



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221582918 U

(45) 授权公告日 2024.08.23

(21) 申请号 202420012108.1

(22) 申请日 2024.01.03

(73) 专利权人 泊头市金忠铸铝有限公司

地址 062150 河北省沧州市泊头市交河镇
东辛阁

(72) 发明人 郭华 李洋洋 晋飞跃 李海豹
李小花

(74) 专利代理机构 北京信融专利代理事务所
(普通合伙) 16068

专利代理师 牛明记

(51) Int. Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

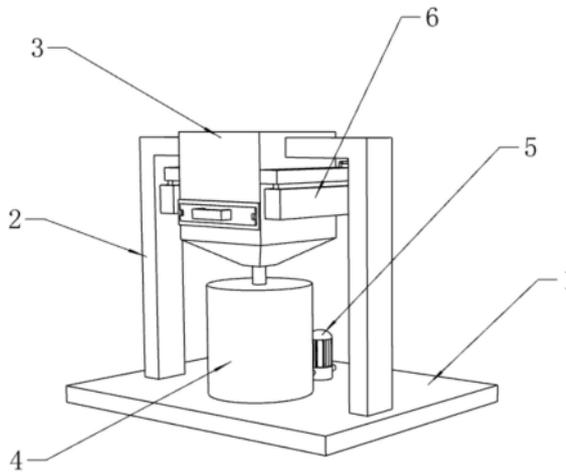
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于数控卧式车床的切削液过滤机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于数控卧式车床的切削液过滤机构,包括底板;支撑架,支撑架的底端与底板的顶面固定连接;过滤零件,过滤零件包括过滤箱、过滤网、微滤块、把手、下料斗,过滤箱的两侧与支撑架远离底板的一端固定连接,过滤网固定安装在过滤箱的内部,微滤块设置在过滤网的下方,微滤块可拆卸安装在过滤箱的内部,把手安装在微滤块的前方。上述方案中,设置底板、支撑架、过滤零件、储存桶、液泵,通过上述结构,可对数控卧式车床使用过的切削液进行过滤回收,达到实现切削液循环利用,节约资源的效果;设置清理零件,通过上述结构,可快速将过滤网表面堆积的废屑清除,达到防止废屑堵塞过滤网的滤孔,影响过滤效率的效果。



1. 一种用于数控卧式车床的切削液过滤机构,其特征在于,包括底板(1);
支撑架(2),所述支撑架(2)的底端与底板(1)的顶面固定连接;
过滤零件(3),所述过滤零件(3)包括过滤箱(31)、过滤网(32)、微滤块(33)、把手(34)、下料斗(35),所述过滤箱(31)的两侧与支撑架(2)远离底板(1)的一端固定连接,所述过滤网(32)固定安装在过滤箱(31)的内部,所述微滤块(33)设置在过滤网(32)的下方,所述微滤块(33)可拆卸安装在过滤箱(31)的内部,所述把手(34)安装在微滤块(33)的前方,所述下料斗(35)的顶部与过滤箱(31)的底部固定连通;
储存桶(4),所述储存桶(4)的顶部与下料斗(35)的底部固定连通;
液泵(5),所述液泵(5)的抽水端与储存桶(4)的内部固定连通。
2. 根据权利要求1所述的用于数控卧式车床的切削液过滤机构,其特征在于,还包括清理零件(6),所述清理零件(6)安装在过滤箱(31)的后方,所述清理零件(6)与过滤箱(31)的两侧固定连通。
3. 根据权利要求2所述的用于数控卧式车床的切削液过滤机构,其特征在于,所述清理零件(6)包括刮除部(61)、收集部(62),所述刮除部(61)安装在过滤箱(31)的后方,用于刮除过滤网(32)表面的废屑,所述收集部(62)安装在过滤箱(31)的两侧,用于收集废屑。
4. 根据权利要求3所述的用于数控卧式车床的切削液过滤机构,其特征在于,所述刮除部(61)包括固定板(611)、电机(612)、螺纹杆(613)、限位杆(614)、滑块(615)、刮板(616)、毛刷(617),所述固定板(611)的前方与过滤箱(31)的后方固定连接,所述电机(612)安装在固定板(611)长度方向的一侧,所述螺纹杆(613)的一端与电机(612)的驱动轴固定连接,所述螺纹杆(613)的另一端与固定板(611)的内部转动连接,所述限位杆(614)的两端与固定板(611)的内部固定连接,所述滑块(615)的内部与螺纹杆(613)的外表面螺纹连接,所述滑块(615)的内部与限位杆(614)的外表面滑动连接,所述刮板(616)的一端与滑块(615)远离固定板(611)的一面固定连接,所述毛刷(617)的顶端与刮板(616)的底部固定连接。
5. 根据权利要求3所述的用于数控卧式车床的切削液过滤机构,其特征在于,所述收集部(62)包括导屑斗(621)、收集箱(622),所述导屑斗(621)的一侧与过滤箱(31)的两侧固定连通,所述收集箱(622)的顶部与导屑斗(621)的底部可拆卸连接。

