(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 215144723 U
(45)授权公告日 2021.12.14

(21)申请号 202121393787.4

(22)申请日 2021.06.22

(73)专利权人 青岛金鑫和佳机械有限公司
地址 266000 山东省青岛市黄岛区王台镇逄猛张工业园

(72)发明人 张仁和 邓桂金 王德建

(51)Int.Cl.
B23B 5/00(2006.01)
B23Q 3/155(2006.01)
B23Q 11/10(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)

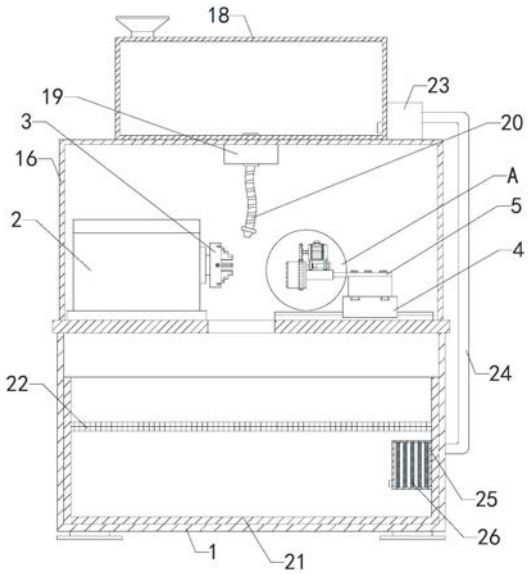
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种织机设备加工用数控车床

(57)摘要

本实用新型涉及数控车床的技术领域，特别是涉及一种织机设备加工用数控车床，其降低工作人员的劳动量和设备的危险性，提高设备的生产效率和实用性；包括车床、支撑板、刀具盘、多组弹簧、多组车刀、电机、齿轮、齿环、侧板、液压缸、挤压座和挡板，所述车床由工作台、第一驱动装置、卡盘和第二驱动装置组成，并且第一驱动装置的底端与工作台的顶端相连接，第一驱动装置的右端设置有输出端卡盘的左端与第一驱动装置输出端的右端相连接，第二驱动装置的底端与工作台的顶端滑动安装，支撑板的底端右部与第二驱动装置的顶端相连接，挡板的右端与支撑板的左端相连接，所述挡板的侧端设置有预留口，刀具盘的右端与挡板的左端转动连接。



CN 215144723 U

1.一种织机设备加工用数控车床,其特征在于,包括车床、支撑板(5)、刀具盘(6)、多组弹簧(7)、多组车刀(8)、电机(9)、齿轮(10)、齿环(11)、侧板(12)、液压缸(13)、挤压座(14)和挡板(15),所述车床由工作台(1)、第一驱动装置(2)、卡盘(3)和第二驱动装置(4)组成,并且第一驱动装置(2)的底端与工作台(1)的顶端相连接,第一驱动装置(2)的右端设置有输出端卡盘(3)的左端与第一驱动装置(2)输出端的右端相连接,第二驱动装置(4)的底端与工作台(1)的顶端滑动安装,支撑板(5)的底端右部与第二驱动装置(4)的顶端相连接,挡板(15)的右端与支撑板(5)的左端相连接,所述挡板(15)的侧端设置有设置有预留口,刀具盘(6)的右端与挡板(15)的左端转动连接,所述刀具盘(6)的内部设置有多组腔室,多组弹簧(7)的左端分别与刀具盘(6)内多组腔室内的左端相连接,多组车刀(8)放置于刀具盘(6)内的多组腔室中,电机(9)的底端通过支撑架与支撑板(5)的顶端相连接,并且电机(9)的左端设置有输出轴,齿轮(10)的右端与电机(9)的左端相连接,齿环(11)的中部与刀具盘(6)的表面相连接,并且齿环(11)的顶端与齿轮(10)的底端啮合连接,侧板(12)的底端与支撑板(5)的顶端相连接,液压缸(13)的右端与侧板(12)的左端相连接,液压缸(13)的左端与挤压座(14)的右端相连接。

