



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221909858 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 29

(21) 申请号 202420513456.7

(22) 申请日 2024.03.18

(73) 专利权人 四川凯德盛机械有限公司

地址 637700 四川省南充市营山县经济开发
区创业北路4号附3号

(72) 发明人 余斌斌

(74) 专利代理机构 南充聚力三新知识产权代理
有限责任公司 51207

专利代理师 许祥述

(51) Int. Cl.

B23B 39/12 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

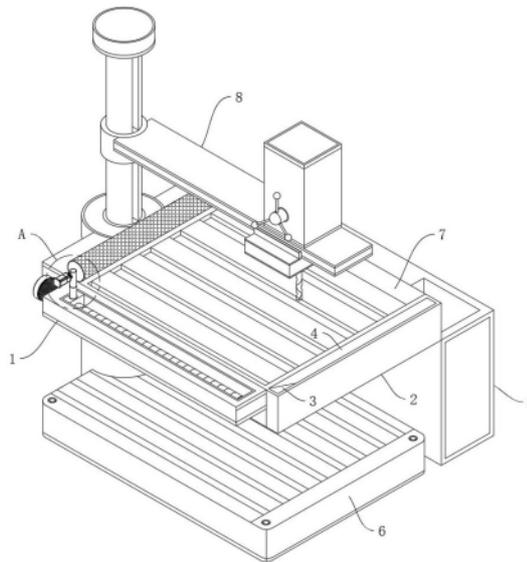
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种汽车零件加工用摇臂钻床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车零件加工用摇臂钻床,属于汽车加工技术领域,旨在解决现有技术需要工人使用清洁刷对台面进行清刷,台面清刷完成,还需要对清理的碎屑进行统一收集,导致钻床的停机时间较长,且人力耗费较大。包括底台、驱动台、加工台以及废料箱,加工台位于底台的上方悬空设置,加工台的上方设有可活动的摇臂,摇臂上安装有朝向加工台的钻头;废料箱设置在加工台的一侧,加工台的前端固定安装有导流台,导流台与加工台上表面平齐,导流台的内部开设有接收槽,接收槽内设有倾斜板。该汽车零件加工用摇臂钻床,可对加工台上的废屑进行集中清理,降低劳动力,清扫轮自身具有自转效果,可对缝隙、死角内的碎屑进行清理,提升清洁质量。



1. 一种汽车零件加工用摇臂钻床,包括底台(6)、驱动台(1)、加工台(7)以及废料箱(5),其特征在于,所述加工台(7)位于底台(6)的上方悬空设置,所述加工台(7)的上方设有可活动的摇臂(8),所述摇臂(8)上安装有朝向加工台(7)的钻头;

所述废料箱(5)设置在加工台(7)的一侧,所述加工台(7)的前端固定安装有导流台(2),所述导流台(2)与加工台(7)上表面平齐,所述导流台(2)的内部开设有接收槽(4),所述接收槽(4)内设有倾斜板(3),所述废料箱(5)的内部设有敞口的收集腔(15),所述导流台(2)朝向废料箱(5)的一侧设有出料口,收料口与收集腔(15)对应,所述倾斜板(3)低的一端朝向废料箱(5),所述收集腔(15)的内部设有挤压板(14);

所述加工台(7)的上方设有清扫轮(17),所述清扫轮(17)水平设置于加工台(7)的上表面,所述清扫轮(17)的一端转动连接有连接杆(18),所述连接杆(18)竖向设置。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车零件加工用摇臂钻床,其特征在于,所述连接杆(18)的底部固定连接移动块(10),所述移动块(10)滑动安装于驱动台(1)内,所述驱动台(1)水平固定在加工台(7)的一侧。

3. 根据权利要求2所述的一种汽车零件加工用摇臂钻床,其特征在于,所述驱动台(1)的内部水平开设有移动槽(12),所述移动块(10)沿移动槽(12)滑动,所述移动槽(12)内转动安装有驱动丝杆(11)。

4. 根据权利要求3所述的一种汽车零件加工用摇臂钻床,其特征在于,所述驱动丝杆(11)的一端连接有驱动电机(9),所述驱动电机(9)固定安装在驱动台(1)的一侧。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车零件加工用摇臂钻床,其特征在于,所述挤压板(14)贴合收集腔(15)的内侧壁,所述挤压板(14)的一端固定连接推动气缸(13)。