一种用于数控卧式车床的切削液过滤机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及过滤机构技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种用于数控卧式车床的切削液过滤机构。

背景技术

[0002] 数控卧式车床是一种用于金属加工的机床,采用数控技术控制刀具和工件的运动来完成加工操作,在数控卧式车床加工过程中通常需要配合切削液使用,切削液是一种用于金属加工过程中的液体,它主要用于冷却、润滑和清洗切削区域,以提高加工质量和工具寿命,但是其在实际使用时,仍旧存在一些缺点,如:数控卧式车床在使用过程中需要使用大量的切削液,这些切削液需要经常更换,在此过程会造成切削液的大量流失,从而导致资源浪费和环境污染。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型的实施例提供一种用于数控卧式车床的切削液过滤机构,以解决现有技术数控卧式车床在使用过程中切削液的大量流失,导致资源浪费和环境污染的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种用于数控卧式车床的切削液过滤机构,包括

[0005] 底板;

[0006] 支撑架,所述支撑架的底端与底板的顶面固定连接;

[0007] 过滤零件,所述过滤零件包括过滤箱、过滤网、微滤块、把手、下料斗,所述过滤箱的两侧与支撑架远离底板的一端固定连接,所述过滤网固定安装在过滤箱的内部,所述微滤块设置在过滤网的下方,所述微滤块可拆卸安装在过滤箱的内部,所述把手安装在微滤块的前方,所述下料斗的顶部与过滤箱的底部固定连通;

[0008] 储存桶,所述储存桶的顶部与下料斗的底部固定连通;

[0009] 液泵,所述液泵的抽水端与储存桶的内部固定连通。

[0010] 其中,还包括清理零件,所述清理零件安装在过滤箱的后方,所述清理零件与过滤箱的两侧固定连通。

[0011] 其中,所述清理零件包括刮除部、收集部,所述刮除部安装在过滤箱的后方,用于刮除过滤网表面的废屑,所述收集部安装在过滤箱的两侧,用于收集废屑。

[0012] 其中,所述刮除部包括固定板、电机、螺纹杆、限位杆、滑块、刮板、毛刷,所述固定板的前方与过滤箱的后方固定连接,所述电机安装在固定板长度方向的一侧,所述螺纹杆的一端与电机的驱动轴固定连接,所述螺纹杆的另一端与固定板的内部转动连接,所述限位杆的两端与固定板的内部固定连接,所述滑块的内部与螺纹杆的外表面螺纹连接,所述滑块的内部与限位杆的外表面滑动连接,所述刮板的一端与滑块远离固定板的一面固定连接,所述毛刷的顶端与刮板的底部固定连接。

[0013] 其中,所述收集部包括导屑斗、收集箱,所述导屑斗的一侧与过滤箱的两侧固定连通,所述收集箱的顶部与导屑斗的底部可拆卸连接。

[0014] 本实用新型的上述技术方案的有益效果如下:

[0015] 上述方案中,设置底板、支撑架、过滤零件、储存桶、液泵,数控卧式车床使用过的切削液会从过滤箱的顶部进入过滤箱中,经过过滤网,过滤网将切削液中较大的废屑过滤,然后切削液通过微滤块,微滤块能够有效去除切削液中的微小颗粒和杂质,最后过滤完成的切削液通过下料斗进入储存桶中,最后由液泵将储存桶中的切削液抽至数控卧式车床再次使用,通过上述结构,可对数控卧式车床使用过的切削液进行过滤回收,达到实现切削液循环利用,节约资源的效果;