2.如权利要求1所述的一种织机设备加工用数控车床,其特征在于,还包括工作箱(16)、箱门(17)、储存箱(18)、排水泵(19)和排水管(20),工作箱(16)的底端与工作台(1)的顶端相连接,箱门(17)的后端与工作箱(16)的前端滑动安装,储存箱(18)的底端与工作箱(16)的顶端相连接,并且储存箱(18)的顶端设置有进水口,排水泵(19)的顶端与工作箱(16)内的顶端相连接,并且排水泵(19)的顶端设置有吸水口,排水泵(19)的底端设置有排水口,排水泵(19)的吸水口与储存箱(18)的内部相通,排水管(20)的顶端与排水泵(19)排水口的底端相连接。

3.如权利要求2所述的一种织机设备加工用数控车床,其特征在于,还包括废料箱(21),工作台(1)的内部设置有腔室,工作台(1)的顶端设置有排污口,废料箱(21)的底端与工作台(1)内的底端相连接。

4.如权利要求3所述的一种织机设备加工用数控车床,其特征在于,还包括隔网(22),隔网(22)的侧端与废料箱(21)内的侧壁固定连接。

5.如权利要求4所述的一种织机设备加工用数控车床,其特征在于,还包括循环泵(23)和循环管(24),循环泵(23)的底端与工作箱(16)的顶端相连接,并且循环泵(23)的左端设置有第一排出口,循环泵(23)的右端设置有第一吸入口,循环泵(23)的第一排出口与储存箱(18)的内部相通,循环管(24)的一端与循环泵(23)的第一吸入口相连接,循环管(24)的另一端与废料箱(21)内的底部相通。

6.如权利要求5所述的一种织机设备加工用数控车床,其特征在于,还包括过滤箱(25)和多组滤网(26),过滤箱(25)的右端与废料箱(21)内的侧端相连接,并且过滤箱(25)的左端设置有第二吸入口,过滤箱(25)的右端设置有第二排出口,过滤箱(25)的第二排出口与循环管(24)的另一端相连接,多组滤网(26)的侧端均与过滤箱(25)内的侧壁相连接。

7.如权利要求2所述的一种织机设备加工用数控车床,其特征在于,还包括观察窗(27),观察窗(27)的后端与储存箱(18)的前端相连接。

一种织机设备加工用数控车床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控车床的技术领域，特别是涉及一种织机设备加工用数控车床。

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。数控车床在对工件进行加工时，需要用到不同的车刀，但是现有的数控车床结构比较简单，对设备换刀时，需要工作人员手动进行换刀，费时费力，影响设备的生产效率，并且危险性较大，导致设备的实用性较差，因此需要对现有的设备进行改善。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题，本实用新型提供一种降低工作人员的劳动量和设备的危险性，提高设备的生产效率和实用性的一种织机设备加工用数控车床。

[0004] 本实用新型的一种织机设备加工用数控车床，包括车床、支撑板、刀具盘、多组弹簧、多组车刀、电机、齿轮、齿环、侧板、液压缸、挤压座和挡板，所述车床由工作台、第一驱动装置、卡盘和第二驱动装置组成，并且第一驱动装置的底端与工作台的顶端相连接，第一驱动装置的右端设置有输出端卡盘的左端与第一驱动装置输出端的右端相连接，第二驱动装置的底端与工作台的顶端滑动安装，支撑板的底端右部与第二驱动装置的顶端相连接，挡板的右端与支撑板的左端相连接，所述挡板的侧端设置有设置有预留口，刀具盘的右端与挡板的左端转动连接，所述刀具盘的内部设置有多组腔室，多组弹簧的左端分别与刀具盘内多组腔室内的左端相连接，多组车刀放置于刀具盘内的多组腔室中，电机的底端通过支撑架与支撑板的顶端相连接，并且电机的左端设置有输出轴，齿轮的右端与电机的左端相连接，齿环的中部与刀具盘的表面相连接，并且齿环的顶端与齿轮的底端啮合连接，侧板的底端与支撑板的顶端相连接，液压缸的右端与侧板的左端相连接，液压缸的左端与挤压座的右端相连接。

[0005] 本实用新型的一种织机设备加工用数控车床，还包括工作箱、箱门、储存箱、排水泵和排水管，工作箱的底端与工作台的顶端相连接，箱门的后端与工作箱的前端滑动安装，储存箱的底端与工作箱的顶端相连接，并且储存箱的顶端设置有进水口，排水泵的顶端与工作箱内的顶端相连接，并且排水泵的顶端设置有吸水口，排水泵的底端设置有排水口，排水泵的吸水口与储存箱的内部相通，排水管的顶端与排水泵排水口的底端相连接。

