



(21) 申请号 202421406088.2

(22) 申请日 2024.06.19

(73) 专利权人 泗洪晶隆机械制造有限公司

地址 223900 江苏省宿迁市泗洪县梅花镇
常熟路北侧(工业集中区)

(72) 发明人 丁国云

(74) 专利代理机构 北京专淘淘知识产权代理有限公司 53204

专利代理师 骆晶

(51) Int.Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

B23Q 3/00 (2006.01)

B23Q 5/10 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

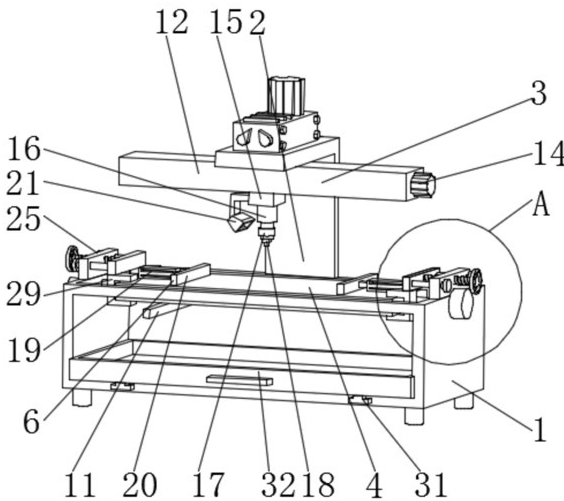
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种数控车床床身的铣削装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种数控车床床身的铣削装置,包括工作箱,所述工作箱的顶部固定连接支撑架,所述支撑架的底部设置有铣削组件,所述工作箱内部的两侧均活动连接有转轴,所述转轴的表面固定连接工作台,所述工作台的顶部设置有夹紧组件,所述工作台的右侧固定连接第一电机。本实用新型采用操作者启动第一电机旋转一百八十度,进而带动转轴和工作台旋转一百八十度,工作台顶部的部分碎屑落到收集箱内,然后操作者启动第二电机旋转带动第一螺纹杆,进而带动第一活动块左右移动,进而带动毛刷杆左右移动,进而对工作台的表面进行刷洗,有效去除工作台表面的碎屑,该装置具备自动清理和清理效果好的优点。



1. 一种数控车床床身的铣削装置,包括工作箱(1),其特征在于:所述工作箱(1)的顶部固定连接有支撑架(2),所述支撑架(2)的底部设置有铣削组件(3),所述工作箱(1)内部的两侧均活动连接有转轴,所述转轴的表面固定连接工作台(4),所述工作台(4)的顶部设置有夹紧组件(6),所述工作台(4)的右侧固定连接第一电机(5),所述第一电机(5)的输出端与转轴固定连接,所述工作箱(1)的背面固定连接第一驱动箱(7),所述第一驱动箱(7)的内部活动连接第一螺纹杆(8),所述第一螺纹杆(8)的表面螺纹连接第一活动块(10),所述第一活动块(10)与第一驱动箱(7)活动连接,所述第一驱动箱(7)的左侧固定连接第二电机(9),所述第二电机(9)的输出端与第一螺纹杆(8)固定连接,所述第一活动块(10)的表面固定连接毛刷杆(11),所述毛刷杆(11)与工作台(4)活动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种数控车床床身的铣削装置,其特征在于:所述铣削组件(3)包括固定连接在支撑架(2)底部的第二驱动箱(12),所述第二驱动箱(12)的内部活动连接第二螺纹杆(13),所述第二螺纹杆(13)的表面螺纹连接第二活动块(15),所述第二活动块(15)与第二驱动箱(12)活动连接,所述第二驱动箱(12)的右侧固定连接第三电机(14),所述第三电机(14)的输出端与第二螺纹杆(13)固定连接,所述第二活动块(15)的底部固定连接升降组件(16),所述升降组件(16)的底部固定连接动力头(17),所述动力头(17)的底部固定连接铣削头(18)。

3. 根据权利要求1所述的一种数控车床床身的铣削装置,其特征在于:所述夹紧组件(6)包括固定连接在工作台(4)顶部两侧的电缸(19),所述工作台(4)顶部的两侧均设置有夹板(20),所述夹板(20)与电缸(19)固定连接,所述夹板(20)的表面设置有防滑纹,所述防滑纹的数量为若干个。

