



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209737795 U

(45)授权公告日 2019.12.06

(21)申请号 201822168254.0

(22)申请日 2018.12.21

(73)专利权人 成都市更新家具有限公司

地址 611230 四川省成都市崇州经济开发区崇阳大道122号

(72)发明人 宋遵友 宋杨超 杨红君

(51)Int.Cl.

B27C 3/02(2006.01)

B08B 1/00(2006.01)

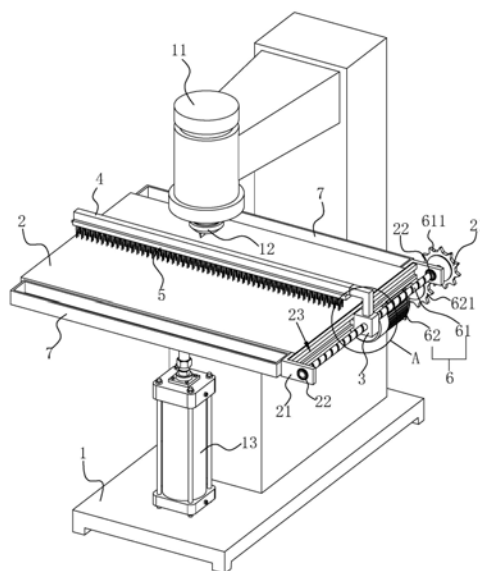
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

镂铣机

(57)摘要

本实用新型涉及一种镂铣机,包括机架和设置在工作台上的工作台,机架上位于工作台的正上方设置有转动电机,转动电机的轴端设置有镂铣刀,机架上设置有用以驱动工作台在竖直方向上进行升降的升降装置,工作台的台面形状为长方体,工作台的一侧且沿着工作台的宽度方向移动设置有移动块,移动块上设置有与工作台的长度方向相平行的支杆,支杆上设置有长度方向与支杆一致的毛刷杆,毛刷杆的刷毛与工作台的台面抵触,工作台上设置有用以驱动移动块往复移动的驱动组件,使用本实用新型时能够使得在清理工作台时不再需要人工手动清理,只需启动驱动电机即可,达到清理方便且省力的效果,并且清理时手也不易触碰到镂铣刀,从而降低了工人的危险系数。



1. 一种镗铣机, 包括机架(1)和设置在机架(1)上的工作台(2), 所述机架(1)上位于工作台(2)的正上方设置有转动电机(11), 所述转动电机(11)的输出轴竖直向下延伸且转动电机(11)的轴端设置有镗铣刀(12), 其特征在于: 所述机架(1)上设置有用以驱动工作台(2)在竖直方向上进行升降的升降装置, 所述工作台(2)的台面形状为长方体, 所述工作台(2)的一侧且沿着工作台(2)的宽度方向移动设置有移动块(3), 所述移动块(3)上设置有与工作台(2)的长度方向相平行的支杆(4), 所述支杆(4)上设置有长度方向与支杆(4)一致的毛刷杆(5), 所述毛刷杆(5)的刷毛与工作台(2)的台面抵触, 所述工作台(2)上设置有用以驱动移动块(3)往复移动的驱动组件(6)。

2. 根据权利要求1所述的镗铣机, 其特征在于: 所述升降装置包括设置在机架(1)上位于工作台(2)正下方的气缸(13), 所述气缸(13)的活塞杆竖直向上延伸, 所述气缸(13)的活塞杆与工作台(2)的底壁连接。

3. 根据权利要求1所述的镗铣机, 其特征在于: 所述驱动组件(6)包括丝杠(61)以及驱动电机(62), 所述丝杠(61)转动设置在工作台(2)的宽度一侧的丝杠(61), 所述移动块(3)上开设有与丝杠(61)螺纹配合的螺纹孔, 所述驱动电机(62)固定设置在工作台(2)的底面, 所述驱动电机(62)的输出轴的延伸方向与丝杠(61)的长度方向相互平行, 所述驱动电机(62)的输出轴上设置有主动齿轮(621), 所述丝杠(61)的端部设置有与主动齿轮(621)啮合的从动齿轮(611), 所述移动块(3)上设置有阻止移动块(3)随着丝杠(61)一起转动的止转件。