[0006] 本实用新型的一种织机设备加工用数控车床，还包括废料箱，工作台的内部设置有腔室，工作台的顶端设置有排污口，废料箱的底端与工作台内的底端相连接。

[0007] 本实用新型的一种织机设备加工用数控车床，还包括隔网，隔网的侧端与废料箱内的侧壁固定连接。

[0008] 本实用新型的一种织机设备加工用数控车床，还包括循环泵和循环管，循环泵的底端与工作箱的顶端相连接，并且循环泵的左端设置有第一排出口，循环泵的右端设置有第一吸入口，循环泵的第一排出口与储存箱的内部相通，循环管的一端与循环泵的第一吸入口相连接，循环管的另一端与废料箱内的底部相通。

[0009] 本实用新型的一种织机设备加工用数控车床，还包括过滤箱和多组滤网，过滤箱的右端与废料箱内的侧端相连接，并且过滤箱的左端设置有第二吸入口，过滤箱的右端设置有第二排出口，过滤箱的第二排出口与循环管的另一端相连接，多组滤网的侧端均与过滤箱内的侧壁相连接。

[0010] 本实用新型的一种织机设备加工用数控车床，还包括观察窗，观察窗的后端与储存箱的前端相连接。

[0011] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为：通过卡盘将工件夹住，通过第一驱动装置驱动卡盘，使工件转动，之后通过液压缸伸展，使挤压座由挡板的预留口伸入至刀具盘顶部的腔室内，并向左推动顶部腔室内的车刀，使车刀的左端由刀具盘的左端伸出，之后通过第二驱动装置向左移动，使刀具盘左端伸出的车刀对工件进行加工，之后换刀时，通过液压缸收缩使挤压座复位，通过顶部腔室内多组弹簧的弹性，使车刀复位，之后通过打开电机，经齿轮与齿环啮合传动，将另一组腔室移动至刀具盘的顶部，再重复上述步骤，使另一组腔室内的车刀的左端由刀具盘的左端伸出，对工件进行加工，从而降低工作人员的劳动量和设备的危险性，提高设备的生产效率和实用性。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的正视剖面结构示意图；

[0013] 图2是本实用新型的正视结构示意图；

[0014] 图3是本实用新型图1中的A部放大结构示意图；

[0015] 图4是本实用新型刀具盘的正视剖面放大结构示意图；

[0016] 图5是本实用新型挡板的右视放大结构示意图；

[0017] 附图中标记：1、工作台；2、第一驱动装置；3、卡盘；4、第二驱动装置；5、支撑板；6、刀具盘；7、弹簧；8、车刀；9、电机； 10、齿轮；11、齿环；12、侧板；13、液压缸；14、挤压座；15、挡板；16、工作箱；17、箱门；18、储存箱；19、排水泵；20、排水管； 21、废料箱；22、隔网；23、循环泵；24、循环管；25、过滤箱；26、滤网；27、观察窗。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例，对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型，但不用来限制本实用新型的范围。

[0019] 如图1至图5所示，本实用新型的一种织机设备加工用数控车床，包括车床、支撑板5、刀具盘6、多组弹簧7、多组车刀8、电机9、齿轮10、齿环11、侧板12、液压缸13、挤压座14和挡板15，所述车床由工作台1、第一驱动装置2、卡盘3和第二驱动装置4组成，并且第一驱动装置2的底端与工作台1的顶端相连接，第一驱动装置2的右端设置有输出端卡盘3的左端与第一驱动装置2输出端的右端相连接，第二驱动装置4的底端与工作台1的顶端滑动安装，支撑板5的底端右部与第二驱动装置4的顶端相连接，挡板15的右端与支撑板5的左端相连接，

