(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222222118 U
(45)授权公告日 2024.12.24

(21)申请号 202420888962.4

(22)申请日 2024.04.26

(73)专利权人 高密市永恒机械科技有限公司
地址 261000 山东省潍坊市高密市密水街道卞家庄村968号

(72)发明人 王光勇 李春红

(74)专利代理机构 烟台炳诚专利代理事务所(普通合伙) 37258
专利代理师 李广波

(51)Int.Cl.
B24B 19/00(2006.01)
B24B 41/04(2006.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 55/12(2006.01)

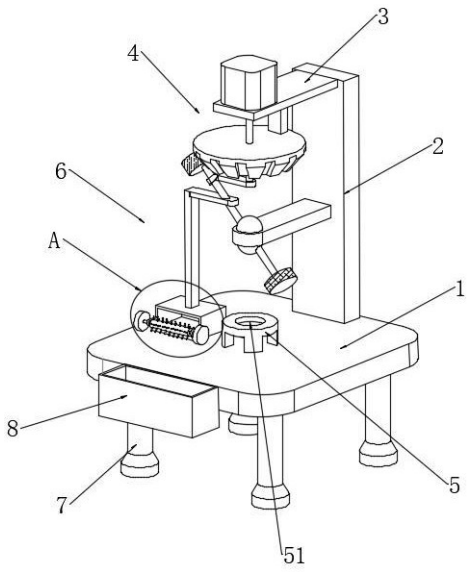
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种数控车磨一体机床

(57)摘要

本实用新型涉及数控车床技术领域,具体为一种数控车磨一体机床,包括基座,所述基座的顶部固定连接有立柱,所述立柱的顶部固定连接有顶板,所述顶板的底部设置有边缘打磨机构;所述边缘打磨机构包括横杆、斜轴、打磨轮、竖杆、锥形齿轮、第一齿轮、电机、传动轴、第一支架;所述横杆固定连接在立柱的正面,所述斜轴的中部贯穿横杆上下两端,且两者铰接设置,所述打磨轮固定连接在斜轴的底端,所述斜轴呈四十五度斜向设置,所述竖杆固定连接在顶板的底部,通过电机带动传动轴转动,传动轴转动带动打磨轮围绕加工件的外壁,并对其进行打磨,由此可以避免打磨过程中一直反复调整加工件的位置,提高了打磨效率。



CN 222222118 U

1.一种数控车磨一体机床,其特征在于,包括:基座(1),所述基座(1)的顶部固定连接有立柱(2),所述立柱(2)的顶部固定连接有顶板(3),所述顶板(3)的底部设置有边缘打磨机构(4);

所述边缘打磨机构(4)包括横杆(41)、斜轴(42)、打磨轮(43)、竖杆(44)、锥形齿轮(45)、第一齿轮(46)、电机(47)、传动轴(48)、第一支架(49);

所述横杆(41)固定连接在立柱(2)的正面,所述斜轴(42)的中部贯穿横杆(41)上下两端,且两者铰接设置,所述打磨轮(43)固定连接在斜轴(42)的底端。

2.根据权利要求1所述的一种数控车磨一体机床,其特征在于:所述竖杆(44)固定连接在顶板(3)的底部,所述锥形齿轮(45)固定连接在竖杆(44)的底部,所述锥形齿轮(45)与第一齿轮(46)啮合。

3.根据权利要求2所述的一种数控车磨一体机床,其特征在于:所述电机(47)固定连接在顶板(3)的顶部,所述电机(47)的底部输出端贯穿顶板(3)上下两端,且与传动轴(48)的顶端固定连接,所述传动轴(48)的中部通过轴承转动贯穿锥形齿轮(45)上下两端,所述传动轴(48)的底端通过轴承与第一支架(49)的右端转动连接,所述斜轴(42)的中部通过轴承转动贯穿第一支架(49)上下两端。

