(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 215616814 U
(45)授权公告日 2022.01.25

(21)申请号 202122366660.X

(22)申请日 2021.09.28

(73)专利权人 青岛伟宏模具有限公司
地址 266000 山东省青岛市城阳区惜福镇街道演礼社区居委会西北

(72)发明人 周建军 王谭先 庞军 冯胜

(74)专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理有限公司 11340
代理人 李承乾

(51)Int.Cl.
B23Q 11/00(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)

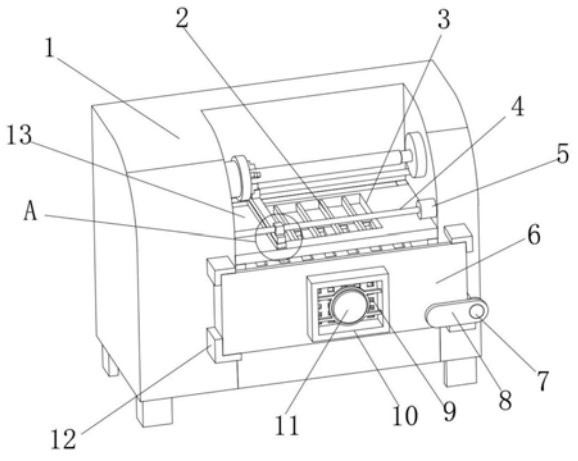
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种便于维护的数控车床

(57)摘要

本实用新型属于数控车床技术领域，具体公开了一种便于维护的数控车床，包括车床主体，所述车床主体上设有驱动工件旋转以及对工件进行切削的结构，所述车床主体的中部设有台板，所述台板的中部设有开口，所述开口内等距固定有多个阻挡杆，所述开口的下方设有倾斜设置的筛板，所述筛板的一侧通过主轴与车床主体转动连接，所述筛板的底部抵住水平设置的凸轮辊的上部，所述凸轮辊通过连轴与车床主体转动连接，所述凸轮辊的一端同轴连接第二电机的输出轴，所述第二电机固定连接车床主体，所述筛板的下方设有收集槽，本实用新型便于对加工产生的碎屑和粉尘进行收集，从而有利于维护。



CN 215616814 U

1.一种便于维护的数控车床,包括车床主体(1),所述车床主体(1)上设有驱动工件旋转以及对工件进行切削的结构,其特征在于,所述车床主体(1)的中部设有台板(13),所述台板(13)的中部设有开口(3),所述开口(3)内等距固定有多个阻挡杆(2),所述开口(3)的下方设有倾斜设置的筛板(17),所述筛板(17)的一侧通过主轴(21)与车床主体(1)转动连接,所述筛板(17)的底部抵住水平设置的凸轮辊(22)的上部,所述凸轮辊(22)通过连轴(19)与车床主体(1)转动连接,所述凸轮辊(22)的一端同轴连接第二电机(20)的输出轴,所述第二电机(20)固定连接车床主体(1),所述筛板(17)的下方设有收集槽(18),所述车床主体(1)的一侧通过活动安装结构安装有收集箱(6),所述收集箱(6)的一侧设有连接口(25),所述连接口(25)的下部边缘位于筛板(17)下方。

2.根据权利要求1所述的一种便于维护的数控车床,其特征在于,所述活动安装结构包括安装槽(12),所述安装槽(12)设在车床主体(1)的侧面,所述收集箱(6)插装在安装槽(12)内并与之滑动配合,所述收集箱(6)的一角转动安装有转轴(7),所述转轴(7)的端部垂直连接有挡板(8),所述挡板(8)抵住收集箱(6)的外壁。

3.根据权利要求1所述的一种便于维护的数控车床,其特征在于,所述收集箱(6)远离连接口(25)的一侧中部设有安装口(10),所述安装口(10)内通过支架固定有抽风机(11),所述安装口(10)内设有滤网(9)。

4.根据权利要求1所述的一种便于维护的数控车床,其特征在于,所述收集槽(18)内收纳有清洁水,所述收集槽(18)的底部连接有排放管(24),所述排放管(24)上设有控制阀(23)。

5.根据权利要求1所述的一种便于维护的数控车床,其特征在于,所述台板(13)的上表面设有与之滑动配合的清扫刷(14),清扫刷(14)固定连接安装板(15)的底面,所述台板(13)上设有驱动安装板(15)水平移动的驱动机构。