6. 根据权利要求5所述的一种汽车零件加工用摇臂钻床,其特征在于,所述推动气缸(13)水平固定于废料箱(5)的内部,且端部与废料箱(5)的内壁固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种汽车零件加工用摇臂钻床,其特征在于,所述连接杆(18)上安装有旋转电机(16),所述旋转电机(16)与清扫轮(17)固定连接。

一种汽车零件加工用摇臂钻床

技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车加工技术领域,具体涉及一种汽车零件加工用摇臂钻床。

背景技术

[0002] 摇臂钻床是一种金属加工设备,主要用于在工件上进行钻孔加工。它的结构特点是具有一个能够上下旋转的摇臂,通过摇臂的旋转来控制钻头在工件上的位置。摇臂钻床适用于对较大工件进行精密钻孔加工,具有操作简便、效率高和精度高等优点。常用于汽车、航空航天、重型机械等领域的制造业,在大批量汽车零件加工过程中,需要在钻床上反复更换工件,而更换时,则需要对加工零件产生的碎屑进行清理,需要工人使用清洁刷对台面进行清刷,台面清刷完成,还需要对清理的碎屑进行统一收集,导致钻床的停机时间较长,且人力耗费较大,因此发明人提出一种汽车零件加工用摇臂钻床。

实用新型内容

[0003] (1)要解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种汽车零件加工用摇臂钻床,旨在解决现有技术需要工人使用清洁刷对台面进行清刷,台面清刷完成,还需要对清理的碎屑进行统一收集,导致钻床的停机时间较长,且人力耗费较大的问题。

[0005] (2)技术方案

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样一种汽车零件加工用摇臂钻床,包括底台、驱动台、加工台以及废料箱,所述加工台位于底台的上方悬空设置,所述加工台的上方设有可活动的摇臂,所述摇臂上安装有朝向加工台的钻头;所述废料箱设置在加工台的一侧,所述加工台的前端固定安装有导流台,所述导流台与加工台上表面平齐,所述导流台的内部开设有接收槽,所述接收槽内设有倾斜板,所述废料箱的内部设有敞口的收集腔,所述导流台朝向废料箱的一侧设有出料口,收料口与收集腔对应,所述倾斜板低的一端朝向废料箱,所述收集腔的内部设有挤压板;所述加工台的上方设有清扫轮,所述清扫轮水平设置于加工台的上表面,所述清扫轮的一端转动连接有连接杆,所述连接杆竖向设置。得益于清扫轮的设置,可对加工台上的废屑进行集中清理,降低劳动力,清扫轮自身具有自转效果,可对缝隙、死角内的碎屑进行清理,提升清洁质量。

[0007] 优选地,所述连接杆的底部固定连接于移动块,所述移动块滑动安装于驱动台内,所述驱动台水平固定在加工台的一侧。

[0008] 优选地,所述驱动台的内部水平开设有移动槽,所述移动块沿移动槽滑动,所述移动槽内转动安装有驱动丝杆。

[0009] 优选地,所述驱动丝杆的一端连接于驱动电机,所述驱动电机固定安装在驱动台的一侧。

[0010] 优选地,所述挤压板贴合收集腔的内侧壁,所述挤压板的一端固定连接于推动气缸。

[0011] 优选地,所述推动气缸水平固定于废料箱的内部,且端部与废料箱的内壁固定连接。

[0012] 优选地,所述连接杆上安装有旋转电机,所述旋转电机与清扫轮固定连接。

[0013] (3)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0015] 本实用新型得益于清扫轮的设置,可对加工台上的废削进行集中清理,降低劳动力,清扫轮自身具有自转效果,可对缝隙、死角内的碎削进行清理,提升清洁质量,通过导流台、废料箱的设置,碎削移动至导流台内后,沿倾斜板朝向废料箱中流动。随后推动气缸启动,将掉入的废削进行挤压,使得废削的收集更加规整,当废料箱内的废削堆积满载以后,即可将其统一倾倒,减少钻床的停机时间和人力的消耗。对于碎削的清理质量高,工作效率高,可广泛推广。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅是本申请的一些实施例,对于本领域技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为驱动台与加工台结构示意图;

[0019] 图3为导流台与废料箱俯视图结构示意图;