4. 根据权利要求3所述的镗铣机, 其特征在于: 所述工作台(2)位于宽度方向的侧壁两端设置有L形板(21), 所述L形板(21)上嵌设有滚动轴承(22), 所述丝杠(61)的两端穿过滚动轴承(22)的内圈且与滚动轴承(22)的内圈过盈配合。

5. 根据权利要求4所述的镗铣机, 其特征在于: 两个所述L形板(21)之间设置有长度方向与丝杠(61)的长度方向一致的滑动槽(23), 所述止转件包括设置在所述移动块(3)上的滑块(31), 所述滑块(31)插入滑动槽(23)内。

6. 根据权利要求1所述的镗铣机, 其特征在于: 所述支杆(4)上沿着支杆(4)的长度方向设置有燕尾块(41), 所述毛刷杆(5)上沿着毛刷杆(5)的长度方向开设有供燕尾块(41)滑入的燕尾槽(51), 所述毛刷杆(5)上设置有用以将燕尾块(41)阻挡在燕尾槽(51)内的阻挡件。

7. 根据权利要求6所述的镗铣机, 其特征在于: 所述燕尾槽(51)在所述毛刷杆(5)上为一端开口设置、另一端封口设置, 所述阻挡件包括铰接设置在所述毛刷杆(5)上位于燕尾槽(51)的开口处的阻挡杆(52)。

8. 根据权利要求1所述的镗铣机, 其特征在于: 所述工作台(2)位于工作台(2)长度方向的侧壁上均设置有接渣槽(7)。

镂铣机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及木材加工技术领域,尤其是涉及一种镂铣机。

背景技术

[0002] 木工镂铣机是一种在木材加工工艺中,将木材加工成半成品或成品的一类木工机械。木工镂铣机是通过人们长期生产实践,不断发现、不断探索、不断创造而发展起来的,它的出现和功能的改进对于解放家具制造业中的生产力产生了巨大的推动作用。

[0003] 授权公告号为CN207548956U的中国专利公开了一种备料镂铣机,该备料镂铣机包括机架和安装在该机架上的工作台,机架上安装有电机,电机的轴端安装有镂铣刀,工作台上位于镂铣刀正下方位置可拆设置有模具焊接板,模具焊接板上焊接有镂铣模具。加工木板时,将木板放置到工作台上,然后启动电机使得镂铣刀对木板进行钻孔。

[0004] 但上述镂铣机有一点不足之处在于,每次对木板进行钻孔后,工作台上可能会残留木屑,如果不及时清理,将下一个需要加工的木板放置到工作台上时,由于木屑的存在会使得工作台表面并不规整,因此放置在工作台上的木板压在木屑上可能会产生倾斜;由于在加工槽孔时需要保证所加工的槽孔与木板边缘垂直,此时再竖直方向进行钻孔很有可能使得钻出来的孔并不与木板边缘垂直,从而使得加工出来的木板不合格。因此每次加工完一块木板后需要人工手动将工作台上的木屑清扫,但每次都要人工清扫,十分费力,并且稍有不慎工人的手还有可能被镂铣刀割伤,增大工人的危险系数。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种镂铣机,具有方便清理工作台上的木屑且降低工人的危险系数的优点。

[0006] 本实用新型的上述目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种镂铣机,包括机架和设置在机架上的工作台,所述机架上位于工作台的正上方设置有转动电机,所述转动电机的输出轴竖直向下延伸且转动电机的轴端设置有镂铣刀,所述机架上设置有用以驱动工作台在竖直方向上进行升降的升降装置,所述工作台的台面形状为长方体,所述工作台的一侧且沿着工作台的宽度方向移动设置有移动块,所述移动块上设置有与所述工作台的长度方向相平行的支杆,所述支杆上设置有长度方向与支杆一致的毛刷杆,所述毛刷杆的刷毛与所述工作台的台面抵触,所述工作台上设置有用以驱动移动块往复移动的驱动组件。

[0008] 实施上述技术方案,将木板放置在工作台上,然后启动升降组件让工作台上升,接着启动转动电机让镂铣刀对木板进行钻孔,钻孔后将木板取下,接着启动驱动组件使得移动块沿着工作台的宽度方向移动,从而使得支杆上的毛刷杆对工作台表面进行清扫,把木屑从工作台上扫下,并且往复移动能够持续地对工作台表面进行清扫,使得木屑被清理得较为干净,清扫完毕后将支杆移动到工作台的一边,继续对下一块木板进行加工。这样设置后使得在清理工作台时不再需要人工手动清理,只需启动驱动组件即可,达到清理方便且