6.根据权利要求5所述的一种便于维护的数控车床,其特征在于,所述驱动机构包括第一电机(5),所述安装板(15)的顶面两侧均固定连接有滑块(16),其中一个所述滑块(16)内穿过与之滑动配合的导杆(26),所述导杆(26)的两端固定连接车床主体(1),另一个所述滑块(16)内穿过与之螺纹配合的丝杆(4),所述丝杆(4)与导杆(26)平行,所述丝杆(4)的一端同轴连接第一电机(5)的输出轴,所述第一电机(5)固定安装在车床主体(1)内。

一种便于维护的数控车床

技术领域

[0001] 本实用新型属于数控车床领域，具体公开了一种便于维护的数控车床。

背景技术

[0002] 数控车床是目前使用较为广泛的数控机床之一。它主要用于轴类零件或盘类零件的内外圆柱面、任意锥角的内外圆锥面、复杂回转内外曲面和圆柱、圆锥螺纹等切削加工，并能进行切槽、钻孔、扩孔、铰孔及镗孔等。现有技术中数控车床在加工过程中会产生较多的碎屑和粉尘，不方便进行清理维护，因此需要进行改进。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此，本实用新型所要解决的技术问题在于，提出一种便于维护的数控车床，以解决现有技术的问题。

[0004] 为达到以上目的，本实用新型提供了一种便于维护的数控车床，包括车床主体，所述车床主体上设有驱动工件旋转以及对工件进行切削的结构，所述车床主体的中部设有台板，所述台板的中部设有开口，所述开口内等距固定有多个阻挡杆，所述开口的下方设有倾斜设置的筛板，所述筛板的一侧通过主轴与车床主体转动连接，所述筛板的底部抵住水平设置的凸轮辊的上部，所述凸轮辊通过连轴与车床主体转动连接，所述凸轮辊的一端同轴连接第二电机的输出轴，所述第二电机固定连接车床主体，所述筛板的下方设有收集槽，所述车床主体的一侧通过活动安装结构安装有收集箱，所述收集箱的一侧设有连接口，所述连接口的下部边缘位于筛板下方。

[0005] 在上述技术方案中，优选的，所述活动安装结构包括安装槽，所述安装槽设在车床主体的侧面，所述收集箱插装在安装槽内并与之滑动配合，所述收集箱的一角转动安装有转轴，所述转轴的端部垂直连接有挡板，所述挡板抵住收集箱的外壁。

[0006] 在上述技术方案中，优选的，所述收集箱远离连接口的一侧中部设有安装口，所述安装口内通过支架固定有抽风机，所述安装口内设有滤网。

[0007] 在上述技术方案中，优选的，所述收集槽内收纳有清洁水，所述收集槽的底部连接有排放管，所述排放管上设有控制阀。

[0008] 在上述技术方案中，优选的，所述台板的上表面设有与之滑动配合的清扫刷，清扫刷固定连接安装板的底面，所述台板上设有驱动安装板水平移动的驱动机构。

[0009] 在上述技术方案中，优选的，所述驱动机构包括第一电机，所述安装板的顶面两侧均固定连接有滑块，其中一个所述滑块内穿过与之滑动配合的导杆，所述导杆的两端固定连接车床主体，另一个所述滑块内穿过与之螺纹配合的丝杆，所述丝杆与导杆平行，所述丝杆的一端同轴连接第一电机的输出轴，所述第一电机固定安装在车床主体内。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型具有以下有益效果：本实用新型设置了筛板，在加工过程中产生的碎屑和粉尘，通过台板中部的开口落下后，粉尘进入到收集槽内，碎屑通过筛板的引导，进入到收集箱中，如此能够方便进行清理维护，碎屑方便进行回收利用。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0012] 图2为图1中A处的结构示意图；

[0013] 图3为本实用新型的局部剖视图；

[0014] 图4为本实用新型的剖视图。

[0015] 图中：车床主体1、阻挡杆2、开口3、丝杆4、第一电机5、收集箱6、转轴7、挡板8、滤网9、安装口10、抽风机11、安装槽12、台板13、清扫刷14、安装板15、滑块16、筛板17、收集槽18、连轴19、第二电机20、主轴21、凸轮辊22、控制阀23、排放管24、连接口25、导杆26。