4. 根据权利要求2所述的一种数控车床床身的铣削装置,其特征在于:所述第二活动块(15)的左侧通过支架固定连接进气管(21),所述支撑架(2)的背面固定连接风仓(22),所述风仓(22)的内部分别活动连接过滤板(23)和活性炭吸附板(24),所述过滤板(23)和活性炭吸附板(24)的背面均延伸至风仓(22)的背面,所述风仓(22)的内部固定连接风扇,所述风仓(22)的进气口与进气管(21)的出气口之间通过管道连通。

5. 根据权利要求1所述的一种数控车床床身的铣削装置,其特征在于:所述工作箱(1)顶部的两侧均固定连接支撑板(25),所述支撑板(25)的内部螺纹连接第三螺纹杆(26),所述第三螺纹杆(26)的表面活动连接活动板(27),所述活动板(27)的表面固定连接限位杆(28),所述限位杆(28)与支撑板(25)活动连接,所述活动板(27)的底部固定连接锁定块(29),所述锁定块(29)与工作台(4)活动连接,所述第三螺纹杆(26)的表面固定连接转柄(30)。

6. 根据权利要求1所述的一种数控车床床身的铣削装置,其特征在于:所述工作箱(1)内壁底部的两侧均设置有滑槽,且滑槽的内部活动连接滑块(31),所述滑块(31)的顶部固定连接收集箱(32),所述收集箱(32)的正面固定连接拉手。

一种数控车床床身的铣削装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控车床技术领域,具体为一种数控车床床身的铣削装置。

背景技术

[0002] 数控车床是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,床身是数控车床的重要组成部分,在对数控车床床身进行加工过程中,要用到数控车床床身的铣削装置。

[0003] 授权公开号为CN213646018U的中国专利公开了一种数控车床床身的铣削装置,包括操作台、箱体,所述箱体分别与操作台左右两侧固定连接,所述箱体顶侧活动连接有移动板,所述移动板顶侧固定连接有安装盒,所述安装盒外侧均固定连接有第一电机,所述第一电机的输出轴贯穿安装盒内部,且固定连接有铣刀,所述操作台顶部设有支撑座,所述箱体后侧均固定连接有第二电机,所述箱体顶部均挖设有第一凹槽,所述第一凹槽内部均设有第一螺纹杆,所述操作台顶侧嵌设有升降板,使加工床身尺寸的适用范围大大提高,能够不需要人工调节床身的加工位置,使床身铣削更加的精确,能够满足不同的铣削的要求,使铣削床身表面更加的全面,操作调节更加的灵活。

[0004] 上述中的数控车床床身的铣削装置虽能使加工床身尺寸的适用范围大大提高,能够不需要人工调节床身的加工位置,使床身铣削更加的精确,操作调节更加的灵活,但是在铣削过程中,会产生较多废屑灰尘,通常在加工完成后,需要单独对装置台面进行清理擦拭,由于装置台面面积较大,造成了清理难度的提高,较为费时费力。

实用新型内容

[0005] 为解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型的目的在于提供一种数控车床床身的铣削装置,具备自动清理和清理效果好的优点。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种数控车床床身的铣削装置,包括工作箱,所述工作箱的顶部固定连接有支撑架,所述支撑架的底部设置有铣削组件,所述工作箱内部的两侧均活动连接有转轴,所述转轴的表面固定连接有工作台,所述工作台的顶部设置有夹紧组件,所述工作台的右侧固定连接有第一电机,所述第一电机的输出端与转轴固定连接,所述工作箱的背面固定连接有第一驱动箱,所述第一驱动箱的内部活动连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的表面螺纹连接有第一活动块,所述第一活动块与第一驱动箱活动连接,所述第一驱动箱的左侧固定连接有第二电机,所述第二电机的输出端与第一螺纹杆固定连接,所述第一活动块的表面固定连接有毛刷杆,所述毛刷杆与工作台活动连接。

[0007] 作为本实用新型优选的,所述铣削组件包括固定连接在支撑架底部的第二驱动箱,所述第二驱动箱的内部活动连接有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆的表面螺纹连接有第二活动块,所述第二活动块与第二驱动箱活动连接,所述第二驱动箱的右侧固定连接有第