所述挡板15的侧端设置有设置有预留口，刀具盘6的右端与挡板15的左端转动连接，所述刀具盘6的内部设置有多组腔室，多组弹簧7的左端分别与刀具盘6内多组腔室内的左端相连接，多组车刀8放置于刀具盘6内的多组腔室中，电机9的底端通过支撑架与支撑板5的顶端相连接，并且电机9的左端设置有输出轴，齿轮10的右端与电机9的左端相连接，齿环11的中部与刀具盘6的表面相连接，并且齿环11的顶端与齿轮10的底端啮合连接，侧板12的底端与支撑板5的顶端相连接，液压缸13的右端与侧板12的左端相连接，液压缸13的左端与挤压座14 的右端相连接；通过卡盘3将工件夹住，通过第一驱动装置2驱动卡盘 3，使工件转动，之后通过液压缸13伸展，使挤压座14由挡板15的预留口伸入至刀具盘6顶部的腔室内，并向左推动顶部腔室内的车刀8，使车刀8的左端由刀具盘6的左端伸出，之后通过第二驱动装置4向左移动，使刀具盘6左端伸出的车刀8对工件进行加工，之后换刀时，通过液压缸13收缩使挤压座14复位，通过顶部腔室内多组弹簧7的弹性，使车刀8复位，之后通过打开电机9，经齿轮10与齿环11啮合传动，将另一组腔室移动至刀具盘6的顶部，再重复上述步骤，使另一组腔室内的车刀8的左端由刀具盘6的左端伸出，对工件进行加工，从而降低工作人员的劳动量和设备的危险性，提高设备的生产效率和实用性。

[0020] 本实用新型的一种织机设备加工用数控车床，还包括工作箱16、箱门17、储存箱18、排水泵19和排水管20，工作箱16的底端与工作台1的顶端相连接，箱门17的后端与工作箱16的前端滑动安装，储存箱 18的底端与工作箱16的顶端相连接，并且储存箱18的顶端设置有进水口，排水泵19的顶端与工作箱16内的顶端相连接，并且排水泵19的顶端设置有吸水口，排水泵19的底端设置有排水口，排水泵19的吸水口与储存箱18的内部相通，排水管20的顶端与排水泵19排水口的底端相连接；通过储存箱18的进水口将冷却液倒入至储存箱18的内部，通过打开排水泵19将储存箱18内的冷却液吸出，之后通过排水管20的底端将冷却液喷出对工件进行降温，从而提高设备对工件降温的便捷性。

[0021] 本实用新型的一种织机设备加工用数控车床，还包括废料箱21，工作台1的内部设置有腔室，工作台1的顶端设置有排污口，废料箱21 的底端与工作台1内的底端相连接；通过工作台1的排污口将冷却液和废料排入至废料箱21的内部，减少冷却液和废料对周围环境的污染，从而提高设备的环保性。

[0022] 本实用新型的一种织机设备加工用数控车床，还包括隔网22，隔网22的侧端与废料箱21内的侧壁固定连接；通过设置隔网22，使废料停留于废料箱21内的顶部，冷却液通过隔网22表面的网孔漏入至废料箱21内的底部，方便工作人员对废料进行回收处理，从而提高设备的便捷性。

[0023] 本实用新型的一种织机设备加工用数控车床，还包括循环泵23 和循环管24，循环泵23的底端与工作箱16的顶端相连接，并且循环泵 23的左端设置有第一排出口，循环泵23的右端设置有第一吸入口，循环泵23的第一排出口与储存箱18的内部相通，循环管24的一端与循环泵23的第一吸入口相连接，循环管24的另一端与废料箱21内的底部相通；打开循环泵23，将废料箱21内的冷却液排回至储存箱18的内部，使设备对冷却液进行循环使用，从而提高设备的实用性。

[0024] 本实用新型的一种织机设备加工用数控车床，还包括过滤箱25 和多组滤网26，过滤箱25的右端与废料箱21内的侧端相连接，并且过滤箱25的左端设置有第二吸入口，过滤箱25的右端设置有第二排出口，过滤箱25的第二排出口与循环管24的另一端相连接，多组

滤网26的侧端均与过滤箱25内的侧壁相连接;废料箱21内的冷却液进入至过滤箱 25的内部,通过多组滤网26对过滤箱25内的冷却液进行过滤,之后通过打开循环泵23将过滤箱25内的冷却液排回至储存箱18的内部,减少进入至储存箱18内的杂质,从而降低设备的故障率。

[0025] 本实用新型的一种织机设备加工用数控车床,还包括观察窗27,观察窗27的后端与储存箱18的前端相连接;通过设置观察窗27,方便工作人员对储存箱18内的液位进行观察,从而跳提高设备的便捷性。