具体实施方式

[0016] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点，下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进行进一步的详细描述。

[0017] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型，但是，本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的其他方式来实施，因此，本实用新型并不限于下面公开的具体实施例的限制。

[0018] 如图1-图4所示的一种便于维护的数控车床，包括车床主体1，车床主体1上设有驱动工件旋转以及对工件进行切削的结构，车床主体1的中部设有台板13，台板13的中部设有开口3，开口3内等距固定有多个阻挡杆2，开口3的下方设有倾斜设置的筛板17，筛板17的一侧通过主轴21与车床主体1转动连接，筛板17的底部抵住水平设置的凸轮辊22的上部，凸轮辊22通过连轴19与车床主体1转动连接，凸轮辊22的一端同轴连接第二电机20的输出轴，第二电机20固定连接车床主体1，筛板17的下方设有收集槽18，收集槽18内收纳有清洁水，收集槽18的底部连接有排放管24，排放管24上设有控制阀23。车床主体1的一侧通过活动安装结构安装有收集箱6，收集箱6的一侧设有连接口25，连接口25的下部边缘位于筛板17下方。

[0019] 在进行加工时，切割工件产生的碎屑和粉尘通过开口3落下，粉尘通过筛板17后进入到收集槽18内，清洁水能够对粉尘进行吸收，从而减少了环境污染，碎屑被筛板17阻挡，并且通过连接口25进入到收集箱6内进行收集，第二电机20驱动凸轮辊22转动，从而使得筛板17能够绕主轴21摆动，实现振动下料。

[0020] 活动安装结构包括安装槽12，安装槽12设在车床主体1的侧面，收集箱6插装在安装槽12内并与之滑动配合，收集箱6的一角转动安装有转轴7，转轴7的端部垂直连接有挡板8，挡板8抵住收集箱6的外壁。收集箱6远离连接口25的一侧中部设有安装口10，安装口10内通过支架固定有抽风机11，安装口10内设有滤网9。通过转动挡板8能够实现对收集箱6的固定，方便对其进行拆装，通过抽风机11有助于将台板13商上方的碎屑和粉尘向下吸引，滤网9防止粉尘和碎屑排出。

[0021] 台板13的上表面设有与之滑动配合的清扫刷14，清扫刷14固定连接安装板15的底面，台板13上设有驱动安装板15水平移动的驱动机构。驱动机构包括第一电机5，安装板15的顶面两侧均固定连接有滑块16，其中一个滑块16内穿过与之滑动配合的导杆26，导杆26的两端固定连接车床主体1，另一个滑块16内穿过与之螺纹配合的丝杆4，丝杆4与导杆26平行，丝杆4的一端同轴连接第一电机5的输出轴，第一电机5固定安装在车床主体1内。第一电机5为正反转电机，通过第一电机5的正反转能够使得丝杆4正反转，从而使得安装板15沿着

导杆26的引导来回滑动。

[0022] 在本实用新型中，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语均应做广义理解，例如，“连接”可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 在本说明书的描述中，若出现术语“一个实施例”、“一些实施例”、“具体实施例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或实例。而且，描述的具体特征、结构、材料或特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0024] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