省力的效果,并且清理时手也不易触碰到镗铣刀,从而降低了工人的危险系数。

[0009] 进一步,所述升降装置包括设置在机架上位于工作台正下方的气缸,所述气缸的活塞杆竖直向上延伸,所述气缸的活塞杆与所述工作台的底壁连接。

[0010] 实施上述技术方案,启动气缸,此时气缸的活塞杆便开始伸出,带动工作台竖直往上移动逐渐靠近镗铣刀,便能够进行钻孔,从而达到驱动工作台升降较为方便的效果。

[0011] 进一步,所述驱动组件包括丝杠以及驱动电机,所述丝杠转动设置在工作台的宽度一侧的丝杠,所述移动块上开设有与所述丝杠螺纹配合的螺纹孔,所述驱动电机固定设置在工作台的底面,所述驱动电机的输出轴的延伸方向与所述丝杠的长度方向相互平行,所述驱动电机的输出轴上设置有主动齿轮,所述丝杠的端部设置有与所述主动齿轮啮合的从动齿轮,所述移动块上设置有阻止移动块随着丝杠一起转动的止转件。

[0012] 实施上述技术方案,启动驱动电机,此时驱动电机的输出轴上的主动齿轮开始转动,与主动齿轮啮合的从动齿轮也会开始转动,从而让丝杠开始自转,丝杠转动后在止转件的作用下,移动块不会随着丝杠一起转动,并且由于丝杠与移动块上的螺纹孔螺纹配合,因此移动块会沿着丝杠的长度方向移动,从而实现支杆带动毛刷杆在工作台的宽度方向上进行清扫,达到驱动移动块移动较为方便的效果。

[0013] 进一步,所述工作台位于宽度方向的侧壁两端设置有L形板,所述L形板上嵌设有滚动轴承,所述丝杠的两端穿过滚动轴承的内圈且与滚动轴承的内圈过盈配合。

[0014] 实施上述技术方案,滚动轴承的设置使得丝杠在被固定的情况下依旧能够实现自转。

[0015] 进一步,两个所述L形板之间设置有长度方向与所述丝杠的长度方向一致的滑动槽,所述止转件包括设置在所述移动块上的滑块,所述滑块插入滑动槽内。

[0016] 实施上述技术方案,滑块插入到滑动槽内后,丝杠转动后移动块上的滑块会别在滑动槽内,使得移动块不能随丝杠一起转动,从而直观地实现阻止移动块的转动。

[0017] 进一步,所述支杆上沿着支杆的长度方向设置有燕尾块,所述毛刷杆上沿着毛刷杆的长度方向开设有供燕尾块滑入的燕尾槽,所述毛刷杆上设置有用于将燕尾块阻挡在燕尾槽内的阻挡件。

[0018] 实施上述技术方案,将毛刷杆安装到支杆上时,将毛刷杆上的燕尾槽的开口对准燕尾块的端部并滑入,毛刷杆便成功地安装在支杆上,达到安装方便的效果,并且阻挡件的设置使得燕尾块处在燕尾槽内后两者不易脱离。

[0019] 进一步,所述燕尾槽在所述毛刷杆上为一端开口设置、另一端封口设置,所述阻挡件包括铰接设置在所述毛刷杆上位于燕尾槽的开口处的阻挡杆。

[0020] 实施上述技术方案,当燕尾块滑入燕尾槽内后,将阻挡杆转动到将燕尾槽的开口处阻挡的位置,由于燕尾槽的另一端封口设置,因此燕尾块被完全挡在燕尾槽内,不易脱离燕尾槽,达到阻挡燕尾槽滑出较为方便的效果。

[0021] 进一步,所述工作台位于工作台长度方向的侧壁上均设置有接渣槽。

[0022] 实施上述技术方案,接渣槽的设置使得毛刷杆扫下的木屑能够集中收集,不易掉落在地面影响到工作环境。

[0023] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0024] 一、使用本实用新型时能够使得在清理工作台时不再需要人工手动清理,只需启

