(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220481995 U
(45)授权公告日 2024.02.13

(21)申请号 202321806388.5

(22)申请日 2023.07.11

(73)专利权人 广东新征程实业有限公司
地址 510000 广东省广州市从化区明珠大道北利泰路泰康大街9号D2栋3楼301之1

(72)发明人 熊仪宏 张梓豪 朱晓敏

(74)专利代理机构 广州山宗专利代理事务所(普通合伙) 44936
专利代理师 吴超

(51)Int.Cl.
B27C 5/02(2006.01)
B27G 3/00(2006.01)

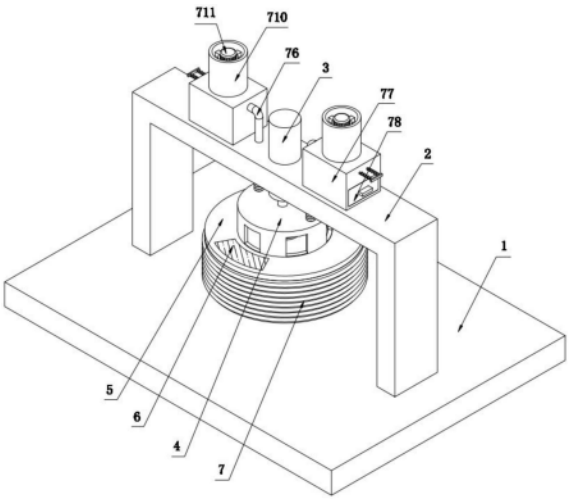
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有收集木屑功能的木工铣床

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有收集木屑功能的木工铣床,包括操作台,操作台的上表面固定连接有固定架,固定架的内壁固定安装有气缸,气缸活塞杆的一端固定连接有安装架,安装架的外表面固定套接有防护板,防护板的上表面开设有观察窗口,本实用新型中,通过弧形吸尘斗、吸尘管、波纹管、连接弯管、收集箱、过滤网、排气管和吸风机的设置,实现了自动化对产生的木屑进行收集,提高了工作效率,并且通过导向杆、清理刷板、驱动块和复位弹簧的设置,起到便于对过滤网进行清理,降低了操作人员劳动力的效果。



CN 220481995 U

1.一种具有收集木屑功能的木工铣床,包括操作台(1),其特征在于:所述操作台(1)的上表面固定连接有固定架(2),所述固定架(2)的内壁固定安装有气缸(3),所述气缸(3)活塞杆的一端固定连接有安装架(4),所述安装架(4)的外表面固定套接有防护板(5),所述防护板(5)的上表面开设有观察窗口(6);

所述防护板(5)的下表面设置有木屑收集装置,且木屑收集装置包括有波纹防护套(7),所述波纹防护套(7)的上表面与所述防护板(5)的下表面固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种具有收集木屑功能的木工铣床,其特征在于:所述安装架(4)的内底壁固定安装有伺服电机(71),所述伺服电机(71)的输出轴通过联轴器固定安装有铣刀(72),所述铣刀(72)的一端贯穿并延伸至所述安装架(4)的下表面。

3.根据权利要求2所述的一种具有收集木屑功能的木工铣床,其特征在于:所述铣刀(72)位于所述波纹防护套(7)的内部,所述安装架(4)的上表面固定连通有呈对称分布的吸尘管(73),所述吸尘管(73)的一端贯穿并延伸至所述安装架(4)的下表面。

4.根据权利要求3所述的一种具有收集木屑功能的木工铣床,其特征在于:所述吸尘管(73)的一端固定连接有弧形吸尘斗(74),所述吸尘管(73)的另一端固定连通有波纹管(75),所述波纹管(75)的一端固定连通有连接弯管(76),所述连接弯管(76)的一端贯穿并延伸至所述固定架(2)的上表面。

5.根据权利要求4所述的一种具有收集木屑功能的木工铣床,其特征在于:所述连接弯管(76)的一端固定连通有收集箱(77),所述收集箱(77)的下表面与所述固定架(2)的上表面固定连接,所述收集箱(77)的一侧表面活动插接有收集盒(78),所述收集箱(77)的上表面固定套接有过滤网(79)。