[0020] 图4为图1中A处放大结构示意图。

[0021] 附图中的标记为:1-驱动台;2-导流台;3-倾斜板;4-接收槽;5-废料箱;6-底台;7-加工台;8-摇臂;9-驱动电机;10-移动块;11-驱动丝杆;12-移动槽;13-推动气缸;14-挤压板;15-收集腔;16-旋转电机;17-清扫轮;18-连接杆。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 本具体实施方式是一种汽车零件加工用摇臂钻床,其结构示意图如图1所示,包括底台6、驱动台1、加工台7以及废料箱5,加工台7位于底台6的上方悬空设置,加工台7的上方设有可活动的摇臂8,摇臂8上安装有朝向加工台7的钻头。

[0024] 参照图2、图3,废料箱5设置在加工台7的一侧,加工台7的前端固定安装有导流台2,导流台2与加工台7上表面平齐,导流台2的内部开设有接收槽4,接收槽4内设有倾斜板3,废料箱5的内部设有敞口的收集腔15,导流台2朝向废料箱5的一侧设有出料口,收料口与收集腔15对应,倾斜板3低的一端朝向废料箱5,收集腔15的内部设有挤压板14;挤压板14贴合收集腔15的内侧壁,挤压板14的一端固定连接推动气缸13。推动气缸13水平固定于废料箱5的内部,且端部与废料箱5的内壁固定连接。

[0025] 参照图4,加工台7的上方设有清扫轮17,清扫轮17水平设置于加工台7的上表面,清扫轮17的一端转动连接有连接杆18,连接杆18竖向设置。连接杆18的底部固定连接有移动块10,移动块10滑动安装于驱动台1内,驱动台1水平固定在加工台7的一侧。驱动台1的内部水平开设有移动槽12,移动块10沿移动槽12滑动,移动槽12内转动安装有驱动丝杆11。驱动丝杆11的一端连接有驱动电机9,驱动电机9固定安装在驱动台1的一侧。连接杆18上安装有旋转电机16,旋转电机16与清扫轮17固定连接。驱动电机9带动驱动丝杆11转动,驱动丝杆11受力转动,移动块10沿移动槽12移动,进而清扫轮17可沿加工台7的表面朝向导流台2移动,将加工台7表面产生的废削进行清扫。

[0026] 工作原理:在使用时,首先需要加工的汽车零部件安装在加工台7上方,通过摇臂8带动钻头进行多向移动,对零件进行加工,摇臂8的工作原理为现有技术,当工件加工完成拆除后,即可启动驱动电机9,驱动电机9带动驱动丝杆11转动,驱动丝杆11受力转动,移动块10沿移动槽12移动,进而清扫轮17可沿加工台7的表面朝向导流台2移动,将加工台7表面产生的废削进行清扫,在清扫轮17移动的过程中,可启动旋转电机16,旋转电机16转动时,清扫轮17自动具有旋转力,可对缝隙、死角内的碎削进行清理,碎削移动至导流台2内后,沿倾斜板3朝向废料箱5中流动。随后推动气缸13启动,将掉入的废削进行挤压,使得废削的收集更加规整,当废料箱5内的废削堆积满载以后,即可将其统一倾倒。通过清扫轮17的设置,可对加工台7上的废削进行集中清理,降低劳动力,清扫轮17自身具有自转效果,可对缝隙、死角内的碎削进行清理,提升清洁质量,减少钻床的停机时间和人力的消耗。

[0027] 最后应说明的是: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,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。