[0016] 设置清理零件,启动电机,电机带动螺纹杆旋转,使滑块沿着螺纹杆和限位杆移动,从而带动刮板移动,使毛刷将过滤网表面的废屑清理至导屑斗中,最后碎屑经过导屑斗进入收集箱中,通过上述结构,可快速将过滤网表面堆积的废屑清除,达到防止废屑堵塞过滤网的滤孔,影响过滤效率的效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的过滤零件结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的清理零件结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的刮除部结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的收集部结构示意图。

[0022] [附图标记]

[0023] 1、底板;2、支撑架;3、过滤零件;4、储存桶;5、液泵;6、清理零件;31、过滤箱;32、过滤网;33、微滤块;34、把手;35、下料斗;61、刮除部;62、收集部;611、固定板;612、电机;613、螺纹杆;614、限位杆;615、滑块;616、刮板;617、毛刷;621、导屑斗;622、收集箱。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型要解决的技术问题、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图及具体实施例进行详细描述。

[0025] 如附图1至附图5本实用新型的实施例提供一种用于数控卧式车床的切削液过滤机构,包括

[0026] 底板1;

[0027] 支撑架2,支撑架2的底端与底板1的顶面固定连接;

[0028] 过滤零件3,过滤零件3包括过滤箱31、过滤网32、微滤块33、把手34、下料斗35,过滤箱31的两侧与支撑架2远离底板1的一端固定连接,过滤网32固定安装在过滤箱31的内部,微滤块33设置在过滤网32的下方,微滤块33可拆卸安装在过滤箱31的内部,把手34安装在微滤块33的前方,下料斗35的顶部与过滤箱31的底部固定连通;

[0029] 储存桶4,储存桶4的顶部与下料斗35的底部固定连通;

[0030] 液泵5,液泵5的抽水端与储存桶4的内部固定连通;把手34两侧开设的凹槽与过滤箱31内部设置的滑条相互契合,可通过把手34将微滤块33从过滤箱31中拉出,对微滤块33

进行清洗和更换;把手34与过滤箱31连接处设置有橡胶圈,能够增加密封效果,防止切削液从缝隙处溢出。

[0031] 其中,还包括清理零件6,清理零件6安装在过滤箱31的后方,清理零件6与过滤箱31的两侧固定连通。

[0032] 其中,清理零件6包括刮除部61、收集部62,刮除部61安装在过滤箱31的后方,用于刮除过滤网32表面的废屑,收集部62安装在过滤箱31的两侧,用于收集废屑。

[0033] 其中,刮除部61包括固定板611、电机612、螺纹杆613、限位杆614、滑块615、刮板616、毛刷617,固定板611的前方与过滤箱31的后方固定连接,电机612安装在固定板611长度方向的一侧,螺纹杆613的一端与电机612的驱动轴固定连接,螺纹杆613的另一端与固定板611的内部转动连接,限位杆614的两端与固定板611的内部固定连接,滑块615的内部与螺纹杆613的外表面螺纹连接,滑块615的内部与限位杆614的外表面滑动连接,刮板616的一端与滑块615远离固定板611的一面固定连接,毛刷617的顶端与刮板616的底部固定连接。

[0034] 其中,收集部62包括导屑斗621、收集箱622,导屑斗621的一侧与过滤箱31的两侧固定连通,收集箱622的顶部与导屑斗621的底部可拆卸连接。

[0035] 本实用新型的工作过程如下:数控卧式车床使用过的切削液会从过滤箱31的顶部进入过滤箱31中,经过过滤网32,过滤网32将切削液中较大的废屑过滤,然后切削液通过微滤块33,微滤块33能够有效去除切削液中的微小颗粒和杂质,最后过滤完成的切削液通过下料斗35进入储存桶4中,最后由液泵5将储存桶4中的切削液抽至数控卧式车床再次使用;

[0036] 启动电机612,电机612带动螺纹杆613旋转,使滑块615沿着螺纹杆613和限位杆614移动,从而带动刮板616移动,使毛刷617将过滤网32表面的废屑清理至导屑斗621中,最后碎屑经过导屑斗621进入收集箱622中。

[0037] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0038] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0039] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