4.根据权利要求3所述的一种数控车磨一体机床,其特征在于:所述基座(1)的顶部设置有清扫机构(6),所述清扫机构(6)包括第二支架(61),所述第二支架(61)的右上角与斜轴(42)的中部固定连接,所述第二支架(61)的底端固定连接有集尘盒(62),所述集尘盒(62)的底部与基座(1)的上表面滑动连接。

5.根据权利要求4所述的一种数控车磨一体机床,其特征在于:所述集尘盒(62)的正面固定连接有固定块(63),所述固定块(63)的两侧通过轴承转动贯穿横轴(64),所述横轴(64)的左右两端固定连接有滚轮(66),所述横轴(64)的中部固定连接有滚筒刷(65),所述滚筒刷(65)与滚轮(66)的底端与基座(1)的上表面滑动连接。

6.根据权利要求4所述的一种数控车磨一体机床,其特征在于:所述基座(1)的顶部固定连接有加工台(5),所述加工台(5)的顶部开设有卡槽(51),所述卡槽(51)设置在传动轴(48)的底部,所述基座(1)的底部四角固定连接有支撑腿(7),所述基座(1)的正面固定连接有置物盒(8)。

一种数控车磨一体机床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控车床技术领域,具体为一种数控车磨一体机床。

背景技术

[0002] 数控机床车削打磨,机械加工是指通过一种机械设备对工件的外形尺寸或性能进行改变的过程,按加工方式上的差别可分为切削加工和压力加工。

[0003] 经检索,中国专利公开号为CN211438934U的专利公开了一种数控机床用车削打磨一体机,包括框架,所述框架上方设置有清洁机构,所述清洁机构通过支撑腿固定在所述框架上,所述清洁机构内设置有过滤网,所述框架的一端连接有出料口且铰接在所述清洁机构一侧的内壁上,所述出料口外部设置有防护罩,所述防护罩下端设置有第一收集池,所述框架的另一端通过固定螺丝固定在第一连接杆上,所述第一连接杆的一端铰接在所述清洁机构另一侧的内壁上,所述第一连接杆的另一端连接有第二连接杆,所述第二连接杆连接有第一旋转把手,所述清洁机构的顶部的内壁上设置有喷头,所述喷头的上方设置有阀门,所述喷头和所述阀门通过水管相连,所述阀门的一侧设置有进水口,所述进水口与所述阀门通过水管连接,所述框架顶端的内壁上设置有抽风机,所述抽风机设置在所述喷头的一侧,所述抽风机的一端设置有吸风口,所述抽风机的另一端设置有出风口。上述专利存在以下不足:该专利虽然可以通过打磨轮对加工件进行打磨,但是打磨轮的位置是固定的,在需要对加工件的四周进行打磨时,需要人工不停地调整加工件的位置,由此导致打磨效率变低。鉴于此,我们提出一种数控车磨一体机床。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种数控车磨一体机床,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:

[0006] 一种数控车磨一体机床,包括基座,所述基座的顶部固定连接有立柱,所述立柱的顶部固定连接有顶板,所述顶板的底部设置有边缘打磨机构;

[0007] 所述边缘打磨机构包括横杆、斜轴、打磨轮、竖杆、锥形齿轮、第一齿轮、电机、传动轴、第一支架;

[0008] 所述横杆固定连接在立柱的正面,所述斜轴的中部贯穿横杆上下两端,且两者铰接设置,所述打磨轮固定连接在斜轴的底端,所述斜轴呈四十五度斜向设置。

[0009] 优选的,所述竖杆固定连接在顶板的底部,所述锥形齿轮固定连接在竖杆的底部,所述锥形齿轮与第一齿轮啮合,通过竖杆对锥形齿轮提供支撑力。

[0010] 优选的,所述电机固定连接在顶板的顶部,所述电机的底部输出端贯穿顶板上下两端,且与传动轴的顶端固定连接,所述传动轴的中部通过轴承转动贯穿锥形齿轮上下两端,所述传动轴的底端通过轴承与第一支架的右端转动连接,所述斜轴的中部通过轴承转动贯穿第一支架上下两端。

