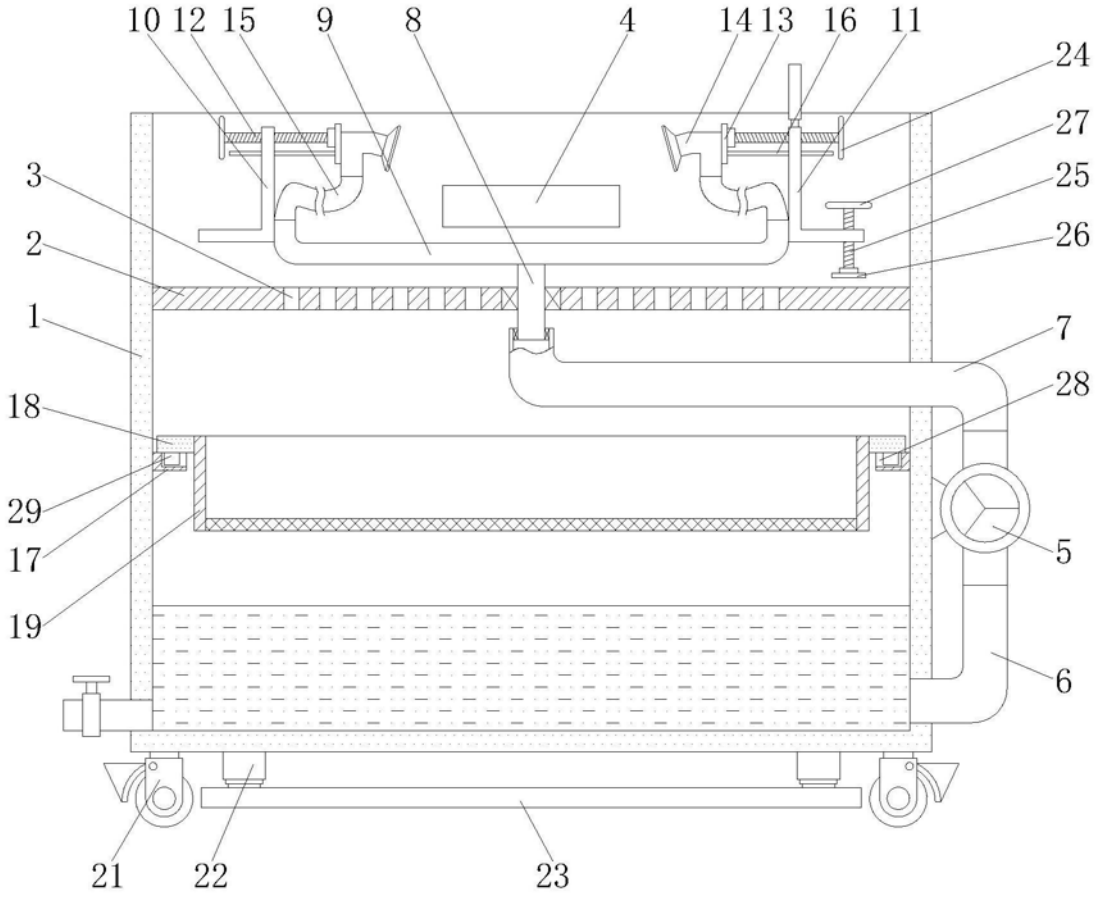

10
12
15
9
8
4
14
13
16
11
24
27
25
26
3
2
1
7
28
18
29
17
19
5
6
21
22
23