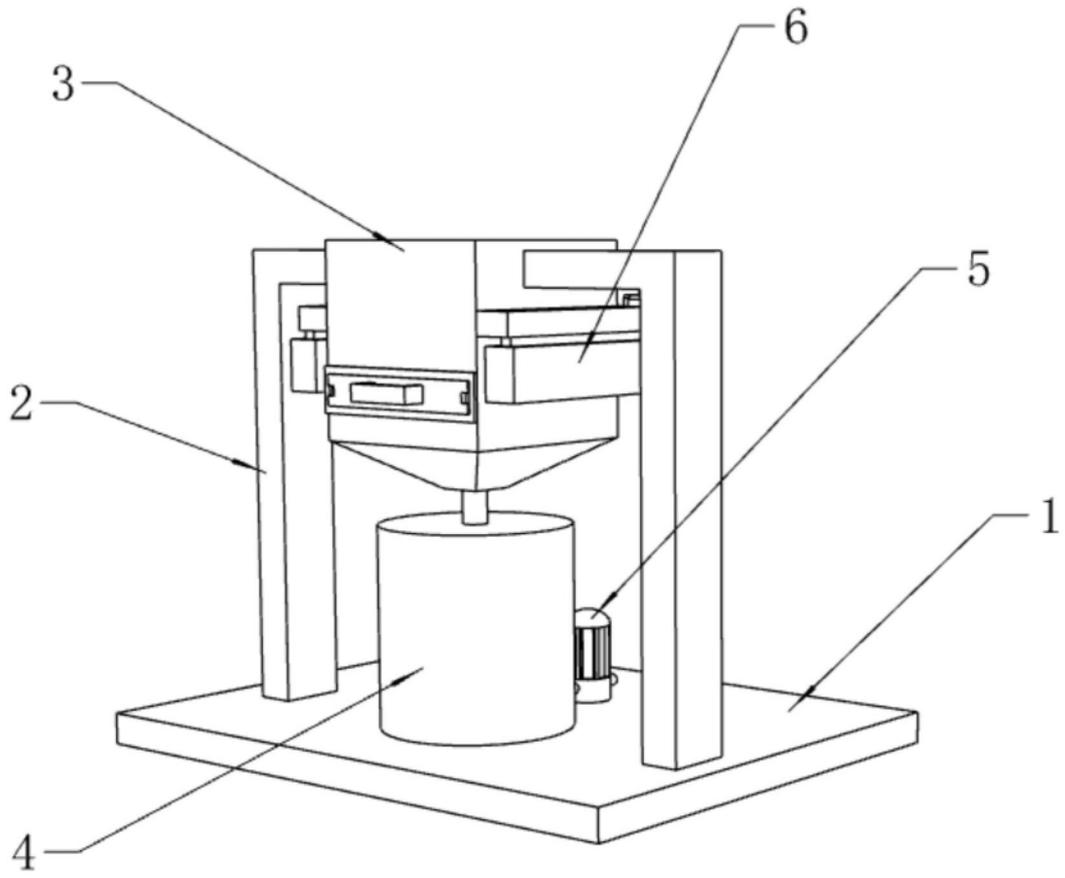


图1

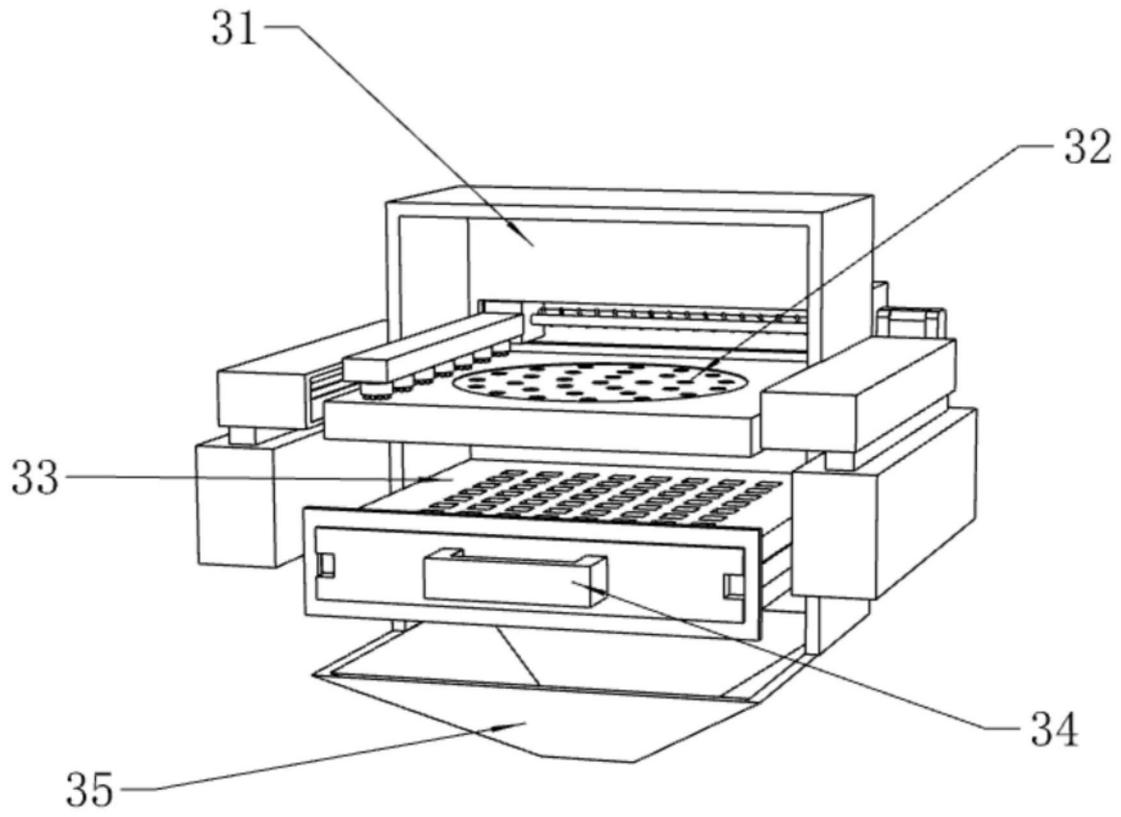