6.根据权利要求5所述的一种具有收集木屑功能的木工铣床,其特征在于:所述收集箱(77)的上表面固定连通有排气管(710),所述排气管(710)的内壁固定安装有吸风机(711),所述收集箱(77)的一侧表面活动套接有呈对称分布的导向杆(712),两个所述导向杆(712)的一端均固定连接有清理刷板(713)。

7.根据权利要求6所述的一种具有收集木屑功能的木工铣床,其特征在于:所述清理刷板(713)的上表面与所述过滤网(79)的下表面接触,两个所述导向杆(712)的另一端均固定连接有驱动块(714),所述导向杆(712)的外表面活动套接有复位弹簧(715),所述复位弹簧(715)的一端与所述收集箱(77)的一侧表面固定连接,所述复位弹簧(715)的另一端与所述驱动块(714)的一侧表面固定连接。

一种具有收集木屑功能的木工铣床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及立式木工铣床技术领域,具体为一种具有收集木屑功能的木工铣床。

背景技术

[0002] 木工铣床包括工作平台和铣刀,铣刀设置在工作平台的工作面上,由铣刀驱动电机带动铣刀在工作面上水平转动,然后铣削被加工工件的加工面。

[0003] 现有的铣刀在高速转动时,会产生较多的尘状碎屑,大量的碎屑弥漫在车间,导致工作车间的环境恶劣,影响操作人员的身体健康,且四处飞散的碎屑清理时较为繁琐,不仅增加了操作人员的劳动力还降低了工作效率的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有收集木屑功能的木工铣床,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有收集木屑功能的木工铣床,包括操作台,所述操作台的上表面固定连接有固定架,所述固定架的内壁固定安装有气缸,所述气缸活塞杆的一端固定连接有安装架,所述安装架的外表面固定套接有防护板,所述防护板的上表面开设有观察窗口;

[0006] 所述防护板的下表面设置有木屑收集装置,且木屑收集装置包括有波纹防护套,所述波纹防护套的上表面与所述防护板的下表面固定连接。

[0007] 优选的,所述安装架的内底壁固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出轴通过联轴器固定安装有铣刀,所述铣刀的一端贯穿并延伸至所述安装架的下表面。

[0008] 优选的,所述铣刀位于所述波纹防护套的内部,所述安装架的上表面固定连通有呈对称分布的吸尘管,所述吸尘管的一端贯穿并延伸至所述安装架的下表面。

[0009] 优选的,所述吸尘管的一端固定连接有弧形吸尘斗,所述吸尘管的另一端固定连通有波纹管,所述波纹管的一端固定连通有连接弯管,所述连接弯管的一端贯穿并延伸至所述固定架的上表面。

[0010] 优选的,所述连接弯管的一端固定连通有收集箱,所述收集箱的下表面与所述固定架的上表面固定连接,所述收集箱的一侧表面活动插接有收集盒,所述收集箱的上表面固定套接有过滤网。

[0011] 优选的,所述收集箱的上表面固定连通有排气管,所述排气管的内壁固定安装有吸风机,所述收集箱的一侧表面活动套接有呈对称分布的导向杆,两个所述导向杆的一端均固定连接有清理刷板。

[0012] 优选的,所述清理刷板的上表面与所述过滤网的下表面接触,两个所述导向杆的另一端均固定连接有驱动块,所述导向杆的外表面活动套接有复位弹簧,所述复位弹簧的一端与所述收集箱的一侧表面固定连接,所述复位弹簧的另一端与所述驱动块的一侧表面

固定连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该木屑收集装置,通过弧形吸尘斗、吸尘管、波纹管、连接弯管、收集箱、过滤网、排气管和吸风机的设置,实现了自动化对产生的木屑进行收集,提高了工作效率,并且通过导向杆、清理刷板、驱动块和复位弹簧的设置,起到便于对过滤网进行清理,降低了操作人员劳动力的效果。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出的一种具有收集木屑功能的木工铣床的安装架结构立体图;