三电机,所述第三电机的输出端与第二螺纹杆固定连接,所述第二活动块的底部固定连接有升降组件,所述升降组件的底部固定连接有动力头,所述动力头的底部固定连接有铣削头。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述夹紧组件包括固定连接在工作台顶部两侧的电缸,所述工作台顶部的两侧均设置有夹板,所述夹板与电缸固定连接,所述夹板的表面设置有防滑纹,所述防滑纹的数量为若干个。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述第二活动块的左侧通过支架固定连接有进气管,所述支撑架的背面固定连接有风仓,所述风仓的内部分别活动连接有过滤板和活性炭吸附板,所述过滤板和活性炭吸附板的背面均延伸至风仓的背面,所述风仓的内部固定连接有风扇,所述风仓的进气口与进气管的出气口之间通过管道连通。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述工作箱顶部的两侧均固定连接有支撑板,所述支撑板的内部螺纹连接有第三螺纹杆,所述第三螺纹杆的表面活动连接有活动板,所述活动板的表面固定连接有有限位杆,所述限位杆与支撑板活动连接,所述活动板的底部固定连接有锁定块,所述锁定块与工作台活动连接,所述第三螺纹杆的表面固定连接有转柄。

[0011] 作为本实用新型优选的,所述工作箱内壁底部的两侧均设置有滑槽,且滑槽的内部活动连接有滑块,所述滑块的顶部固定连接有收集箱,所述收集箱的正面固定连接有拉手。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1、本实用新型采用操作者启动第一电机旋转一百八十度,进而带动转轴和工作台旋转一百八十度,工作台顶部的部分碎屑落到收集箱内,然后操作者启动第二电机旋转带动第一螺纹杆,进而带动第一活动块左右移动,进而带动毛刷杆左右移动,进而对工作台的表面进行刷洗,有效去除工作台表面的碎屑,该装置具备自动清理和清理效果好的优点。

[0014] 2、本实用新型通过铣削组件的设置,操作者可以启动第三电机旋转带动第二螺纹杆旋转,进而带动第二活动块左右移动,进而带动升降组件、动力头和铣削头左右移动,操作者可以启动升降组件带动动力头和铣削头上下移动,通过动力头可以带动铣削头旋转。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型结构背面示意图;

[0017] 图3为本实用新型第一驱动箱结构俯视示意图;

[0018] 图4为本实用新型图1中A处结构放大示意图。

[0019] 图中:1、工作箱;2、支撑架;3、铣削组件;4、工作台;5、第一电机;6、夹紧组件;7、第一驱动箱;8、第一螺纹杆;9、第二电机;10、第一活动块;11、毛刷杆;12、第二驱动箱;13、第二螺纹杆;14、第三电机;15、第二活动块;16、升降组件;17、动力头;18、铣削头;19、电缸;20、夹板;21、进气管;22、风仓;23、过滤板;24、活性炭吸附板;25、支撑板;26、第三螺纹杆;27、活动板;28、限位杆;29、锁定块;30、转柄;31、滑块;32、收集箱。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 如图1至图4所示,一种数控车床床身的铣削装置,包括工作箱1,工作箱1的顶部固定连接有支撑架2,支撑架2的底部设置有铣削组件3,工作箱1内部的两侧均活动连接有转轴,转轴的表面固定连接有工作台4,工作台4的顶部设置有夹紧组件6,工作台4的右侧固定连接第一电机5,第一电机5的输出端与转轴固定连接,工作箱1的背面固定连接第一驱动箱7,第一驱动箱7的内部活动连接第一螺纹杆8,第一螺纹杆8的表面螺纹连接第一活动块10,第一活动块10与第一驱动箱7活动连接,第一驱动箱7的左侧固定连接第二电机9,第二电机9的输出端与第一螺纹杆8固定连接,第一活动块10的表面固定连接毛刷杆11,毛刷杆11与工作台4活动连接。

[0022] 参考图1和图2,铣削组件3包括固定连接在支撑架2底部的第二驱动箱12,第二驱动箱12的内部活动连接第二螺纹杆13,第二螺纹杆13的表面螺纹连接第二活动块15,第二活动块15与第二驱动箱12活动连接,第二驱动箱12的右侧固定连接第三电机14,第三电机14的输出端与第二螺纹杆13固定连接,第二活动块15的底部固定连接升降组件16,升降组件16的底部固定连接动力头17,动力头17的底部固定连接铣削头18。