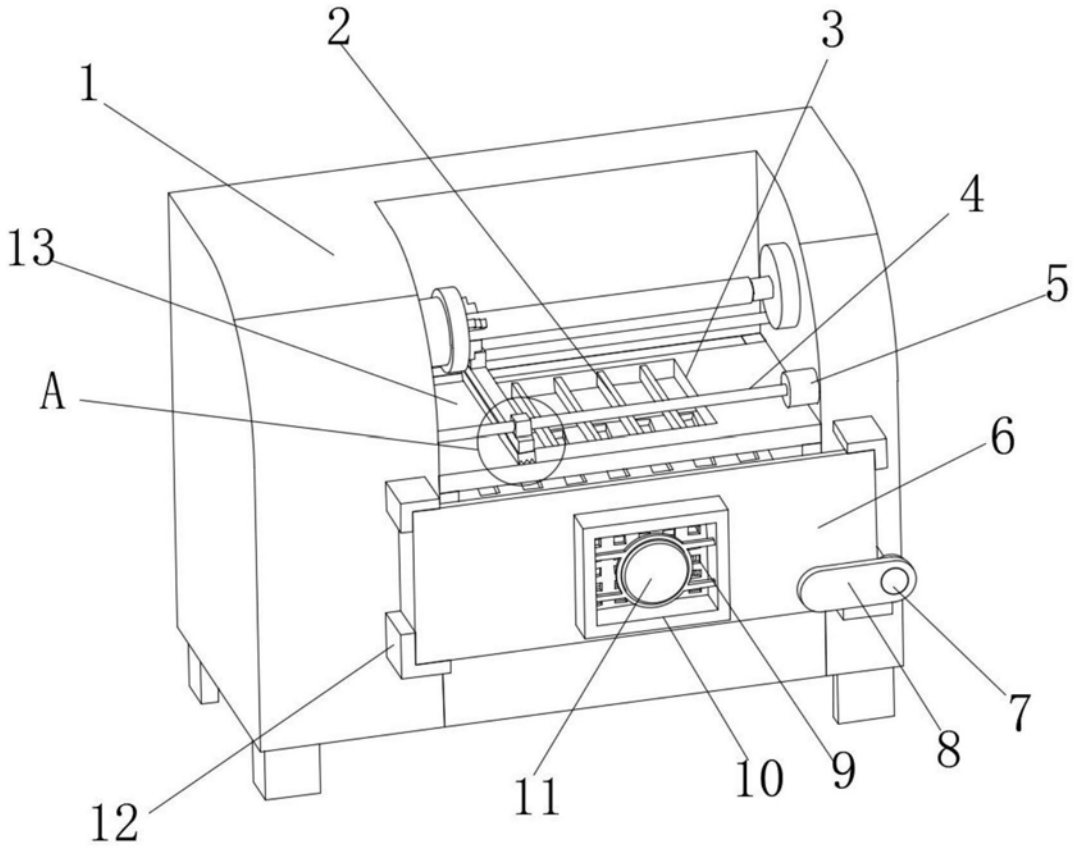


图1