动驱动电机即可,达到清理方便且省力的效果,并且清理时手也不易触碰到镙铣刀,从而降低了工人的危险系数;

[0025] 二、接渣槽的设置使得毛刷杆扫下的木屑能够集中收集,不易掉落在地面影响到工作环境。

附图说明

[0026] 图1是本实用新型实施例的第一结构示意图;

[0027] 图2是图1中的A部放大图;

[0028] 图3是本实用新型实施例的第二结构示意图;

[0029] 图4是图3中的B部放大图。

[0030] 附图标记:1、机架;11、转动电机;12、镙铣刀;13、气缸;2、工作台;21、L形板;22、滚动轴承;23、滑动槽;3、移动块;31、滑块;4、支杆;41、燕尾块;5、毛刷杆;51、燕尾槽;52、阻挡杆;6、驱动组件;61、丝杠;611、从动齿轮;62、驱动电机;621、主动齿轮;7、接渣槽。

具体实施方式

[0031] 下面将结合附图,对本实用新型实施例的技术方案进行描述。

[0032] 如图1所示,一种镙铣机,包括机架1和设置在机架1上的工作台2,机架1上位于工作台2的正上方设置有转动电机11,转动电机11的输出轴竖直向下延伸,转动电机11的轴端设置有镙铣刀12,机架1上设置有用驱动工作台2在竖直方向上进行升降的升降装置,升降装置为设置在机架1上位于工作台2正下方的气缸13,气缸13的活塞杆竖直向上延伸,气缸13的活塞杆与工作台2的底壁连接。

[0033] 将木板放置在工作台2上,启动气缸13,此时气缸13的活塞杆便开始伸出,带动工作台2竖直往上移动逐渐靠近镙铣刀12,接着启动转动电机11让镙铣刀12对木板进行钻孔,从而达到实现方便进行钻孔的效果。

[0034] 如图3、4所示,工作台2的台面形状为长方体,工作台2的一侧且沿着工作台2的宽度方向移动设置有移动块3,移动块3上设置有与工作台2的长度方向相平行的支杆4,支杆4上可拆卸设置有长度方向与支杆4一致的毛刷杆5,毛刷杆5的刷毛与工作台2的台面抵触;支杆4上沿着支杆4的长度方向设置有燕尾块41,毛刷杆5上沿着毛刷杆5的长度方向开设有供燕尾块41滑入的燕尾槽51,毛刷杆5上设置有用将燕尾块41阻挡在燕尾槽51内的阻挡件;燕尾槽51在毛刷杆5上为一端开口设置、另一端封口设置,阻挡件为铰接设置在毛刷杆5上位于燕尾槽51的开口处的阻挡杆52,工作台2上设置有用驱动移动块3沿着工作台2宽度方向移动的驱动组件6,且工作台2位于工作台2长度方向的侧壁上均设置有接渣槽7。

[0035] 将毛刷杆5安装到支杆4上时,将毛刷杆5上的燕尾槽51的开口对准燕尾块41的端部并滑入,毛刷杆5便成功地安装在支杆4上,将阻挡杆52转动到将燕尾槽51的开口处阻挡的位置,由于燕尾槽51的另一端封口设置,因此燕尾块41被完全挡在燕尾槽51内,不易脱离燕尾槽51,达到阻挡燕尾槽51滑出较为方便的效果,使得支杆4与毛刷杆5能够稳定连接。

[0036] 如图1、2所示,驱动组件6包括丝杠61以及驱动电机62,丝杠61转动设置在工作台2的宽度一侧的丝杠61,工作台2位于宽度方向的侧壁两端设置有L形板21,L形板21上嵌设有滚动轴承22,丝杠61的两端穿过滚动轴承22的内圈且与滚动轴承22的内圈过盈配合,即丝

杠61的长度长于工作台2的宽度,且滚动轴承22的设置使得丝杠61在被固定的情况下依旧能够实现自转;移动块3上开设有与丝杠61螺纹配合的螺纹孔,驱动电机62固定设置在工作台2的底面,驱动电机62的输出轴的延伸方向与丝杠61的长度方向相互平行,驱动电机62的输出轴上设置有主动齿轮621,丝杠61的端部设置有与主动齿轮621啮合的从动齿轮611,移动块3上设置有阻止移动块3随着丝杠61一起转动的止转件,两个L形板21之间设置有滑动槽23,滑动槽23的长度方向与丝杠61的长度方向一致,止转件为设置在移动块3上的滑块31,滑块31插入滑动槽23内并且能沿着滑动槽23的长度方向滑动。