[0023] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过铣削组件3的设置,操作者可以启动第三电机14旋转带动第二螺纹杆13旋转,进而带动第二活动块15左右移动,进而带动升降组件16、动力头17和铣削头18左右移动,操作者可以启动升降组件16带动动力头17和铣削头18上下移动,通过动力头17可以带动铣削头18旋转。

[0024] 参考图1和图4,夹紧组件6包括固定连接在工作台4顶部两侧的电缸19,工作台4顶部的两侧均设置有夹板20,夹板20与电缸19固定连接,夹板20的表面设置有防滑纹,防滑纹的数量为若干个。

[0025] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过夹紧组件6的设置,操作者可以启动电缸19伸长带动两个夹板20互相靠近,进而夹紧数控机床的床身。

[0026] 参考图1和图2,第二活动块15的左侧通过支架固定连接进气管21,支撑架2的背面固定连接风仓22,风仓22的内部分别活动连接过滤板23和活性炭吸附板24,过滤板23和活性炭吸附板24的背面均延伸至风仓22的背面,风仓22的内部固定连接风扇,风仓22的进气口与进气管21的出气口之间通过管道连通。

[0027] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过进气管21、风仓22、风扇、过滤板23和活性炭吸附板24的设置,操作者可以启动风扇,将铣削时产生的烟尘经进气管21吸入风仓22内,然后经过滤板23进行过滤,然后经活性炭吸附板24进行净化和除异味处理,操作者可以向背面拉动过滤板23和活性炭吸附板24,进而对过滤板23和活性炭吸附板24进行拆卸。

[0028] 参考图1、图2和图4,工作箱1顶部的两侧均固定连接支撑板25,支撑板25的内部螺纹连接第三螺纹杆26,第三螺纹杆26的表面活动连接活动板27,活动板27的表面固定连接限位杆28,限位杆28与支撑板25活动连接,活动板27的底部固定连接锁定块29,锁定块29与工作台4活动连接,第三螺纹杆26的表面固定连接转柄30。

[0029] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过支撑板25、第三螺纹杆26、活动板27、限位杆28和锁定块29的设置,操作者可以旋转第三螺纹杆26,使得第三螺纹杆26移动,进而

带动活动板27移动,进而带动两侧的锁定块29互相靠近,直至锁定块29与工作台4活动连接,进而对活动台进行锁定和辅助支撑,进而提高工作台4的稳定性。

[0030] 参考图1,工作箱1内壁底部的两侧均设置有滑槽,且滑槽的内部活动连接有滑块31,滑块31的顶部固定连接收集箱32,收集箱32的正面固定连接有拉手。

[0031] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过滑槽、滑块31和收集箱32的设置,收集箱32可以对工作台4顶部的碎屑进行收集。

[0032] 本实用新型的工作原理及使用流程:使用时,操作者将数控机床床身放到工作台4上,然后使用夹紧组件6夹紧床身,然后调节铣削组件3对床身进行加工铣削,当铣削完成后,操作者取下床身,然后操作者旋转第三螺纹杆26,进而带动锁定块29向远离工作台4的一侧移动,直至锁定块29与工作台4分离,进而解除对工作台4的锁定;

[0033] 然后操作者启动第一电机5旋转一百八十度,进而带动转轴和工作台4旋转一百八十度,工作台4顶部的部分碎屑落到收集箱32内,然后操作者启动第二电机9旋转带动第一螺纹杆8,进而带动第一活动块10左右移动,进而带动毛刷杆11左右移动,进而对工作台4的表面进行刷洗,有效去除工作台4表面的碎屑。

[0034] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0035] 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。

