



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209453678 U

(45)授权公告日 2019.10.01

(21)申请号 201920072733.4

(22)申请日 2019.01.16

(73)专利权人 天津市卫印印刷有限责任公司
地址 300070 天津市和平区河沿路金泉里1
栋13-14门

(72)发明人 哈建军

(51)Int.Cl.

B26D 7/18(2006.01)

B26D 7/02(2006.01)

B26D 7/26(2006.01)

B26D 1/09(2006.01)

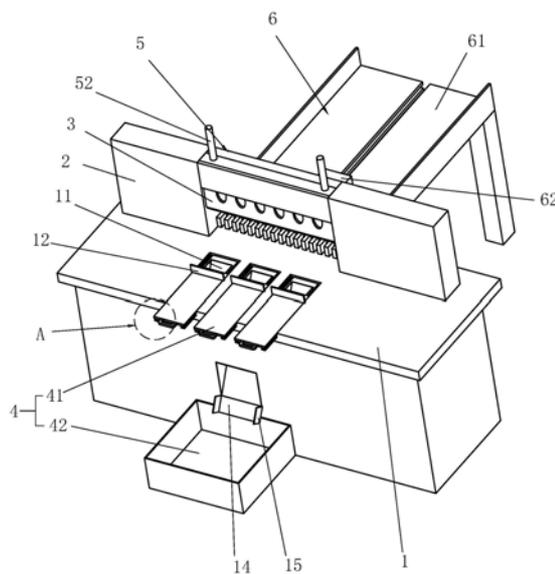
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种切纸机的废料收集装置

(57)摘要

本实用新型涉及切纸机辅助设备领域,特别涉及一种切纸机的废料收集装置,包括支撑台,支撑台的上表面水平,在支撑台上方设置有切刀,切刀竖直设置在支撑台靠近边缘的位置,在所述支撑台内部设置有废料收集装置,废料收集装置包括落料孔,在落料孔的下端设置有接料斗,在落料孔的上端面设置有防止纸张落入落料孔的阻挡板,阻挡板水平设置在落料孔的上方,阻挡板的延伸方向与支撑台的延伸方向相垂直,并且阻挡板远离切刀的端面贯穿工作台的侧面,阻挡板与支撑台滑动连接,达到了对切纸过程产生的废料进行收集,节省时间与人力,提高工作效率的效果。



1. 一种切纸机的废料收集装置,包括支撑台(1),支撑台(1)的上表面水平,在支撑台(1)上方设置有切刀(3),切刀(3)竖直设置在支撑台(1)靠近边缘的位置,其特征在于:在所述支撑台(1)内部设置有废料收集装置(4),废料收集装置(4)包括落料孔(11),在落料孔(11)的下端设置有接料斗(42),在落料孔(11)的上端面设置有防止纸张落入落料孔(11)的阻挡板(41),阻挡板(41)水平设置在落料孔(11)的上方,阻挡板(41)的延伸方向与支撑台(1)的延伸方向相垂直,并且阻挡板(41)远离切刀(3)的端面贯穿工作台的侧面,阻挡板(41)与支撑台(1)滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种切纸机的废料收集装置,其特征在于:所述落料孔(11)沿支撑台(1)的延伸方向均匀开设在支撑台(1)的上表面,并且落料孔(11)开设在切刀(3)远离支撑台(1)边缘的一侧,落料孔(11)在支撑台(1)内部相互连通并且向远离切刀(3)的方向延伸,并且落料孔(11)在支撑台(1)内部由上到下延伸,落料孔(11)的下端贯穿支撑台(1)远离切刀(3)的侧面。

3. 根据权利要求2所述的一种切纸机的废料收集装置,其特征在于:在所述支撑台(1)上设置有刮板(12),刮板(12)竖直设置在阻挡板(41)的上方并且刮板(12)设置在落料孔(11)远离切刀(3)的一侧。

4. 根据权利要求3所述的一种切纸机的废料收集装置,其特征在于:在所述落料孔(11)下端口的下方设置有引导板(14),引导板(14)沿着从靠近到远离支撑台(1)的方向向下倾斜,在引导板(14)的两侧设置有挡片(15)。

5. 根据权利要求4所述的一种切纸机的废料收集装置,其特征在于:在所述阻挡板(41)的下表面设置有T型滑块(13),在支撑台(1)内部开设有与T型滑块(13)相适配的滑槽,滑槽的延伸方向与阻挡板(41)的延伸方向相同,在阻挡板(41)远离切刀(3)的端面上设置有把手(43)。