[0011] 优选的,所述基座的顶部设置有清扫机构,所述清扫机构包括第二支架,所述第二支架的右上角与斜轴的中部固定连接,所述第二支架的底端固定连接有集尘盒,所述集尘盒的底部与基座的上表面滑动连接,通过设置第二支架对集尘盒提供支撑力。

[0012] 优选的,所述集尘盒的正面固定连接有固定块,所述固定块的两侧通过轴承转动贯穿横轴,所述横轴的左右两端固定连接有滚轮,所述横轴的中部固定连接有滚筒刷,所述滚筒刷与滚轮的底端与基座的上表面滑动连接,通过设置横轴对滚筒刷提供支撑力。

[0013] 优选的,所述基座的顶部固定连接有加工台,所述加工台的顶部开设有卡槽,所述卡槽设置在传动轴的底部,所述基座的底部四角固定连接有支撑腿,所述基座的正面固定连接有置物盒。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 通过电机带动传动轴转动,传动轴转动带动打磨轮围绕加工件的外壁,并对其进行打磨,由此可以避免打磨过程中一直反复调整加工件的位置,提高了打磨效率。

[0016] 通过斜轴转动带动第二支架转动,第二支架转动带动滚筒刷转动,并将基座上的铁屑与灰尘清扫至集尘盒中,由此可以避免人工清扫,为工厂减少了人力成本。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的背面结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型中边缘打磨机构区域示意图;

[0020] 图4为本实用新型中清扫机构区域示意图。

[0021] 图中:1、基座;2、立柱;3、顶板;4、边缘打磨机构;5、加工台;51、卡槽;6、清扫机构;7、支撑腿;8、置物盒;41、横杆;42、斜轴;43、打磨轮;44、竖杆;45、锥形齿轮;46、第一齿轮;47、电机;48、传动轴;49、第一支架;61、第二支架;62、集尘盒;63、固定块;64、横轴;65、滚筒刷;66、滚轮。

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。

实施例一

[0023] 如图1-3所示,一种数控车磨一体机床,包括基座1,基座1的顶部固定连接有立柱2,立柱2的顶部固定连接有顶板3,顶板3的底部设置有边缘打磨机构4;边缘打磨机构4包括横杆41、斜轴42、打磨轮43、竖杆44、锥形齿轮45、第一齿轮46、电机47、传动轴48、第一支架49;横杆41固定连接在立柱2的正面,斜轴42的中部贯穿横杆41上下两端,且两者铰接设置,打磨轮43固定连接在斜轴42的底端。斜轴42呈四十五度斜向设置。竖杆44固定连接在顶板3的底部,锥形齿轮45固定连接在竖杆44的底部,锥形齿轮45与第一齿轮46啮合。通过竖杆44对锥形齿轮45提供支撑力。电机47固定连接在顶板3的顶部,电机47的底部输出端贯穿顶板3上下两端,且与传动轴48的顶端固定连接,传动轴48的中部通过轴承转动贯穿锥形齿轮45

上下两端,传动轴48的底端通过轴承与第一支架49的右端转动连接,斜轴42的中部通过轴承转动贯穿第一支架49上下两端。

[0024] 具体的,通过电机47带动传动轴48转动,传动轴48转动带动打磨轮43围绕加工件的外壁,并对其进行打磨。

实施例二

[0025] 如图1-4所示,基座1的顶部设置有清扫机构6,清扫机构6包括第二支架61,第二支架61的右上角与斜轴42的中部固定连接,第二支架61的底端固定连接有集尘盒62,集尘盒62的底部与基座1的上表面滑动连接。通过设置第二支架61对集尘盒62提供支撑力。集尘盒62的正面固定连接有固定块63,固定块63的两侧通过轴承转动贯穿横轴64,横轴64的左右两端固定连接有滚轮66,横轴64的中部固定连接有滚筒刷65,滚筒刷65与滚轮66的底端与基座1的上表面滑动连接。通过设置横轴64对滚筒刷65提供支撑力。基座1的顶部固定连接有加工台5,加工台5的顶部开设有卡槽51,卡槽51设置在传动轴48的底部,基座1的底部四角固定连接有支撑腿7,基座1的正面固定连接有置物盒8。