图1

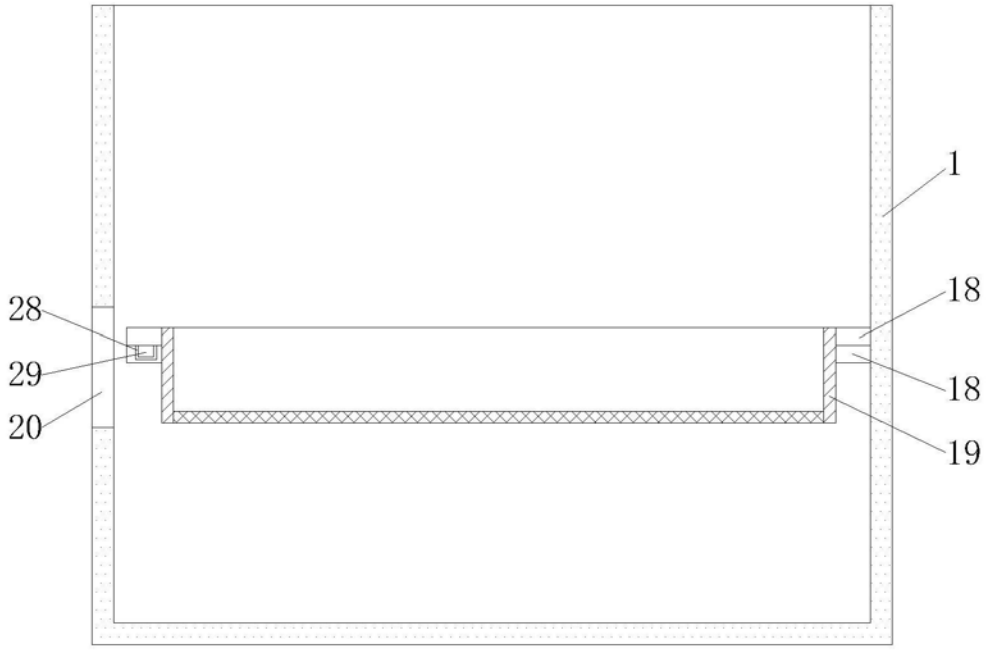

1
28
18
29
18
20
19

图2

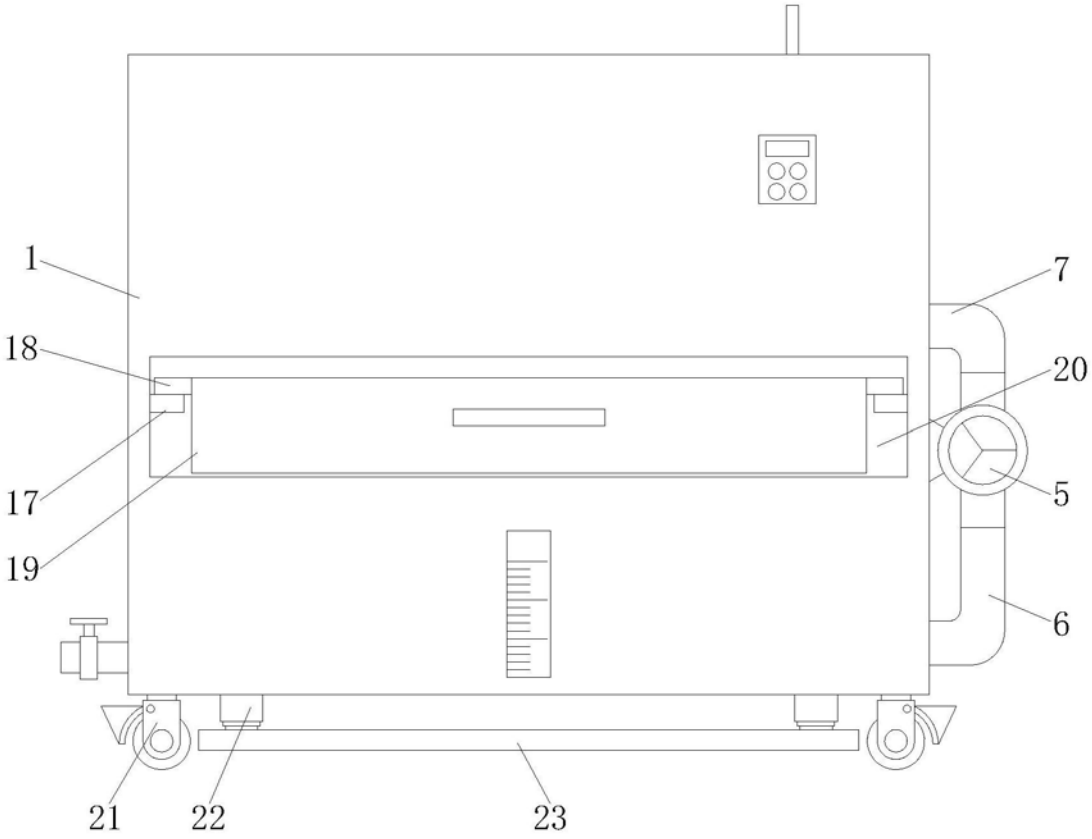


图3