图2

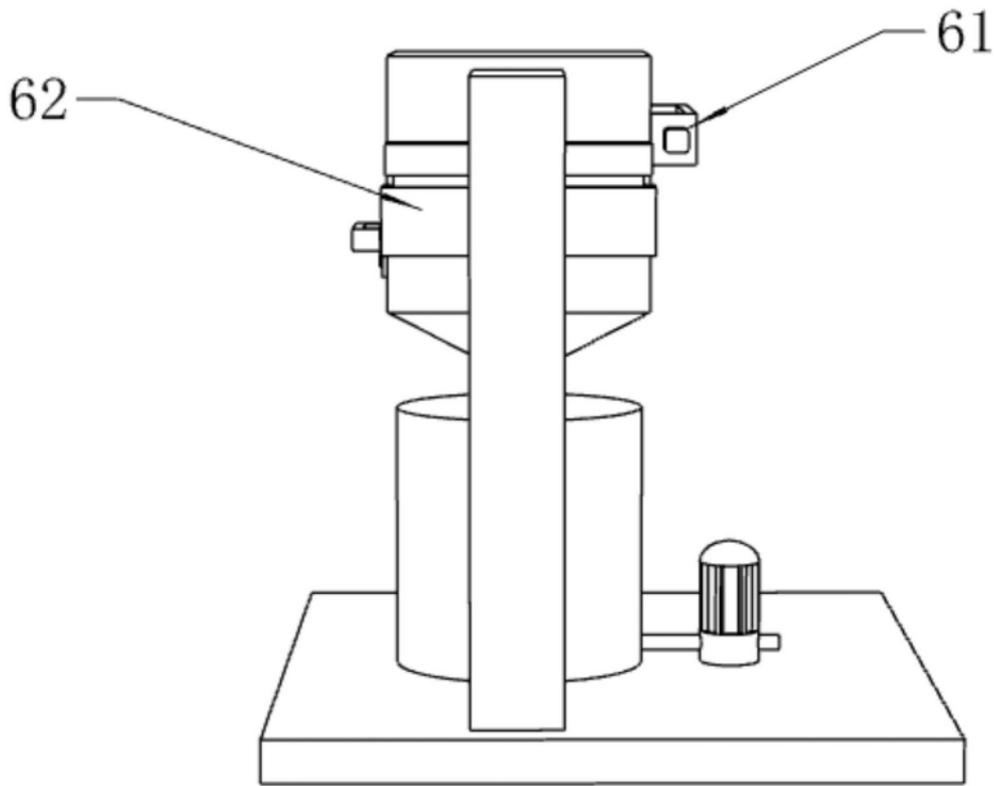


图3