[0037] 启动驱动电机62,此时驱动电机62的输出轴上的主动齿轮621开始转动,与主动齿轮621啮合的从动齿轮611也会开始转动,从而让丝杠61开始自转;滑块31插入到滑动槽23内后,丝杠61转动后移动块3上的滑块31会别在滑动槽23内,使得移动块3不能随丝杠61一起转动,并且由于丝杠61与移动块3上的螺纹孔螺纹配合,因此移动块3会沿着丝杠61的长度方向移动,从而实现支杆4带动毛刷杆5在工作台2的宽度方向上进行清扫,且驱动电机62在正转之后可以反转,丝杠61便会顺时针转动后可以逆时针转动,于是移动块3可以在丝杠61上实现来回移动。

[0038] 具体工作过程:将木板放置在工作台2上,然后启动气缸13让工作台2上升,接着启动转动电机11让镗铣刀12对木板进行钻孔,钻孔后将木板取下,接着启动驱动电机62使得移动块3沿着工作台2的宽度方向移动,从而使得支杆4上的毛刷杆5对工作台2表面进行清扫,把木屑从工作台2上扫下,并且往复移动能够持续地对工作台2表面进行清扫,使得木屑被清理得较为干净,由于丝杠61的长度长于工作台2的宽度,清扫完毕后将支杆4移动到工作台2的一边,继续对下一块木板进行加工。