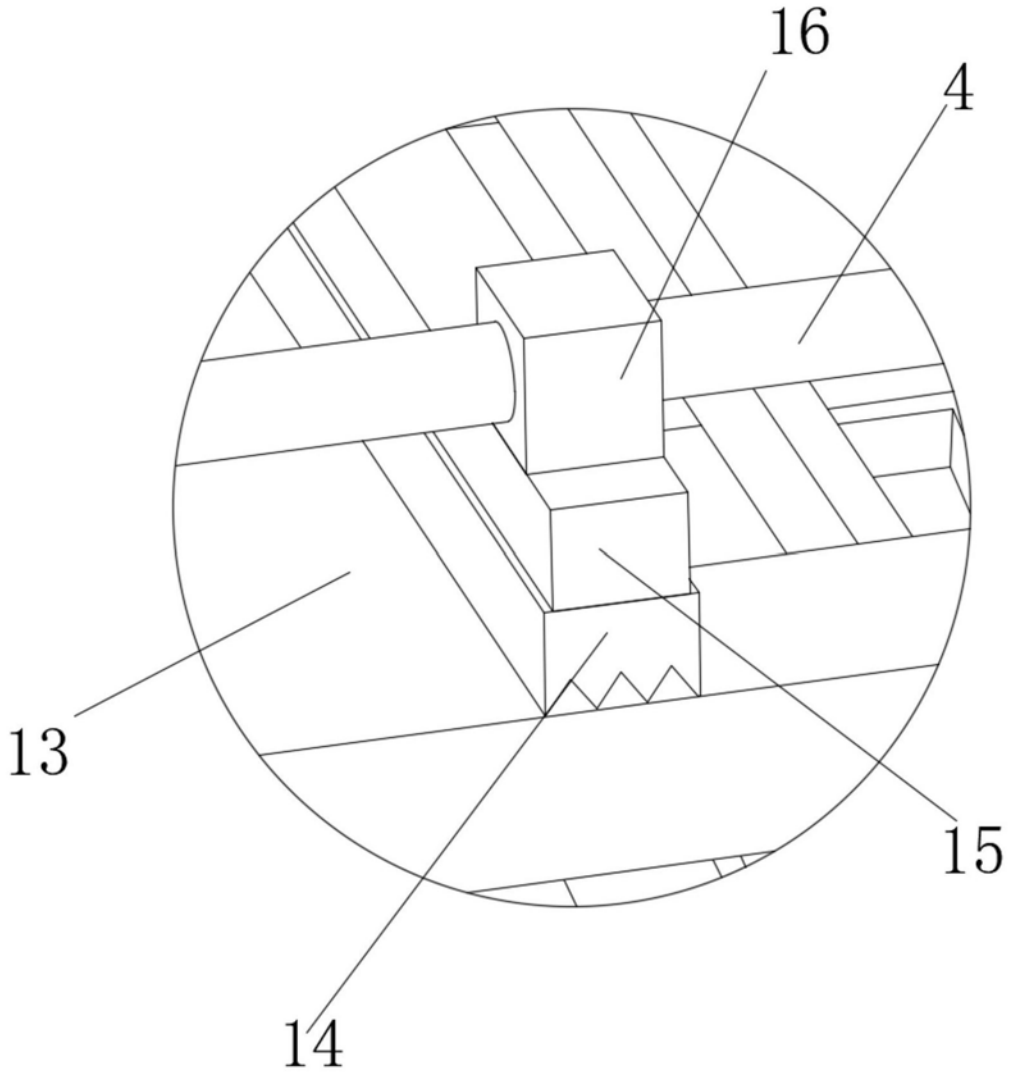


图2

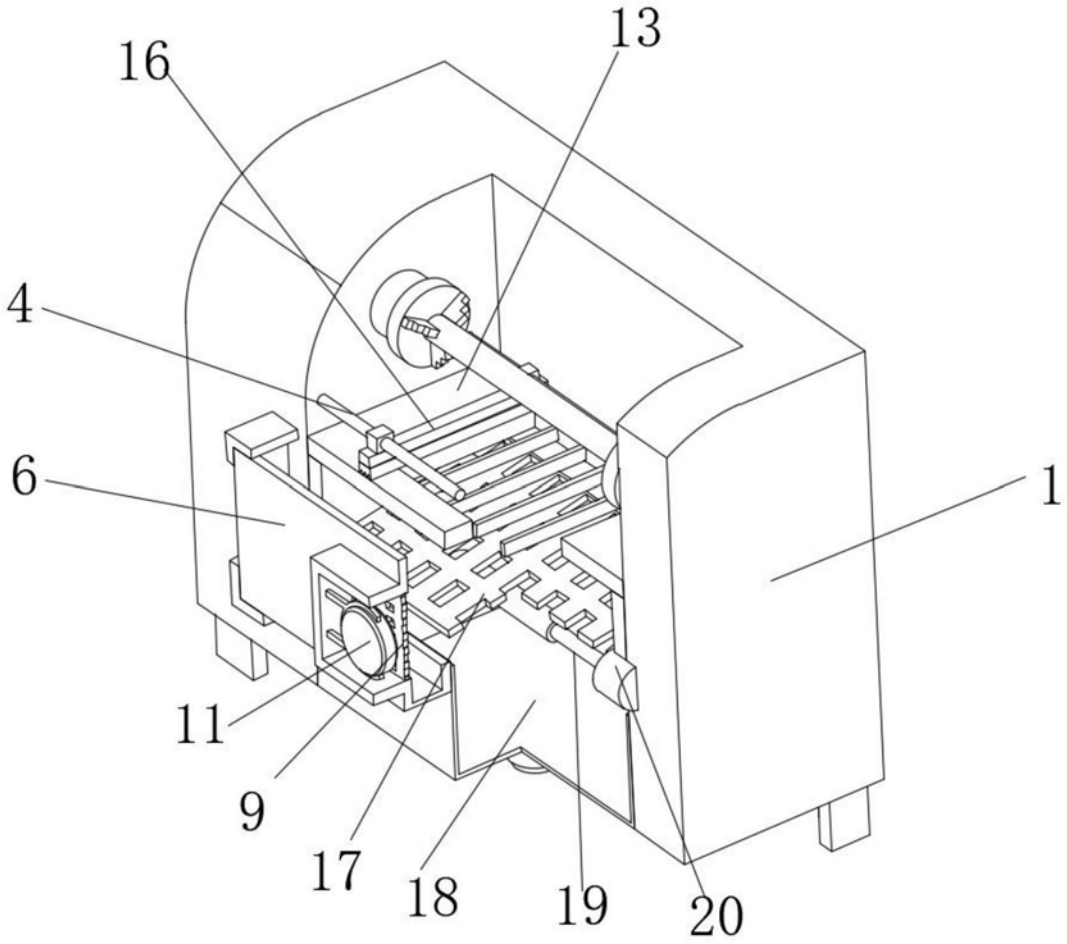