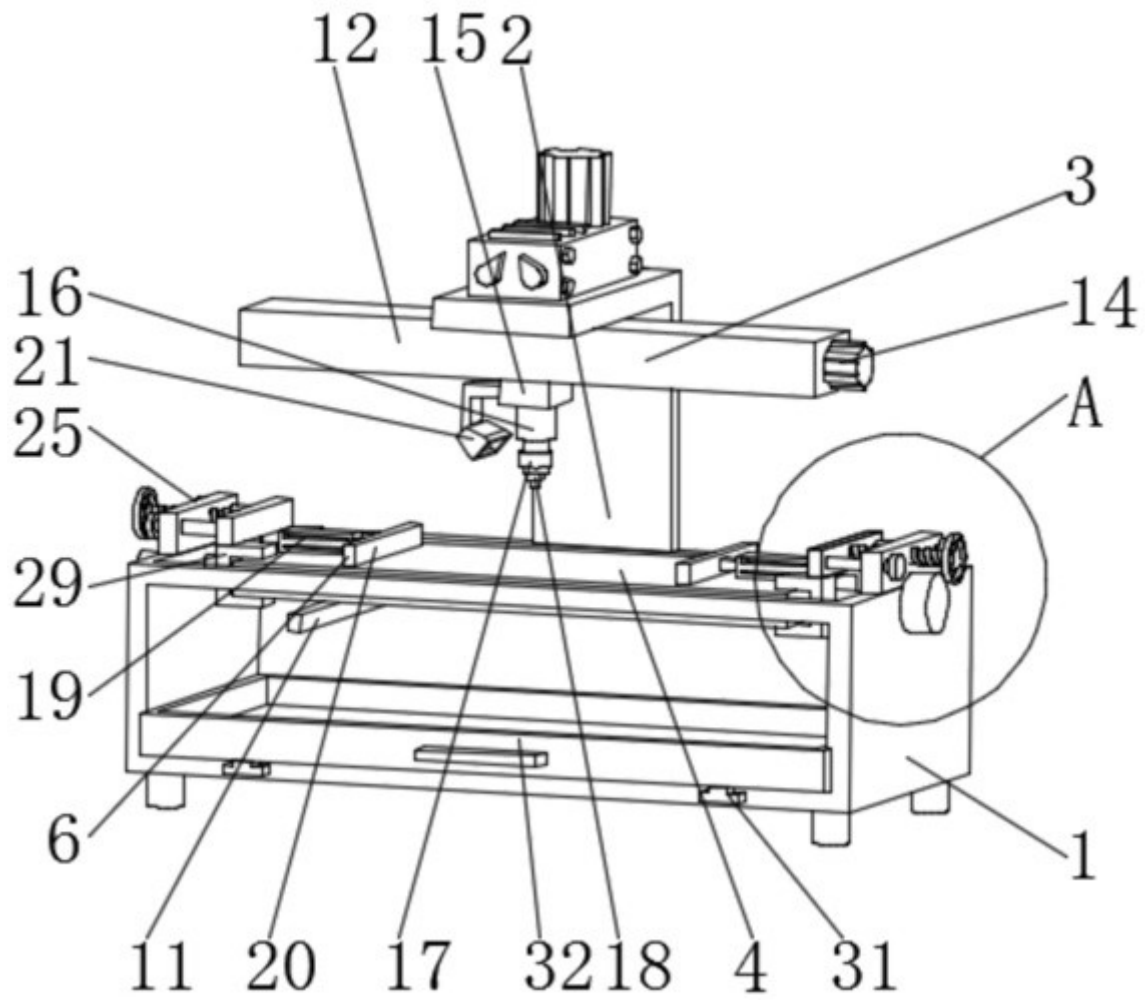


图1