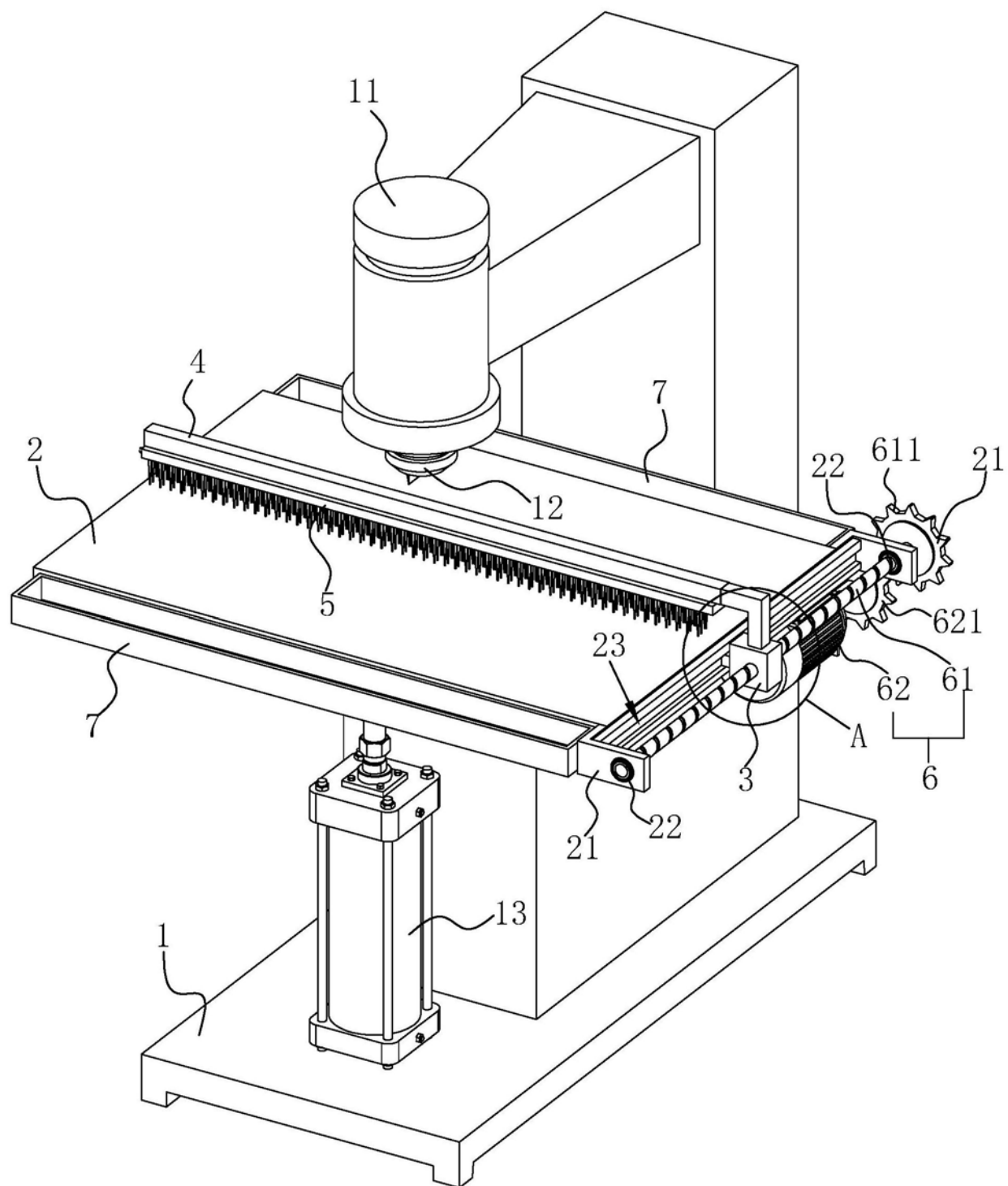
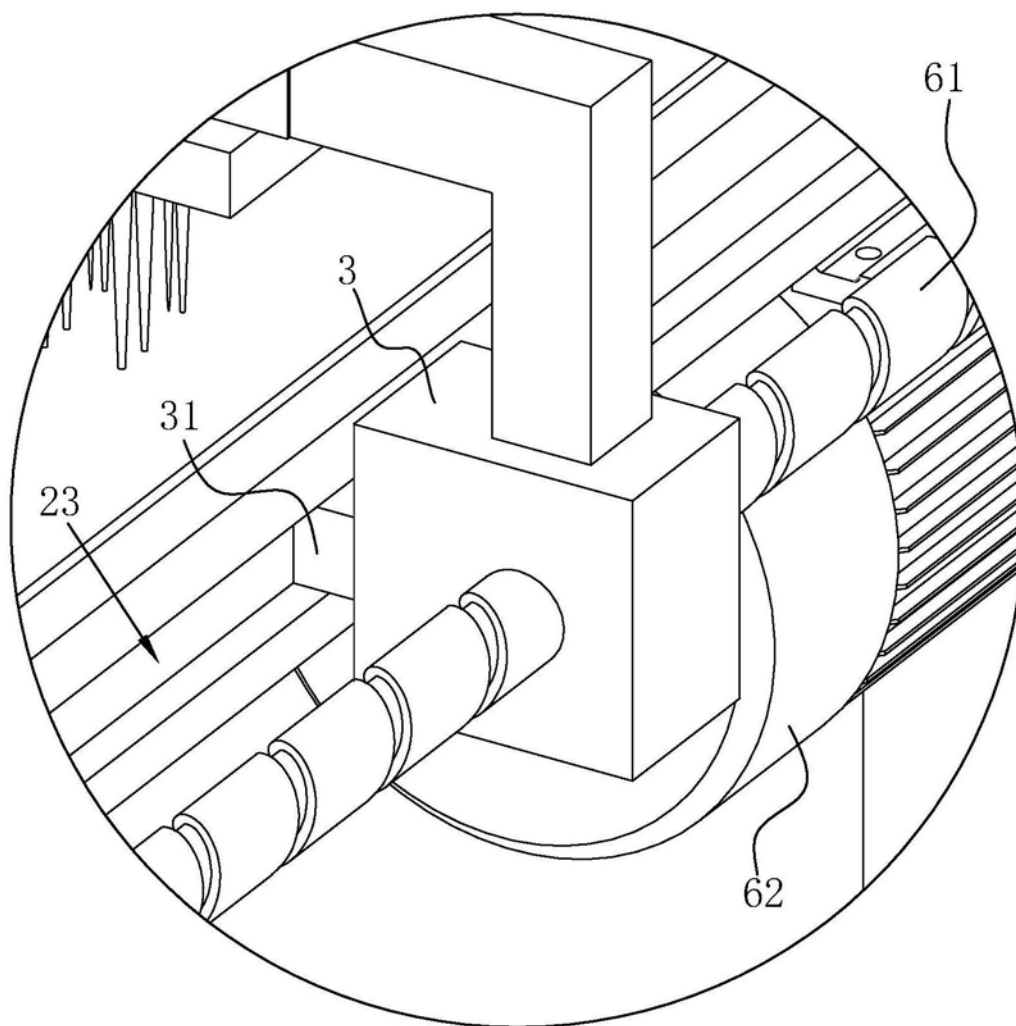