图3

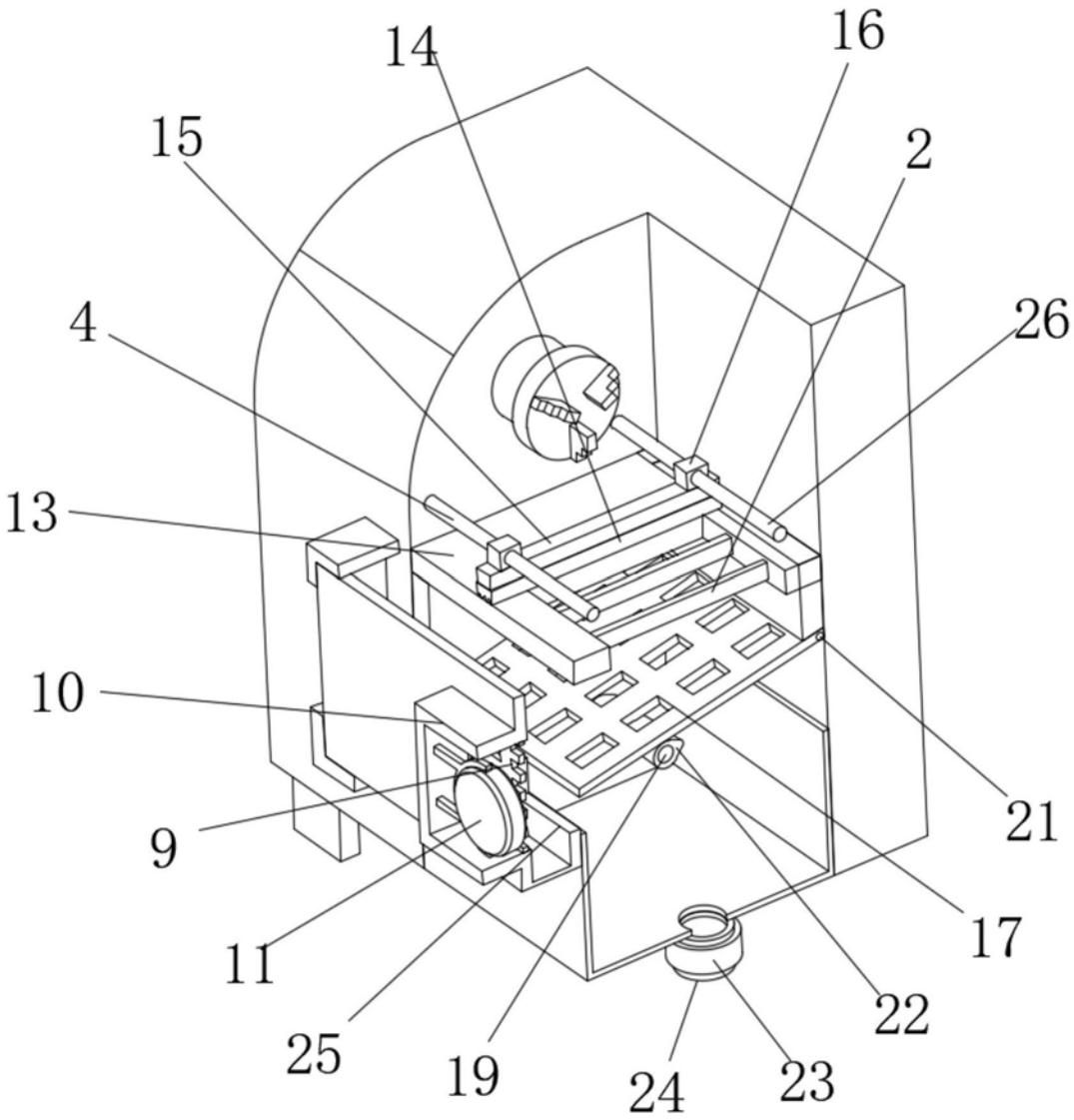


图4