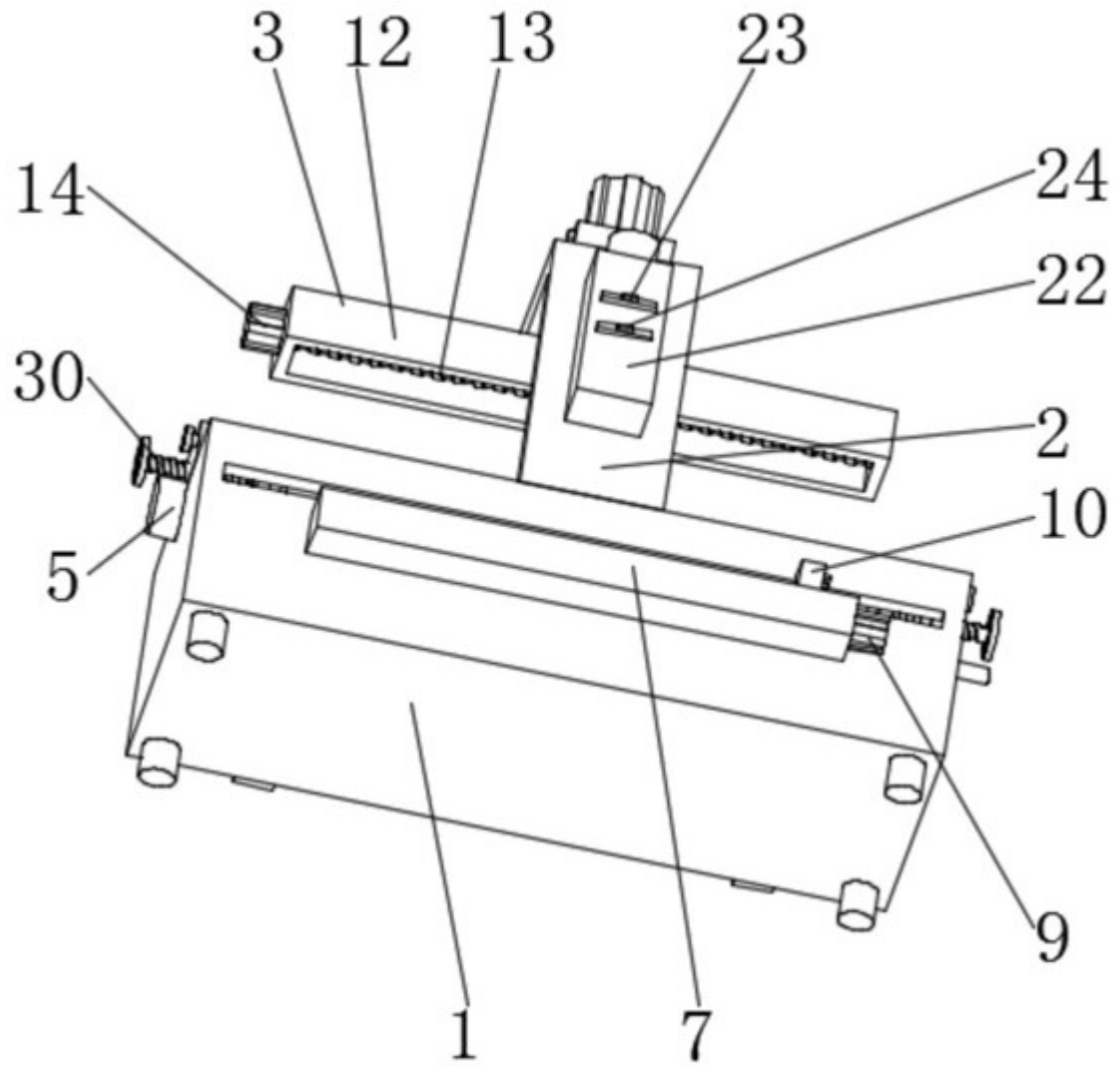


图2

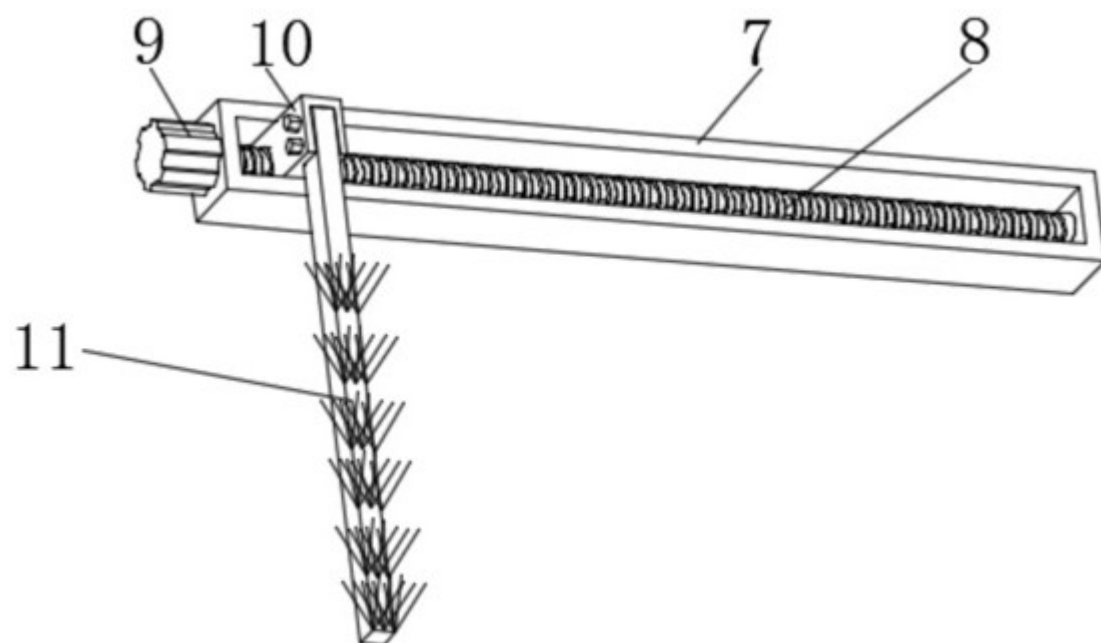