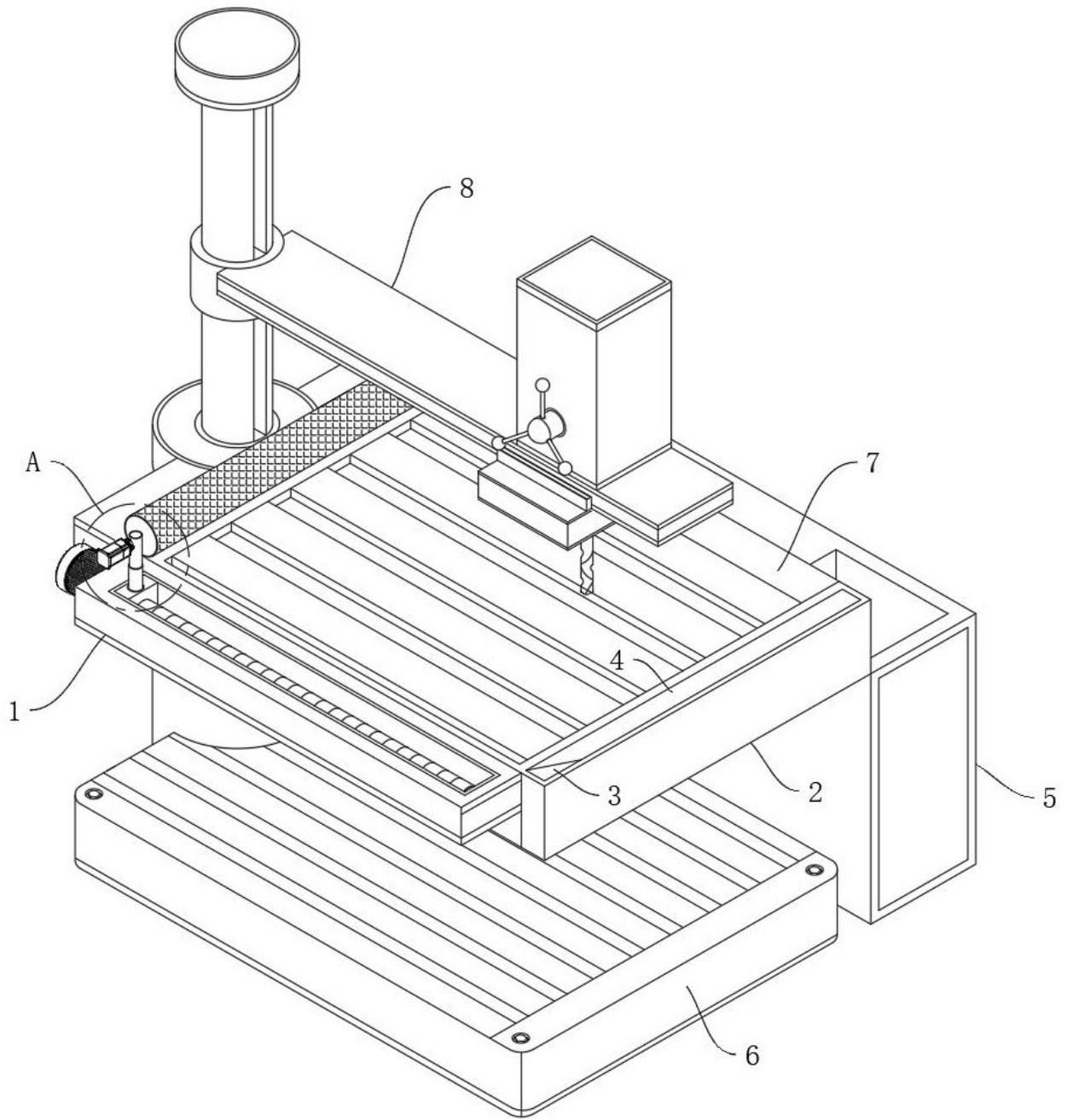


图 1