[0026] 本实用新型的一种织机设备加工用数控车床,其在工作时,首先通过卡盘3将工件夹住,通过第一驱动装置2驱动卡盘3,使工件转动,之后通过液压缸13伸展,使挤压座14由挡板15的预留口伸入至刀具盘 6顶部的腔室内,并向左推动顶部腔室内的车刀8,使车刀8的左端由刀具盘6的左端伸出,之后通过第二驱动装置4向左移动,使刀具盘6 左端伸出的车刀8对工件进行加工,之后换刀时,通过液压缸13收缩使挤压座14复位,通过顶部腔室内多组弹簧7的弹性,使车刀8复位,之后通过打开电机9,经齿轮10与齿环11啮合传动,将另一组腔室移动至刀具盘6的顶部,再重复上述步骤,使另一组腔室内的车刀8的左端由刀具盘6的左端伸出,对工件进行加工,同时通过储存箱18的进水口将冷却液倒入至储存箱18的内部,通过打开排水泵19将储存箱18 内的冷却液吸出,之后通过排水管20的底端将冷却液喷出对工件进行降温,然后通过工作台1的排污口将冷却液和废料排入至废料箱21的内部,减少冷却液和废料对周围环境的污染,然后通过隔网22,使废料停留于废料箱21内的顶部,冷却液通过隔网22表面的网孔漏入至废料箱21内的底部,之后废料箱21内的冷却液进入至过滤箱25的内部,通过多组滤网26对过滤箱25内的冷却液进行过滤,之后通过打开循环泵23将过滤箱25内的冷却液排回至储存箱18的内部,减少进入至储存箱18内的杂质即可。

[0027] 本实用新型的一种织机设备加工用数控车床,其安装方式、连接方式或设置方式均为常见机械方式,只要能够达成其有益效果的均可进行实施;本实用新型的一种织机设备加工用数控车床的电机9、液压缸13、排水泵19和循环泵23为市面上采购,本行业内技术人员只需按照其附带的使用说明书进行安装和操作即可。