图3

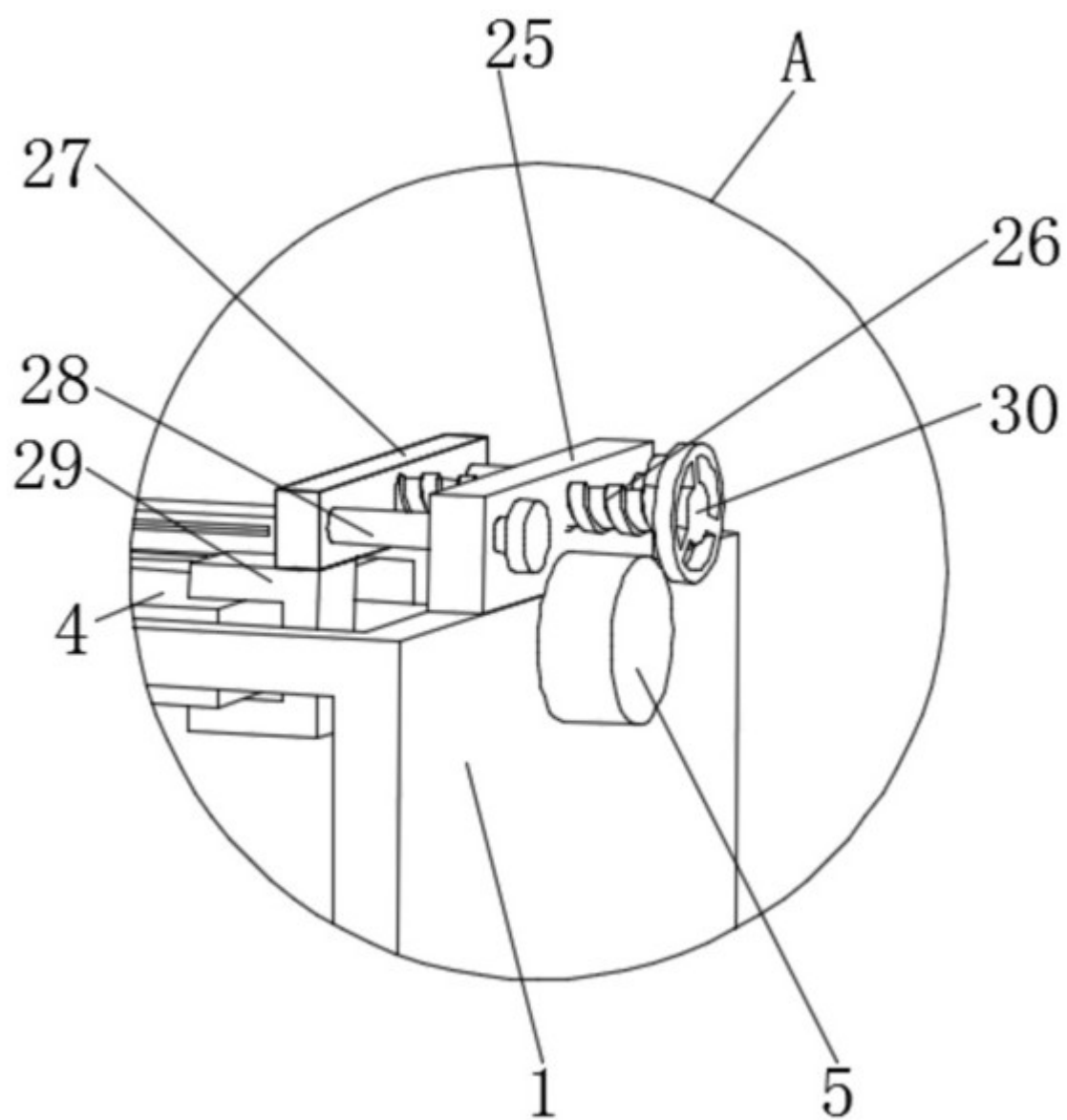


图4