[0016] 图3为本实用新型提出的一种具有收集木屑功能的木工铣床的收集箱结构立体图。

[0017] 图中:1、操作台;2、固定架;3、气缸;4、安装架;5、防护板;6、观察窗口;7、波纹防护套;71、伺服电机;72、铣刀;73、吸尘管;74、弧形吸尘斗;75、波纹管;76、连接弯管;77、收集箱;78、收集盒;79、过滤网;710、排气管;711、吸风机;712、导向杆;713、清理刷板;714、驱动块;715、复位弹簧。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-图3,本实用新型提供一种技术方案:一种具有收集木屑功能的木工铣床,包括操作台1,操作台1的上表面固定连接有固定架2,固定架2的内壁固定安装有气缸3,气缸3活塞杆的一端固定连接有安装架4,安装架4的外表面固定套接有防护板5,防护板5的上表面开设有观察窗口6;

[0020] 防护板5的下表面设置有木屑收集装置,且木屑收集装置包括有波纹防护套7,波纹防护套7的上表面与防护板5的下表面固定连接。

[0021] 进一步地,安装架4的内底壁固定安装有伺服电机71,伺服电机71的输出轴通过联轴器固定安装有铣刀72,铣刀72的一端贯穿并延伸至安装架4的下表面,观察窗口6内设置有玻璃,起到便于观察铣刀72对板材的铣削位置。

[0022] 进一步地,铣刀72位于波纹防护套7的内部,安装架4的上表面固定连通有呈对称分布的吸尘管73,吸尘管73的一端贯穿并延伸至安装架4的下表面,波纹防护套7采用软性橡胶材料支撑,通过其收缩特性,起到更好的贴合板材,防止木屑飞溅。

[0023] 进一步地,吸尘管73的一端固定连接有弧形吸尘斗74,吸尘管73的另一端固定连通有波纹管75,波纹管75的一端固定连通有连接弯管76,连接弯管76的一端贯穿并延伸至固定架2的上表面,弧形吸尘斗74起到将木屑吸附并通过吸尘管73输送至波纹管75,再由波纹管75输送至连接弯管76,波纹管75的伸缩特性起到便于配合升降移动的作用。

[0024] 进一步地,连接弯管76的一端固定连通有收集箱77,收集箱77的下表面与固定架2

的上表面固定连接,收集箱77的一侧表面活动插接有收集盒78,收集箱77的上表面固定套接有过滤网79,连接弯管76起到将木屑输送至收集箱77内,并通过过滤网79的拦截,使其木屑掉落至收集盒78内收集。

[0025] 进一步地,收集箱77的上表面固定连通有排气管710,排气管710的内壁固定安装有吸风机711,收集箱77的一侧表面活动套接有呈对称分布的导向杆712,两个导向杆712的一端均固定连接有清理刷板713,吸风机711通过排气管710的配合起到将多余的气体排出,导向杆712起到带动清理刷板713定向移动的作用。

[0026] 进一步地,清理刷板713的上表面与过滤网79的下表面接触,两个导向杆712的另一端均固定连接有驱动块714,导向杆712的外表面活动套接有复位弹簧715,复位弹簧715的一端与收集箱77的一侧表面固定连接,复位弹簧715的另一端与驱动块714的一侧表面固定连接,清理刷板713上设置有弹力刷毛,起到对过滤网79下方吸附的木屑进行清理的作用,复位弹簧715通过导向杆712起到带动清理刷板713进行复位移动。

[0027] 通过弧形吸尘斗74、吸尘管73、波纹管75、连接弯管76、收集箱77、过滤网79、排气管710和吸风机711的设置,实现了自动化对产生的木屑进行收集,提高了工作效率,并且通过导向杆712、清理刷板713、驱动块714和复位弹簧715的设置,起到便于对过滤网79进行清理,降低了操作人员劳动力的效果。

[0028] 工作原理:步骤一,将待加工的板材放置在操作台1上方,启动伺服电机71和吸风机711工作,伺服电机71带动铣刀72进行转动,此时气缸3通过安装架4带动铣刀72下降移动,从而对板材进行铣削,安装架4的下降移动同时带动波纹管75拉伸,并通过吸尘管73带动弧形吸尘斗74下降移动,弧形吸尘斗74通过吸风机711的配合将产生的木屑吸入,并通过吸尘管73输送至波纹管75;