[0026] 具体的,通过斜轴42转动带动第二支架61转动,第二支架61转动带动滚筒刷65转动,并将基座1上的铁屑与灰尘清扫至集尘盒62中。

[0027] 本实用新型的工作原理如下:

[0028] 首先将需要打磨的加工件卡接在加工台5上的卡槽51内,随后开启电机47带动传动轴48转动,传动轴48转动带动第一支架49转动,第一支架49转动带动斜轴42围绕传动轴48转动,斜轴42围绕加工台5转动的同时,通过第一齿轮46与锥形齿轮45的相互配合,使斜轴42自转,由此斜轴42自转且环绕加工台5转动的同时,带动打磨轮43自转且环绕加工台5转动,并对加工台5上的加工件外壁进行打磨,斜轴42环绕加工台5转动的同时带动第二支架61环绕加工台5转动,第二支架61环绕加工台5转动带动集尘盒62环绕加工台5转动,集尘盒62环绕加工台5转动的同时带动滚轮66转动,滚轮66转动带动横轴64转动,横轴64转动带动滚筒刷65转动,并将基座1上的铁屑清扫至集尘盒62中。

[0029] 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仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,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范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

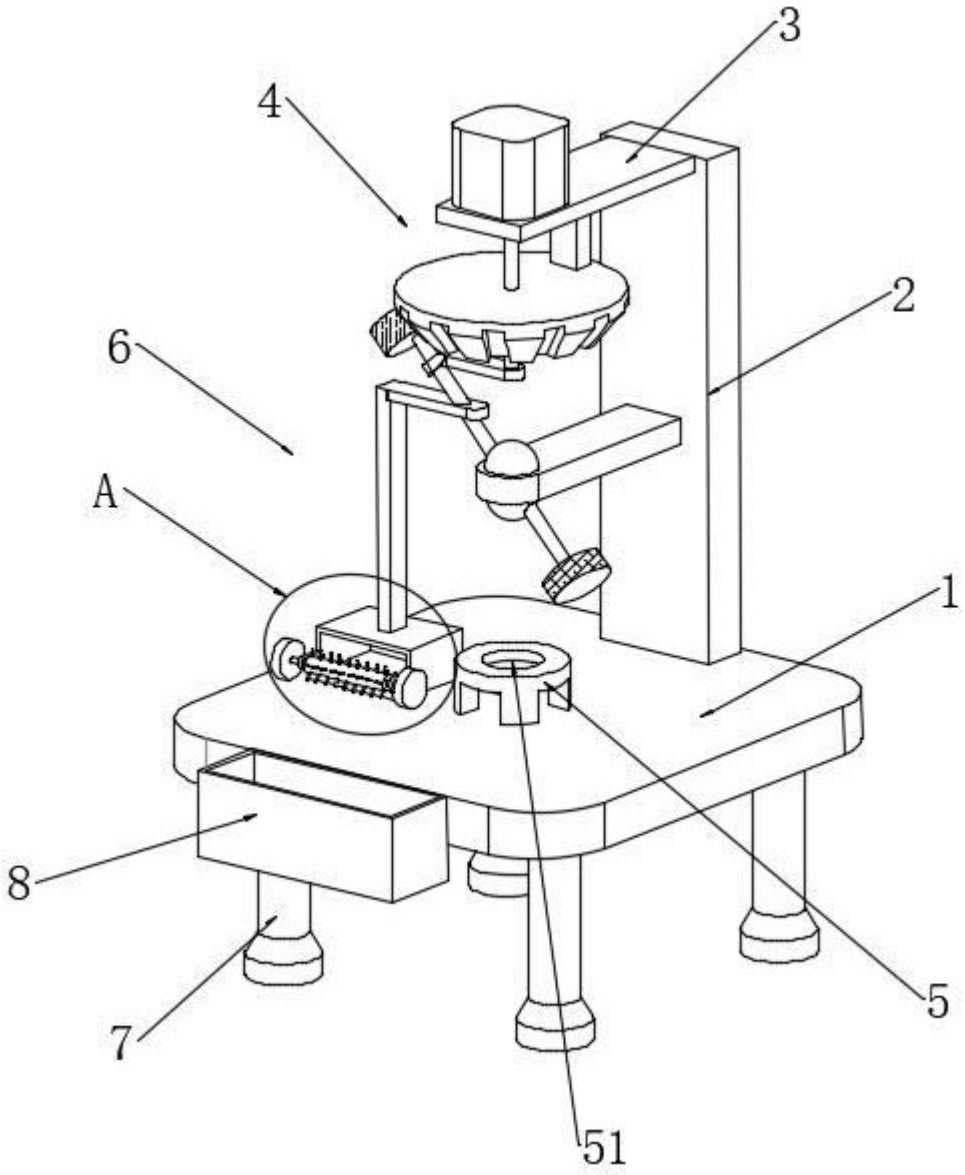


图 1

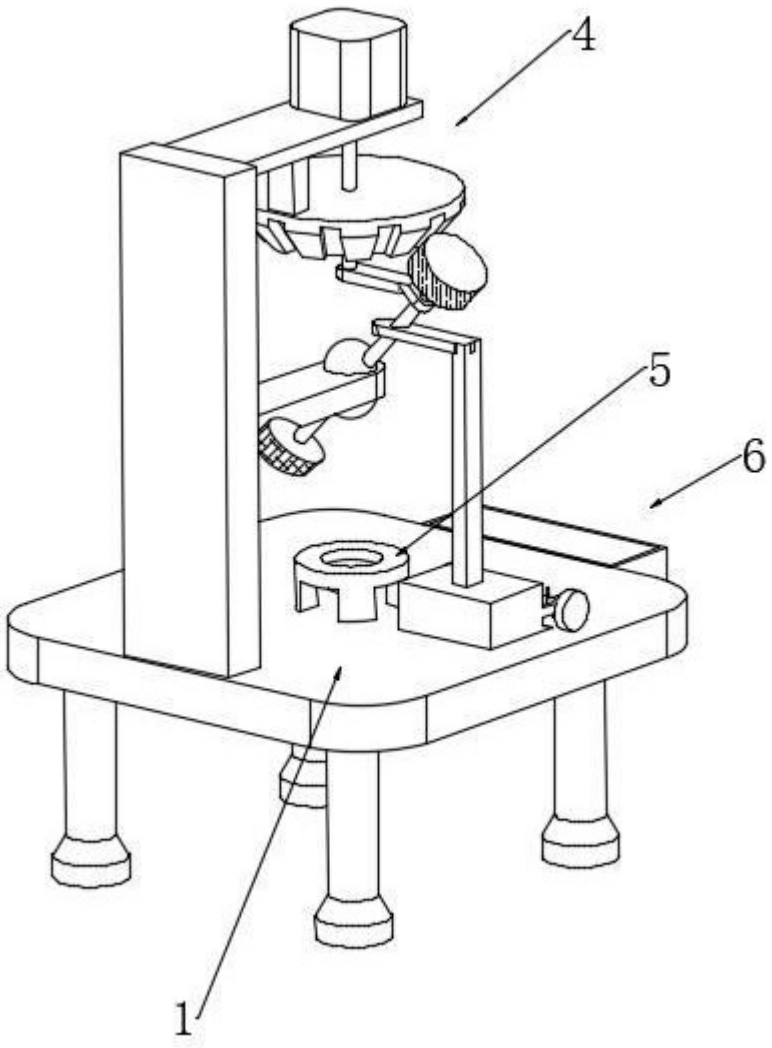


图 2

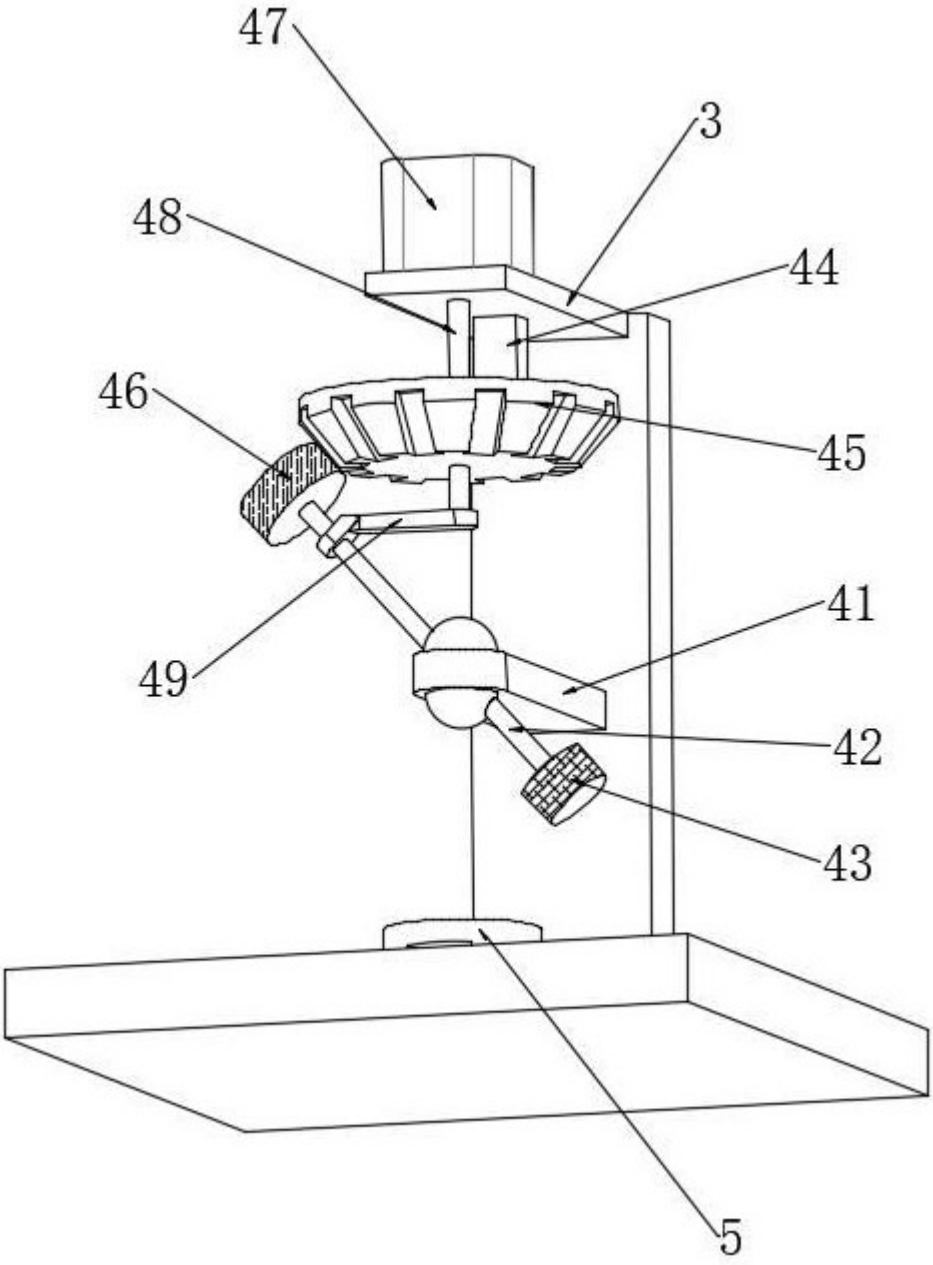


图 3

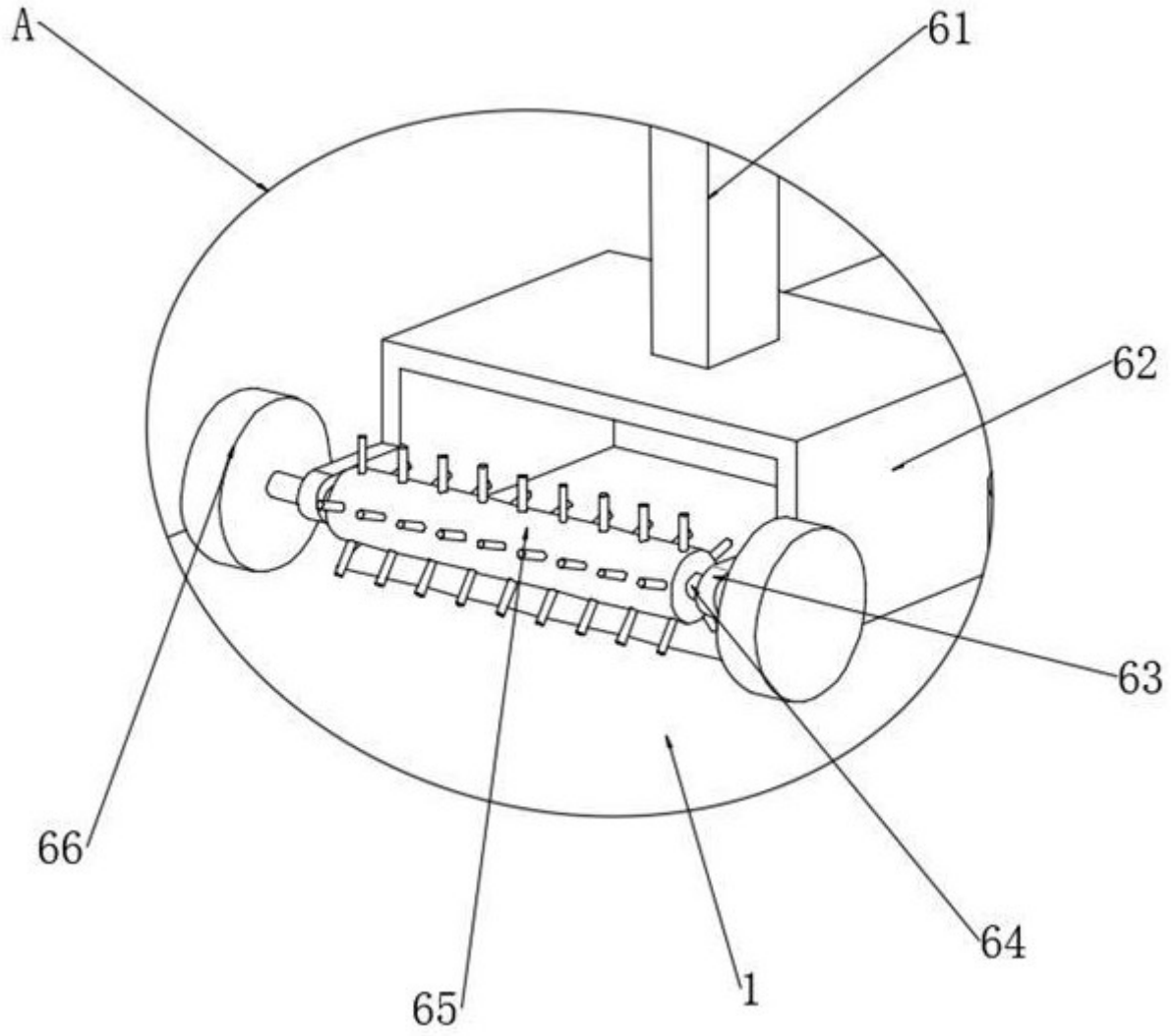


图 4