[0028] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

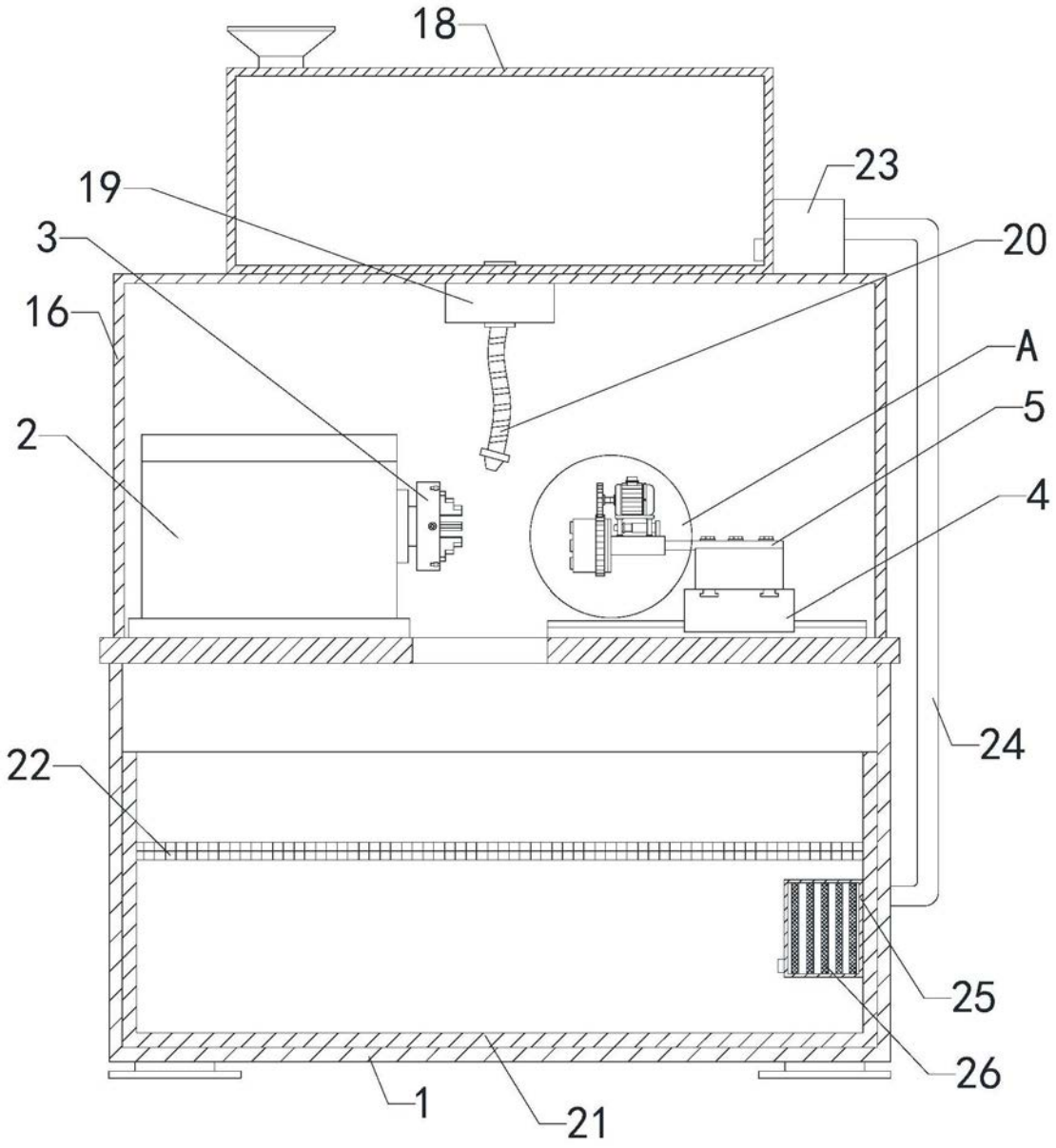