6. 根据权利要求5所述的一种切纸机的废料收集装置,其特征在于:所述阻挡板(41)靠近的切刀(3)的一端延伸到切刀(3)的正下方。

7. 根据权利要求1所述的一种切纸机的废料收集装置,其特征在于:在切刀(3)远离落料孔(11)的一侧设置有压紧件(5),压紧件(5)包括压紧板(51),压紧板(51)竖直设置,压紧板(51)的延伸方向与支撑台(1)的延伸方向相同,在压紧板(51)的上方设置有带动压紧板(51)上下移动的驱动件。

8. 根据权利要求7所述的一种切纸机的废料收集装置,其特征在于:在所述压紧板(51)远离切刀(3)的一侧设置有抵紧组件(6),抵紧组件(6)包括固定板(61),固定板(61)水平设置在支撑台(1)的一侧并且向远离支撑台(1)的方向延伸,固定板(61)的上表面与支撑台(1)的上表面相平齐,在固定板(61)的上方设置有抵紧块(62),在固定板(61)的下方设置有带动抵紧块(62)向靠近或者远离支撑台(1)的方向移动的驱动组件(63)。

9. 根据权利要求8所述的一种切纸机的废料收集装置,其特征在于:所述驱动组件(63)包括齿条(631),齿条(631)的延伸方向与固定板(61)的延伸方向相同,在齿条(631)的上方设置有滑动块(633),滑动块(633)滑动连接在固定板(61)内部,滑动块(633)的上表面与抵紧块(62)的下表面固定连接,在齿条(631)的一侧设置有与齿条(631)相啮合的齿轮(632),在齿轮(632)的下方设置有转动电机(634)。

一种切纸机的废料收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切纸机辅助设备领域,特别涉及一种切纸机的废料收集装置。

背景技术

[0002] 目前切纸机是传统产品,是用来处理印刷后期的纸张,以满足不同的裁切需求,相较于传统的人工手动裁切,现在切纸机的大量使用使得生产准备时间更短,裁切精度更高,劳动强度更低。

[0003] 现有的公开号为CN207448613U的中国专利公开了切纸机,包括机台、设置于机台的上方且用于对放置于机体上的纸张进行挤压的压纸机构以及对纸张进行切纸操作的切纸机构;包括有用于驱动切纸机构启动的左按钮及右按钮;还包括压力传感器;预设压力基准值信号且响应于压力信号、将压力信号与压力基准值信号进行比较并输出比较信号的比较电路;耦接于比较电路的控制电路;切纸机构的供电回路中依次串联有受控于控制电路的第三常开开关J3、受控于左按钮的第四启动开关J4及受控于右按钮的第五常开开关J5;当压力传感器检测到压力信号大于基准值信号,且左按钮及右按钮都被按下时,切纸机构进行切纸。

[0004] 上述中的现有技术存在以下缺陷:在使用现有的切纸机对纸张进行切割的过程中,切纸机无法对从纸张上切下的碎屑进行收集,而是需要工作人员使用人力将纸屑收集到收集箱内部,这样就会浪费时间与人力,导致切纸机的工作效率降低。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种切纸机的废料收集装置,达到了对切纸过程产生的废料进行收集,节省时间与人力,提高工作效率的效果。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种切纸机的废料收集装置,包括支撑台,支撑台的上表面水平,在支撑台上方设置有切刀,切刀竖直设置在支撑台靠近边缘的位置,在所述支撑台内部设置有废料收集装置,废料收集装置包括落料孔,在落料孔的下端设置有接料斗,在落料孔的上端面设置有防止纸张落入落料孔的阻挡板,阻挡板水平设置在落料孔的上方,阻挡板的延伸方向与支撑台的延伸方向相垂直,并且阻挡板远离切刀的端面贯穿工作台的侧面,阻挡板与支撑台滑动连接。

[0008] 通过采用上述方案,在工作人员使用该切纸机对纸张进行切割时,工作人员先将阻挡板滑动到落料孔的上方,然后工作人员再将需要切割的纸张放置到支撑台上方,然后切刀对纸张进行切割,切割之后的纸屑会落在阻挡板的上表面,然后工作人员将纸张移动到落料孔的一侧之后,工作人员滑动阻挡板直到将落料孔露出,然后工作人员在将纸屑清理到落料孔内部,并且纸屑会落在落料孔下方的接料斗内,这样就不需要工作人员将纸屑抓取到特定的纸屑收集点,节省了时间与人力,提高了切纸过程的工作效率,而且完成了对纸屑的收集。