图1



A

图2

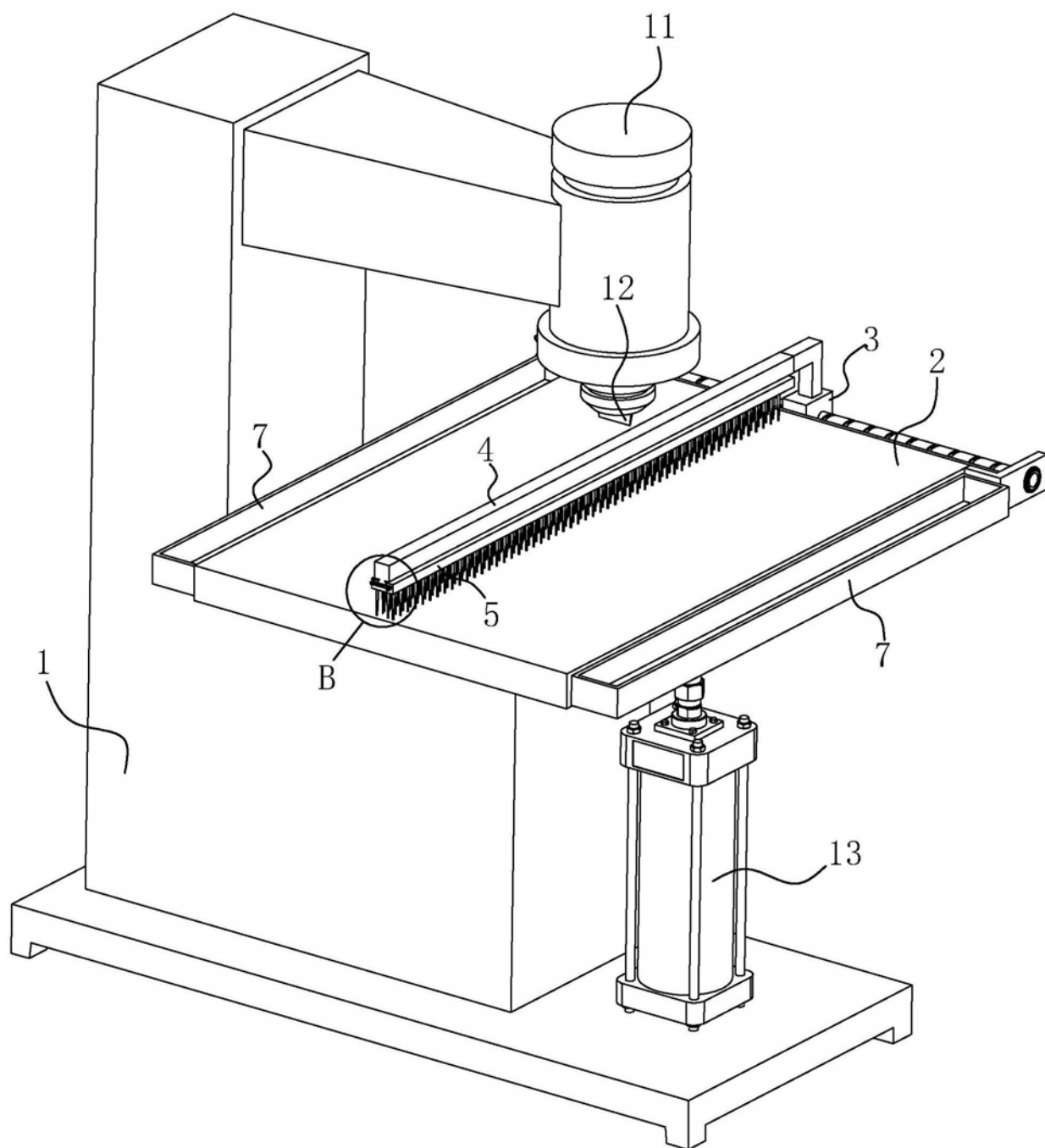