图1

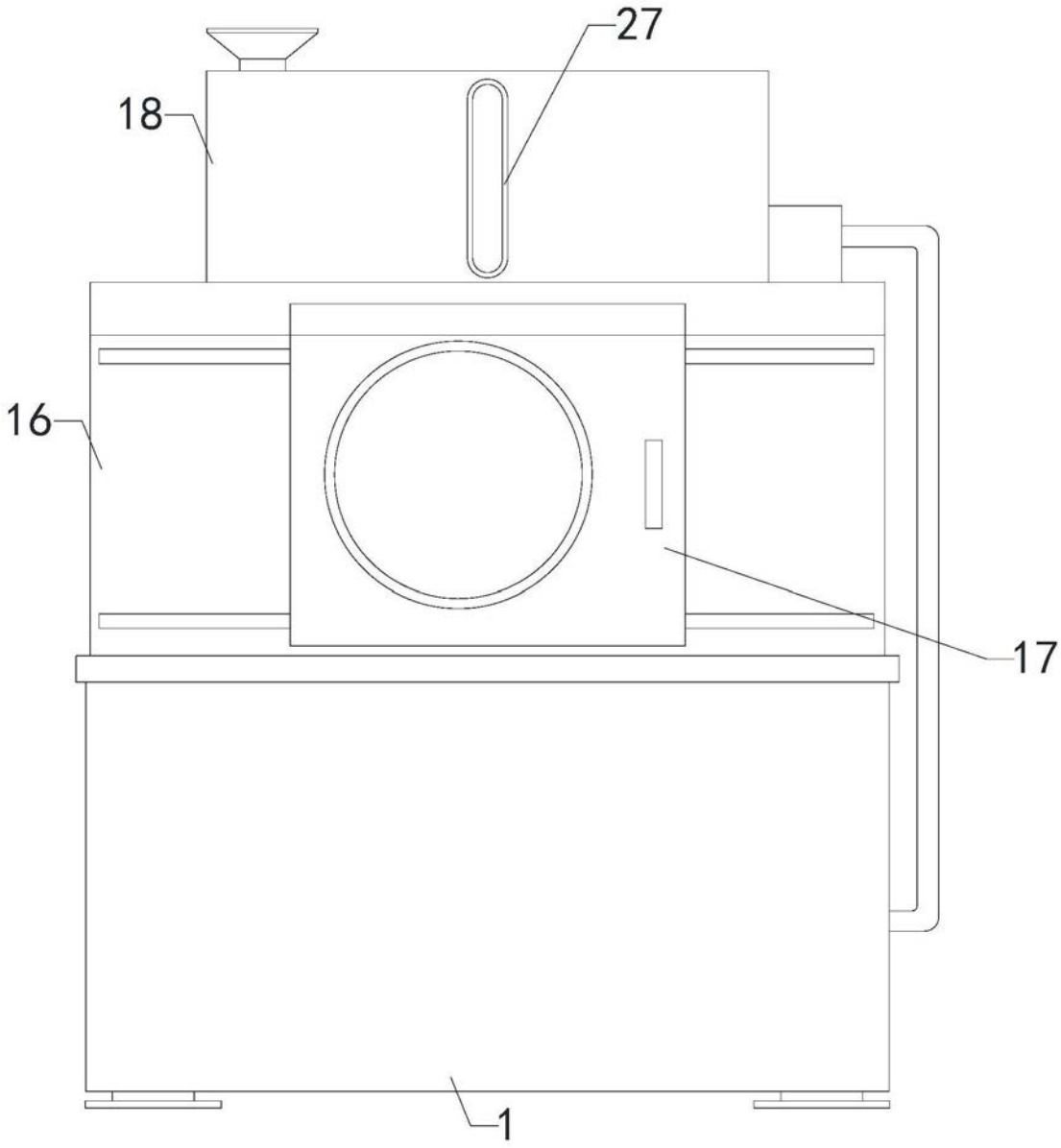


图2

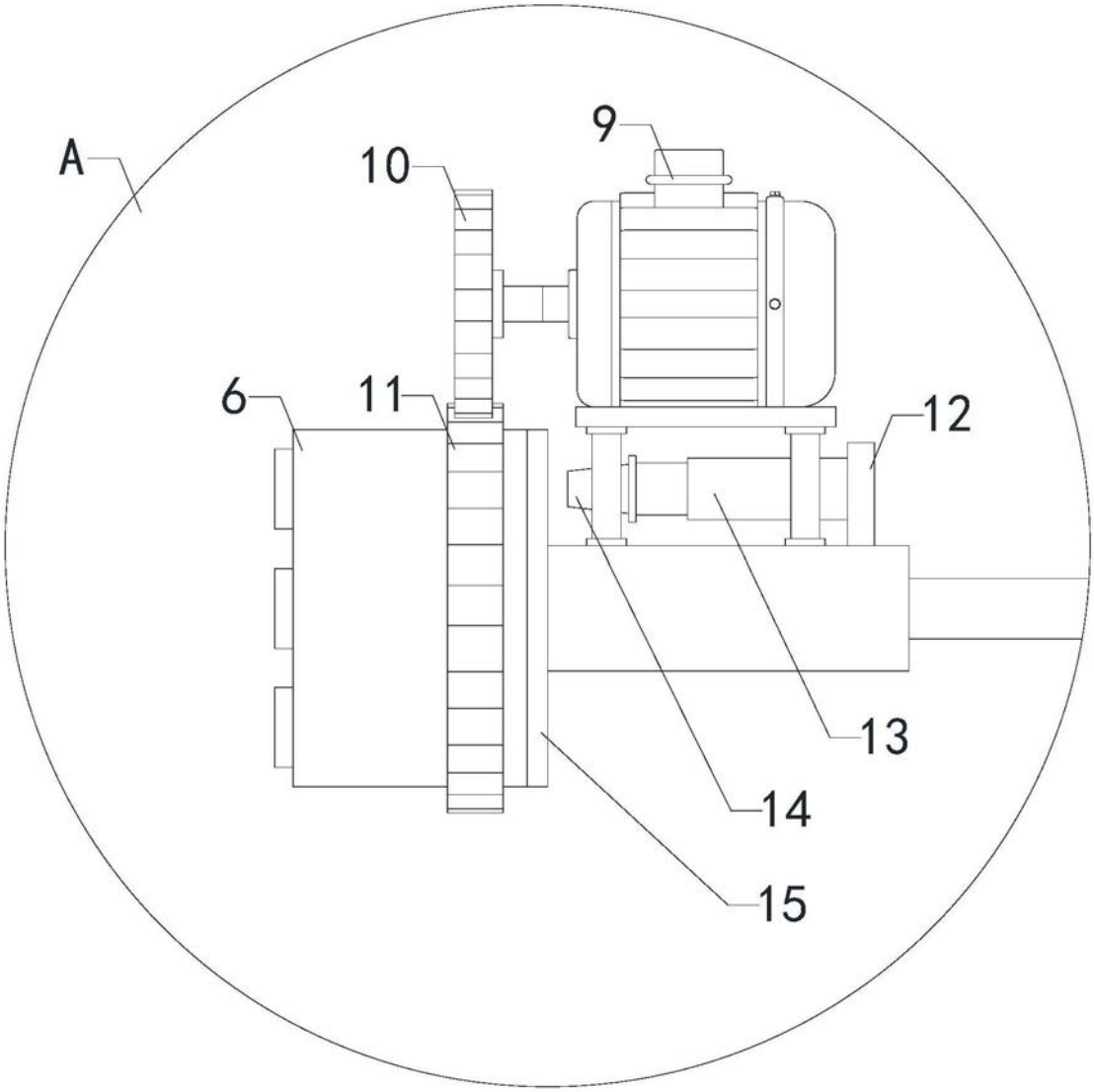