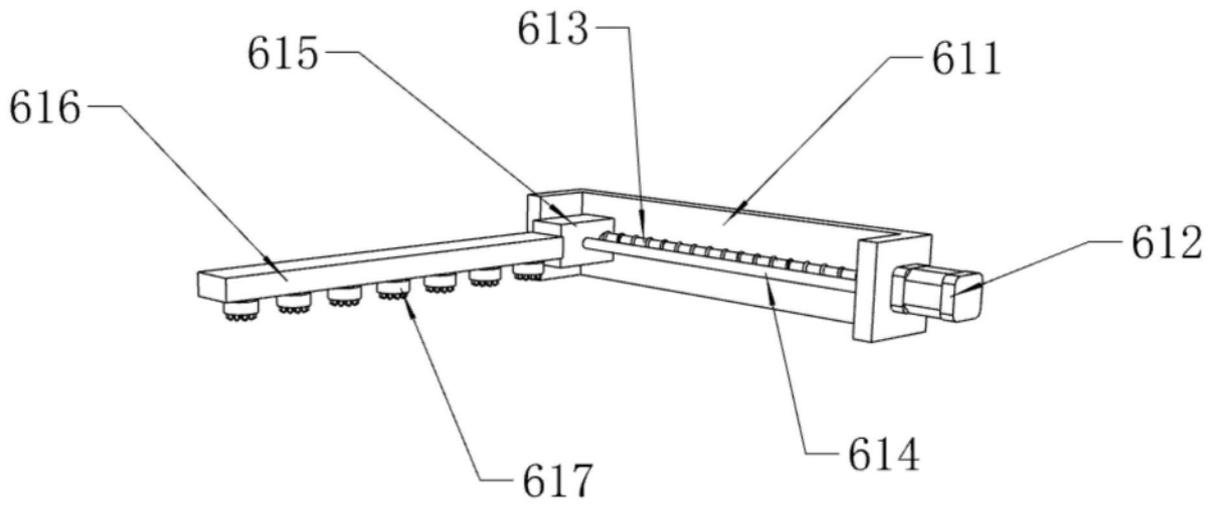


图4

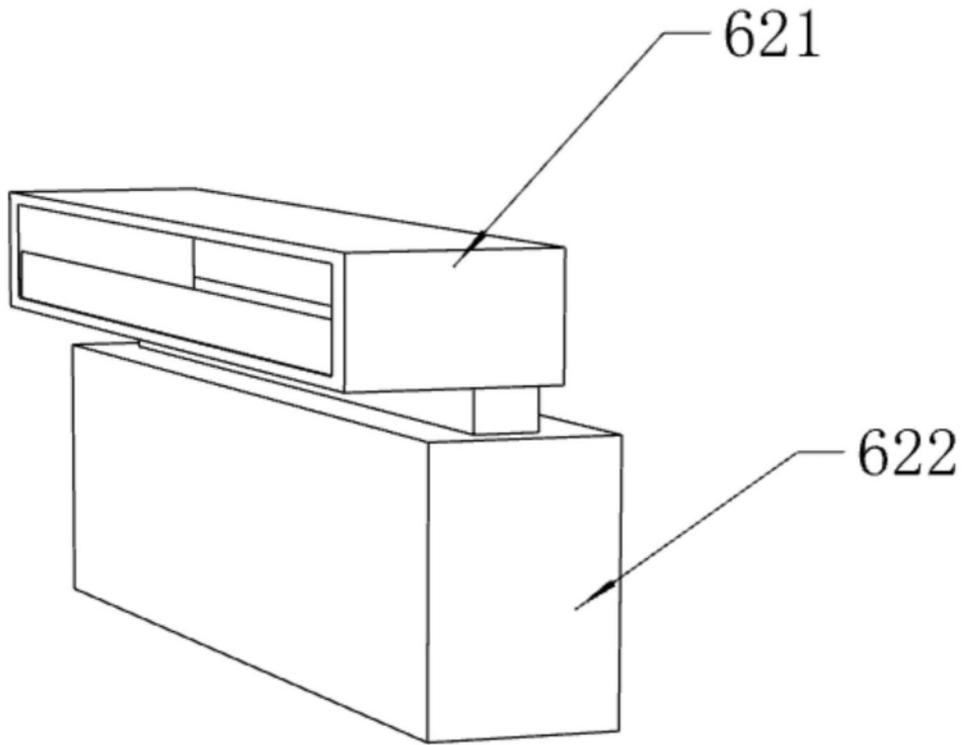


图5