[0029] 步骤二,波纹管75通过连接弯管76输送至收集箱77内,过滤网79将木屑进行拦截,并使其空气通过排气管710排出,木屑由于自重掉落至收集盒78内,操作人员可通过按压驱动块714,使其通过导向杆712带动清理刷板713对过滤网79上吸附的木屑进行清理,并使其掉入收集盒78内,按压完毕后通过复位弹簧715的弹力作用配合驱动块714带动清理刷板713进行复位移动,最后将收集盒78取下对木屑进行清理即可。

[0030] 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。

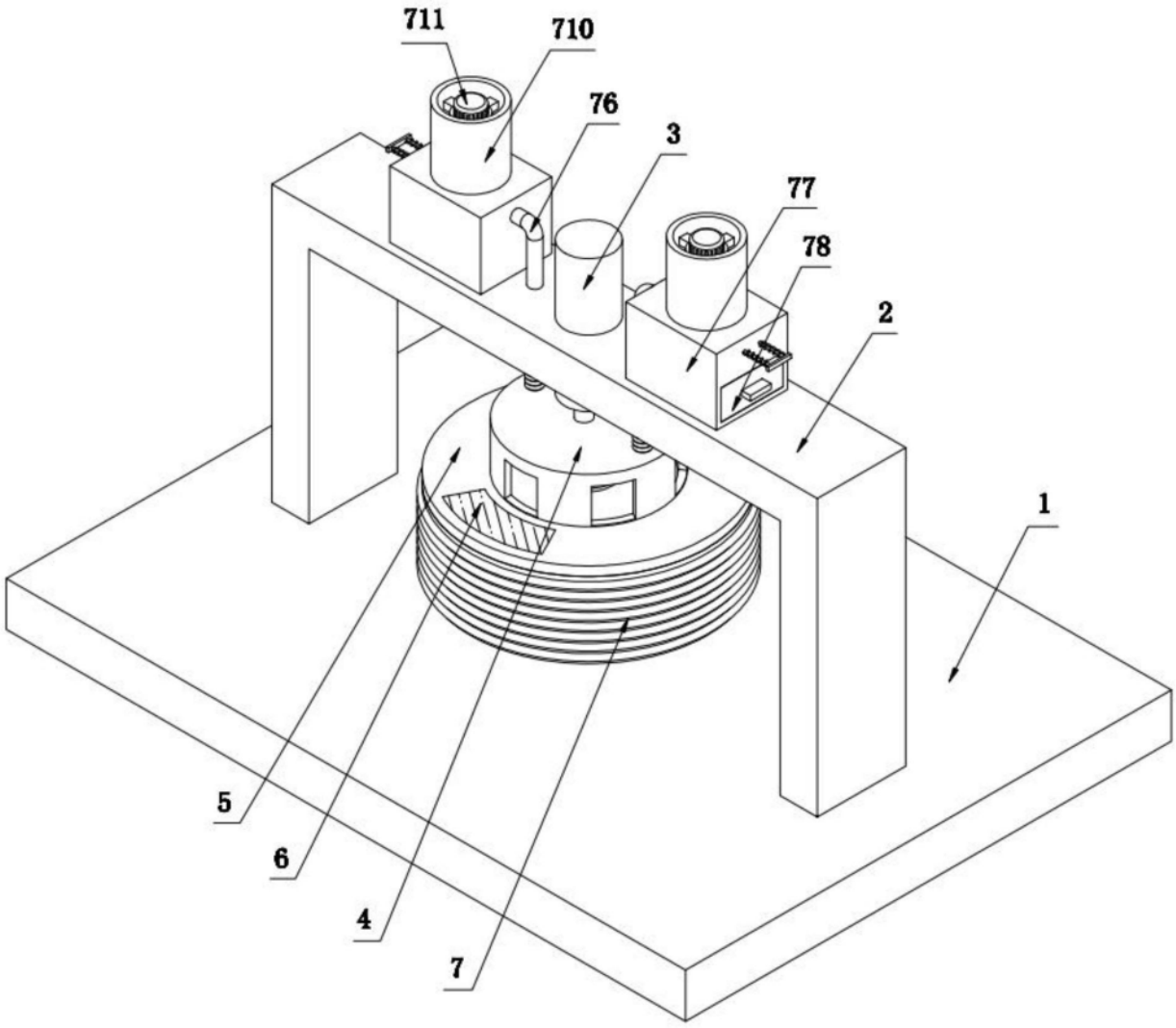


图1

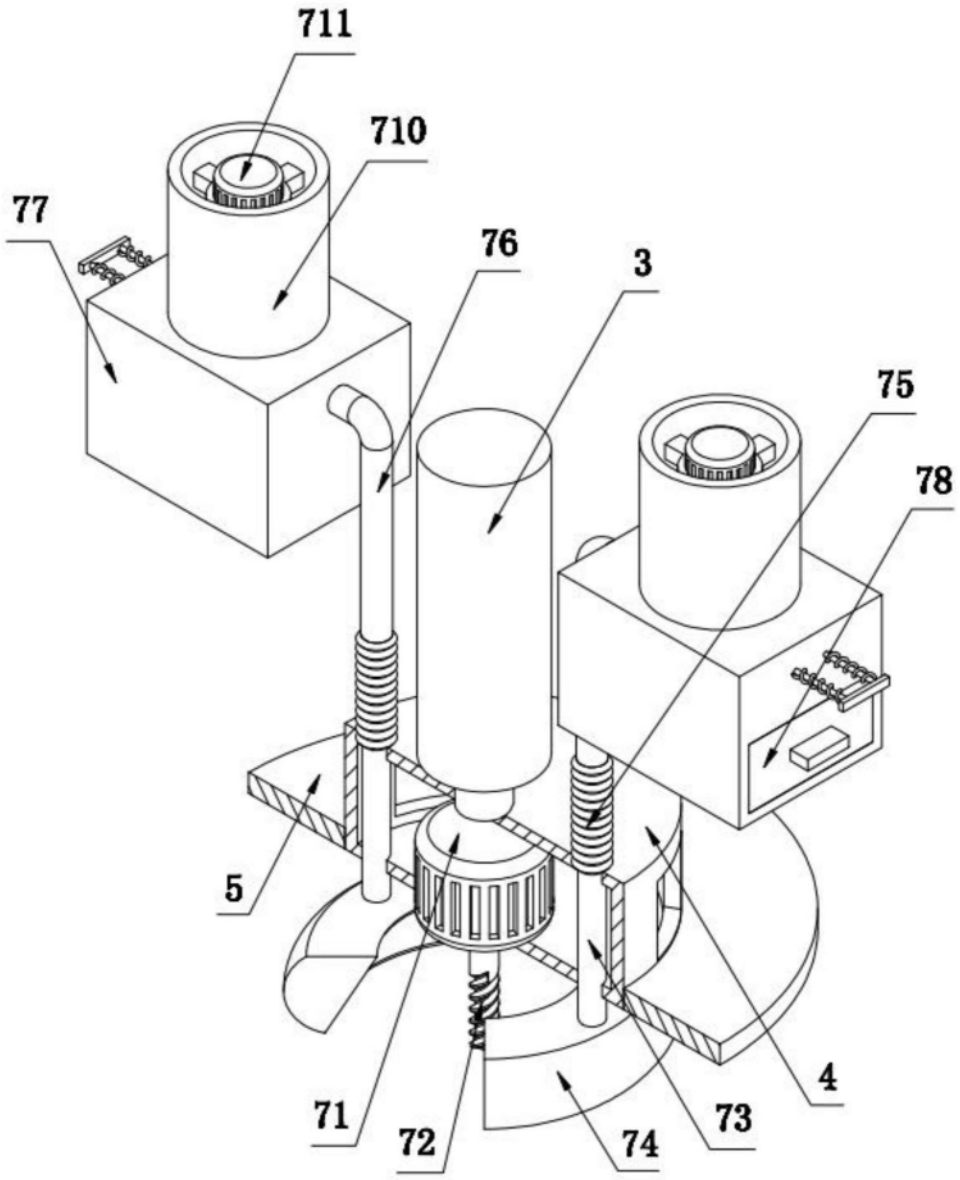


图2

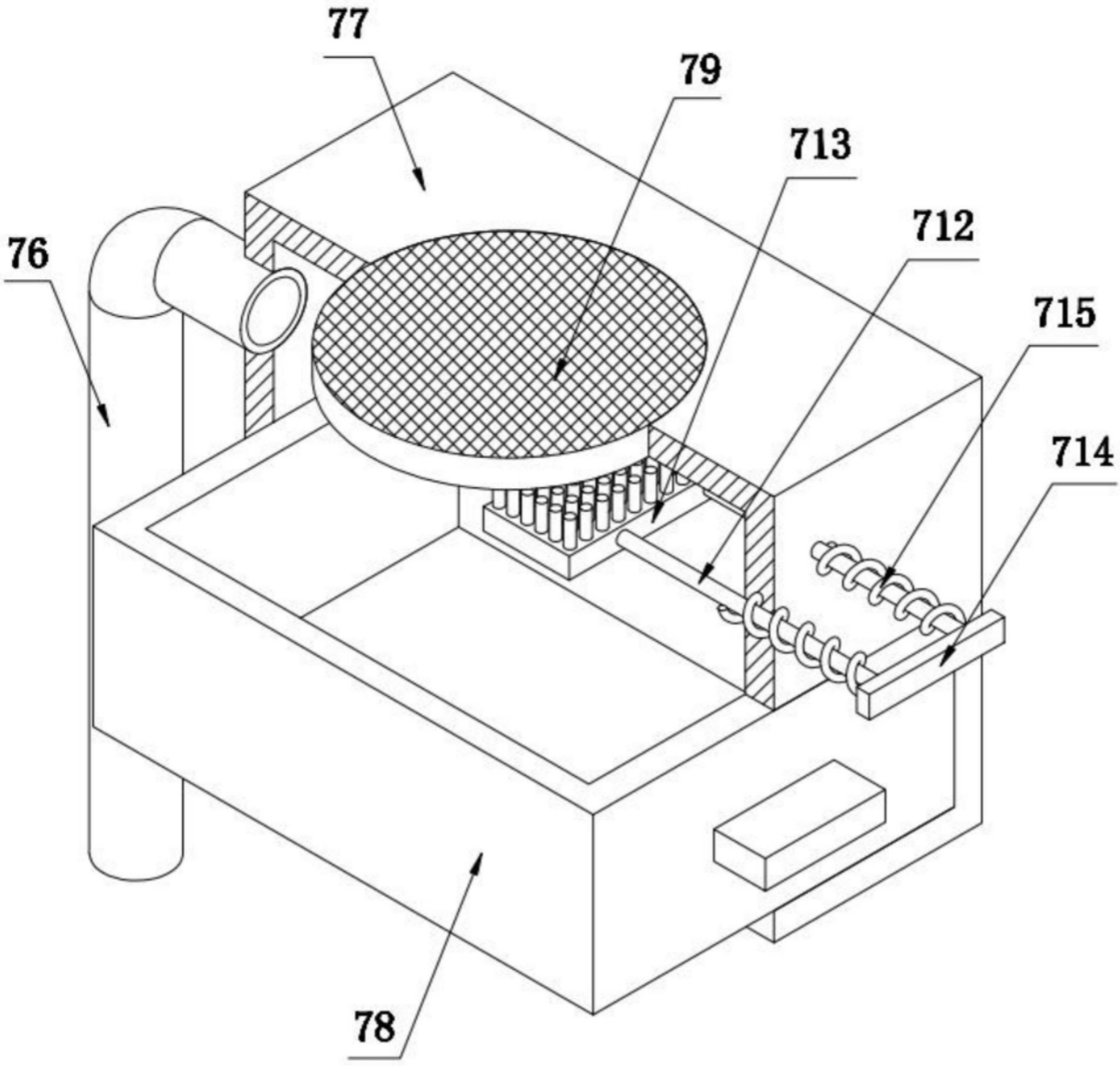


图3