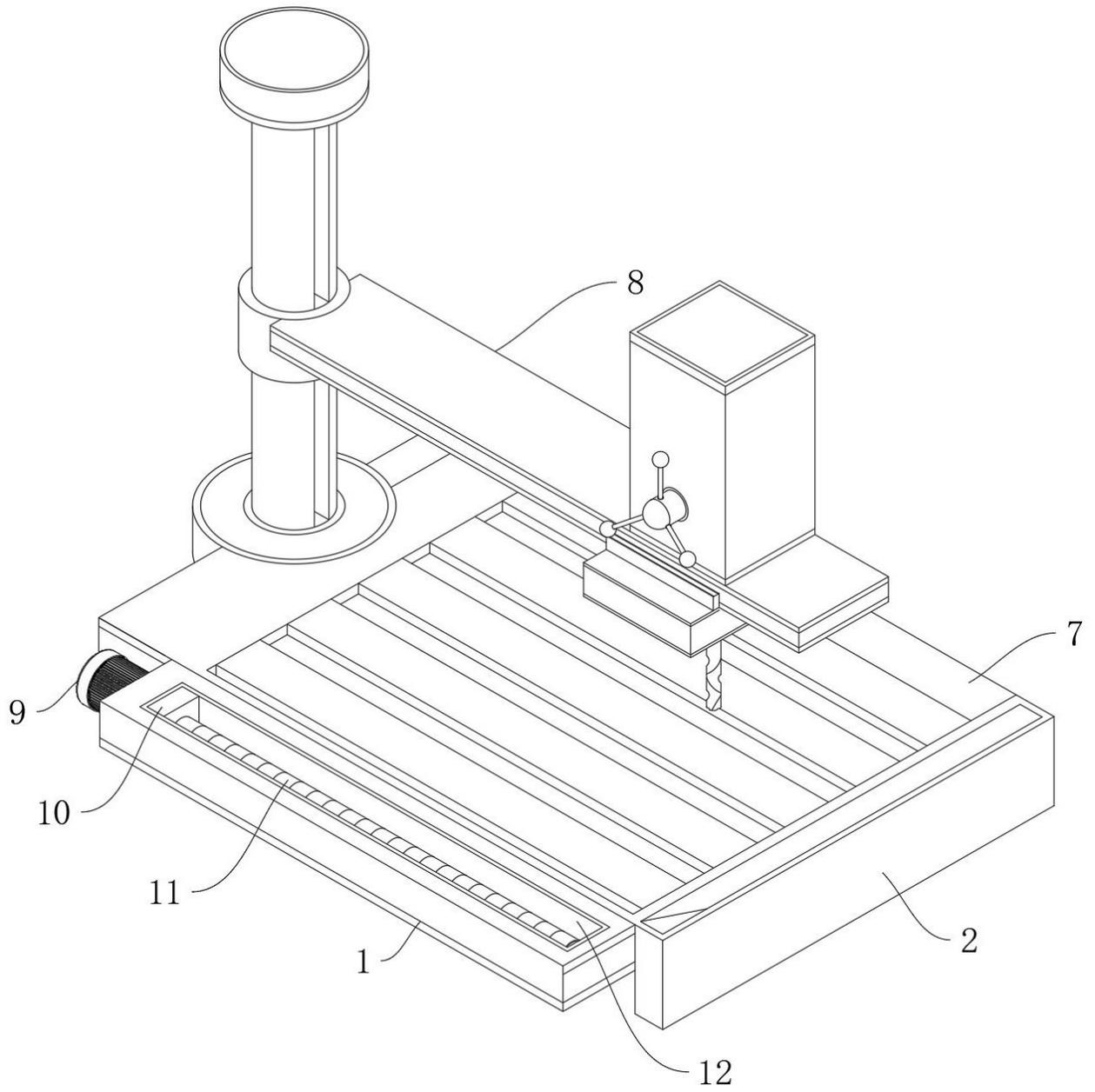


图 2

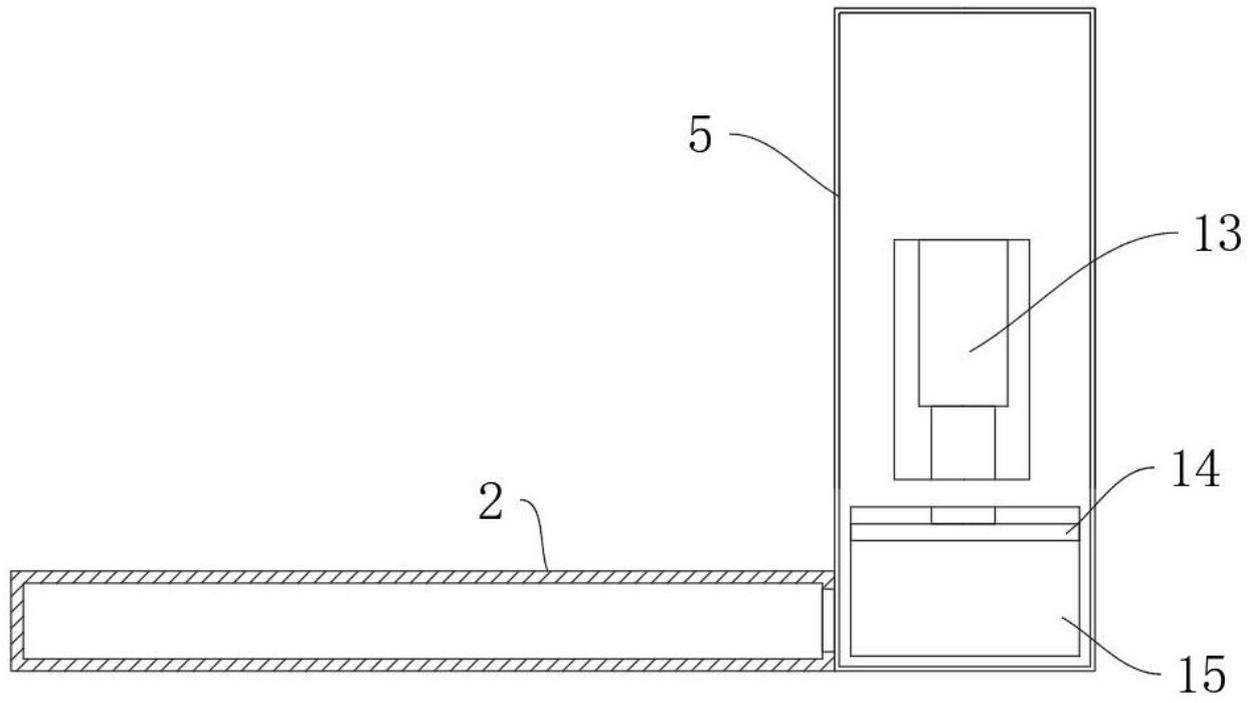