图3

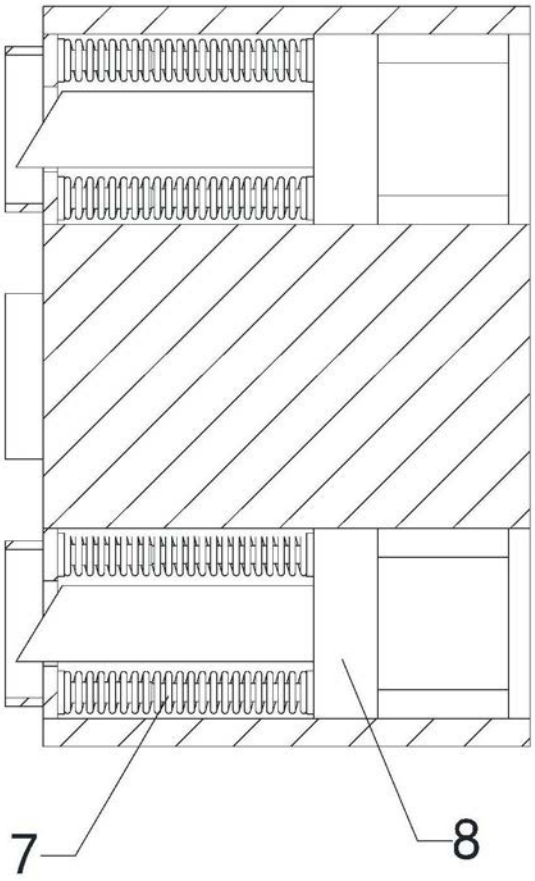


图4

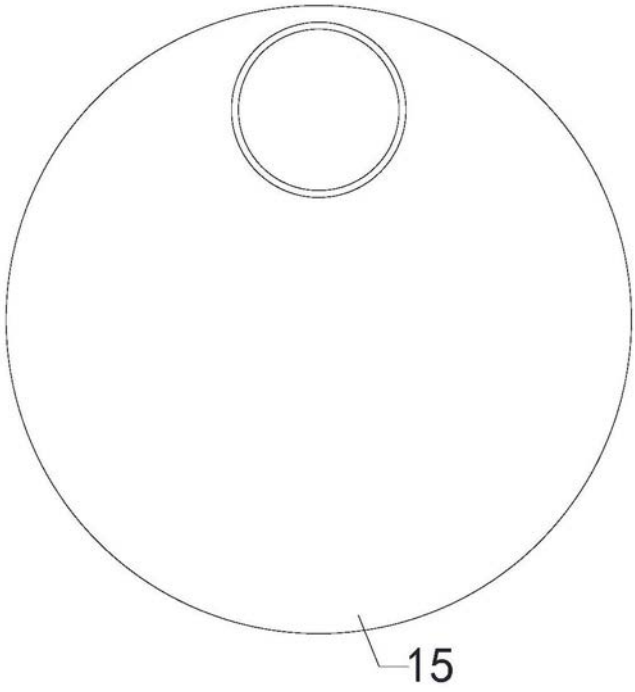


图5