[0009] 本实用新型进一步设置为,所述落料孔沿支撑台的延伸方向均匀开设在支撑台的上表面,并且落料孔开设在切刀远离支撑台边缘的一侧,落料孔在支撑台内部相互连通并且向远离切刀的方向延伸,并且落料孔在支撑台内部由上到下延伸,落料孔的下端贯穿支撑台远离切刀的侧面。

[0010] 通过采用上述方案,工作人员可以使用该切纸机对多个捆绑在一起的纸张进行切割,切割之后产生的纸屑均可以被阻挡板清理到落料孔内部,因为落料孔在支撑台内部由上到下延伸,并且落料孔的下端贯穿支撑台远离切刀的侧面,纸屑落入到落料孔内部之后便可以受重力作用落到落料孔下方的接料斗内。

[0011] 本实用新型进一步设置为,在所述支撑台上设置有刮板,刮板竖直设置在阻挡板的上方并且刮板设置在落料孔远离切刀的一侧。

[0012] 通过采用上述方案,在切纸机完成对纸张的切割之后,纸屑会落在阻挡板的上表面,在对纸屑进行清理时,工作人员向远离切刀的方向移动阻挡板,当落料孔露出的时候,刮板只会阻止阻挡板上的纸屑的移动,在阻挡板继续移动的过程中,阻挡板上的纸屑便会被刮板推送到落料孔内部。这样就不需要工作人员用手臂去清理纸屑,防止工作人员的手臂被切刀划伤。

[0013] 本实用新型进一步设置为,在所述落料孔下端口的下方设置有引导板,引导板沿着从靠近到远离支撑台的方向向下倾斜,在引导板的两侧设置有挡片。

[0014] 通过采用上述方案,落料孔下端的引导板可以使纸屑顺利的落入到接料斗内部,引导板两侧的挡片可以防止纸屑从引导板的侧面掉落到地面上。

[0015] 本实用新型进一步设置为,在所述阻挡板的下表面设置有T型滑块,在支撑台内部开设有与T型滑块相适配的滑槽,滑槽的延伸方向与阻挡板的延伸方向相同,在阻挡板远离切刀的端面上设置有把手。

[0016] 通过采用上述方案,工作人员可以通过牵引把手来对阻挡板的位置进行移动,通过设置T型滑块以及与T型滑块相适配的滑槽,可以使阻挡板的移动过程更加稳定,

[0017] 本实用新型进一步设置为,所述阻挡板靠近的切刀的一端延伸到切刀的正下方。

[0018] 通过采用上述方案,因为阻挡板靠近的切刀的一端延伸到切刀的正下方,这样就可以使尽可能多的纸屑落到阻挡板的上表面,使该切纸机的废料收集装置对纸屑清理的更加彻底。

[0019] 本实用新型进一步设置为,在切刀远离落料孔的一侧设置有压紧件,压紧件包括压紧板,压紧板竖直设置,压紧板的延伸方向与支撑台的延伸方向相同,在压紧板的上方设置有带动压紧板上下移动的驱动件。

[0020] 通过采用上述方案,在切纸机内部的切刀对纸张进行切割之前,先使用驱动件带动压紧板向靠近纸张的方向移动,并且使压紧块压紧纸张,这样可以防止在切刀对纸张进行切割的过程中,纸张发生位置偏移。

[0021] 本实用新型进一步设置为,在所述压紧板远离切刀的一侧设置有抵紧组件,抵紧组件包括固定板,固定板水平设置在支撑台的一侧并且向远离支撑台的方向延伸,固定板的上表面与支撑台的上表面相平齐,在固定板的上方设置有抵紧块,在固定板的下方设置有带动抵紧块向靠近或者远离支撑台的方向移动的驱动组件。

[0022] 通过采用上述方案,在工作人员对纸张进行切割之前,工作人员需要将捆绑好的

纸张与抵紧块靠近切刀的一侧相抵接,这样可以使纸张完成初步的对齐;而且因为驱动组件可以带动抵紧块在固定板的上表面移动,所以工作人员可以对抵紧块的位置进行调节,这样便可以调节切刀对纸张进行切割的位置。