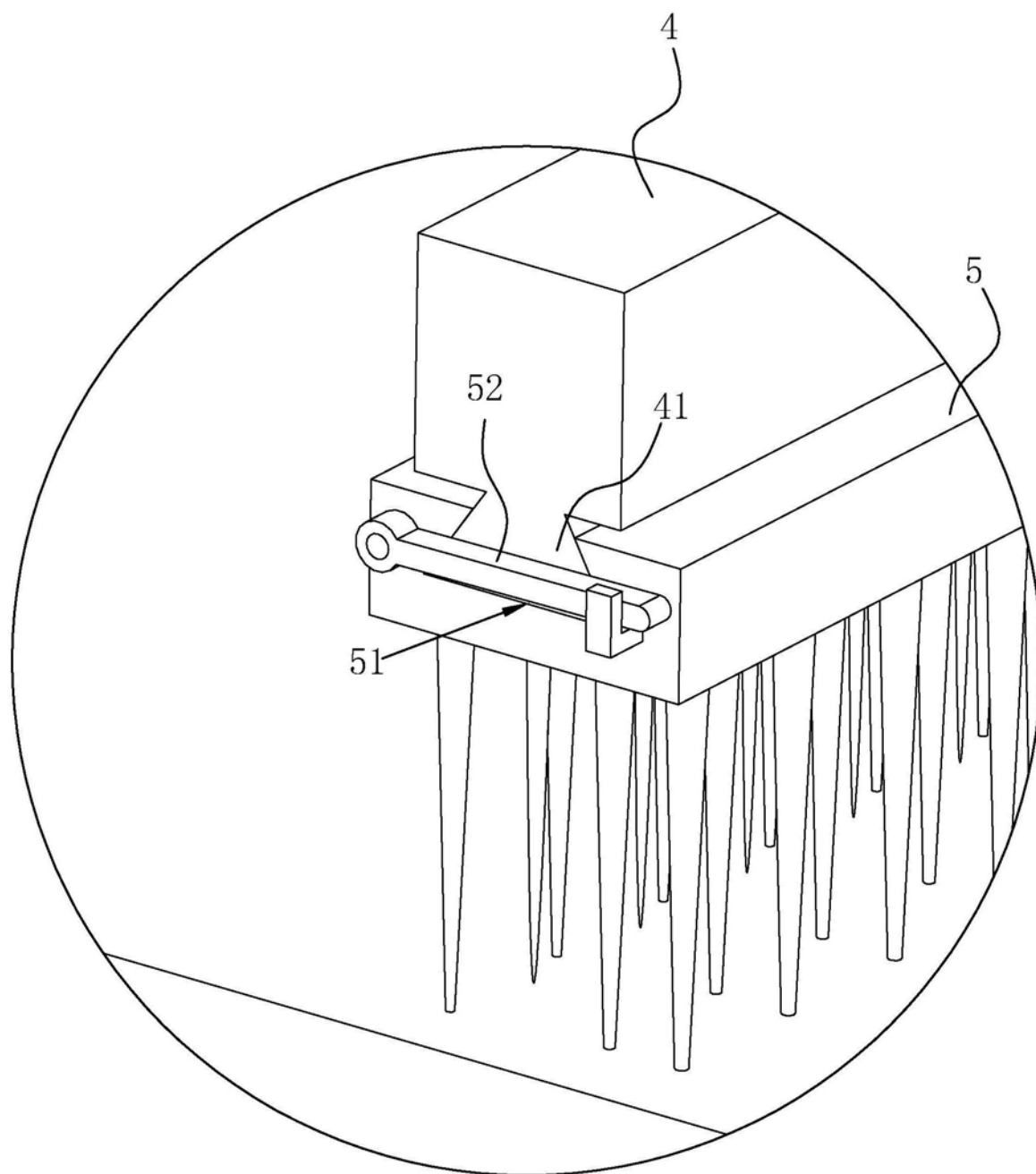


图3



B

图4