图 3

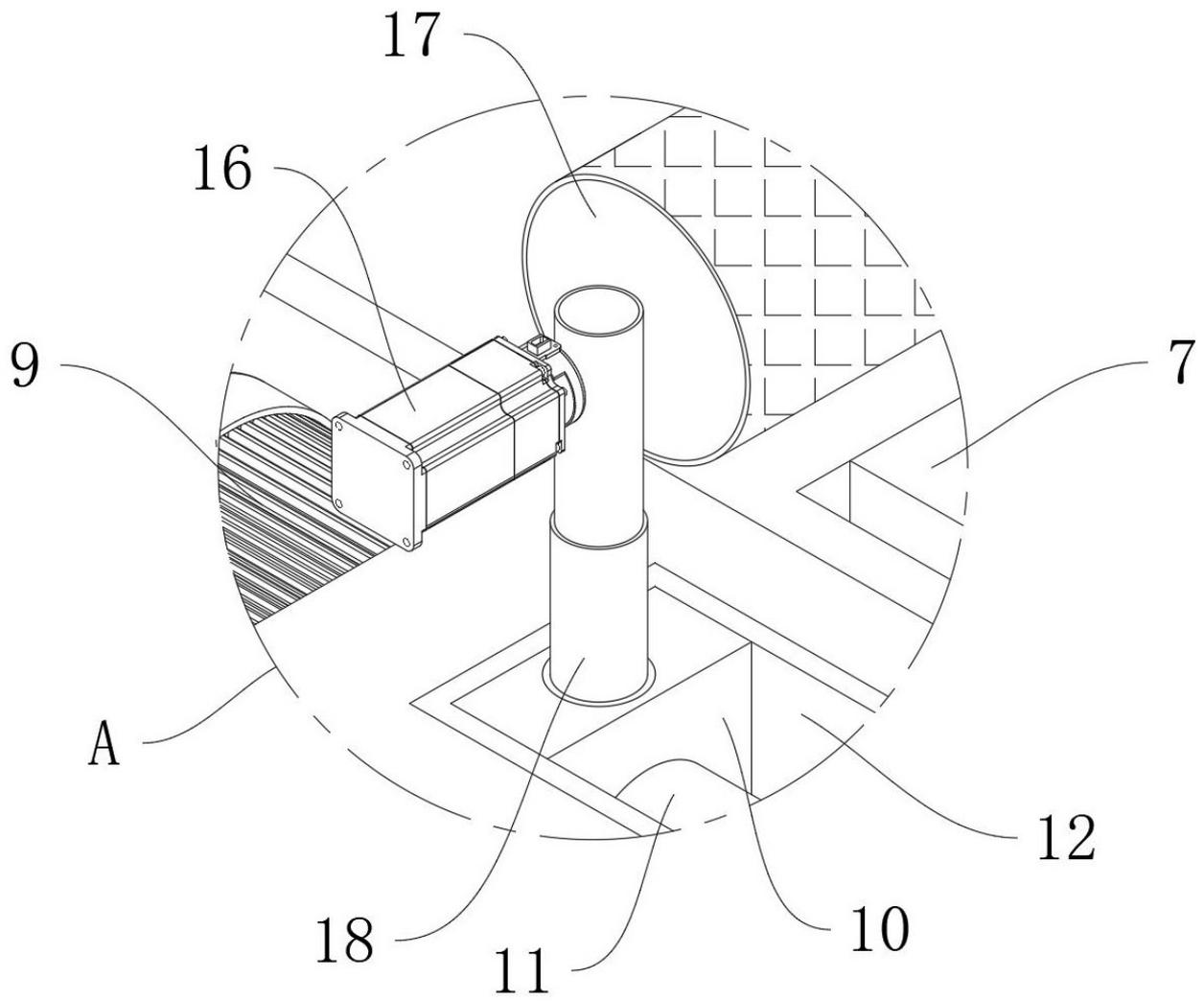


图 4