[0023] 本实用新型进一步设置为,所述驱动组件包括齿条,齿条的延伸方向与固定板的延伸方向相同,在齿条的上方设置有滑动块,滑动块滑动连接在固定板内部,滑动块的上表面与抵紧块的下表面固定连接,在齿条的一侧设置有与齿条相啮合的齿轮,在齿轮的下方设置有转动电机。

[0024] 通过采用上述方案,在工作人员对抵紧块的位置进行调节时,工作人员开启转动电机,转动电机带动齿轮转动,因为齿轮与齿条相互啮合并且转动电机的位置相对于固定板的位置固定,所以转动电机带动齿轮转动时,齿条会带动滑动块在固定板上移动,因为滑动块的上表面与抵紧块的下表面固定连接,所以这样就完成了对抵紧块的调节。

[0025] 综上所述,本实用新型具有以下技术效果:

[0026] 1.通过设置了废料清理装置,使工作人员不再需要使用人力将纸屑清理到特定的位置,达到了对切纸过程产生的废料进行收集,节省时间与人力,提高工作效率的效果;

[0027] 2.通过设置了压紧件,使纸张在进行切割之前对纸张的位置进行固定,达到了提高切纸机的切割质量的效果;

[0028] 3.通过设置了抵紧组件,使工作人员可以通过调节抵紧组件的位置来调节切刀对纸张的切割位置,达到了提高切纸机切割精度的效果。

附图说明

[0029] 图1是切纸机的整体结构图;

[0030] 图2是图1中A处局部放大图;

[0031] 图3是切纸机的后视图。

[0032] 图中,1、支撑台;11、落料孔;12、刮板;13、T型滑块;14、引导板;15、挡片;2、固定架;3、切刀;4、废料收集装置;41、阻挡板;42、接料斗;43、把手;5、压紧件;51、压紧板;52、驱动气缸;6、抵紧组件;61、固定板;62、抵紧块;63、驱动组件;631、齿条;632、齿轮;633、滑动块;634、转动电机。

具体实施方式

[0033] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0034] 参照图1,本实用新型提供了一种切纸机的废料收集装置,包括支撑台1、固定架2、切刀3以及废料收集装置4,支撑台1设置在地面上,支撑台1的上表面水平,固定架2设置在支撑台1上方并且固定架2靠近支撑台1的边缘设置,切刀3竖直设置在固定架2下方并且切刀3可以在固定架2上上下下移动,切刀3的延伸方向与支撑台1的延伸方向相同,在支撑台1内部设置有对纸屑进行收集的废料收集装置4。在工作人员使用切纸机对纸张进行切割时,工作人员先将码好的纸张放置在支撑台1上,并且使切刀3对准纸张的切割位置,然后切纸机使切刀3向下移动并且对纸张进行切割,切割之后产生的纸屑会被支撑台1内部的废料收集装置4收集起来,这样就不再需要工作人员使用人力将纸屑进行清理并将纸屑清理到特定的位置。这样就达到了节省时间与人力效果。

[0035] 参照图1,废料收集装置4包括阻挡板41以及接料斗42,在支撑台1的上表面开设有三个落料孔11,落料孔11在支撑台1的上表面沿着支撑台1的延伸方向均匀开设,三个落料孔11在支撑台1内部相互连通之后向靠近支撑台1的下表面的方向延伸,落料孔11的下端口开设在支撑台1远离切刀3的侧面上,接料斗42设置在落料孔11下端口的下方,阻挡板41滑动连接在支撑台1的上表面,并且阻挡板41的上表面与支撑台1的上表面相平齐,阻挡板41的延伸方向与支撑台1的延伸方向相垂直,并且阻挡板41远离切刀3的端面贯穿支撑台1远离切刀3的侧面。在工作人员对纸张进行切割时,工作人员使阻挡板41覆盖在落料孔11的上方,这样,纸张上被切刀3切下的纸屑会落在阻挡板41的上表面;在完成一次切割之后,工作人员可以向远离切刀3的方向滑动阻挡板41使落料孔11露出,然后工作人员再用手将纸屑清理到落料孔11内,然后纸屑会在自身的重力作用下经过落料孔11落到接料斗42内部。这样就完成了切纸机上的废料清理。

[0036] 参照图1,为了使废料收集装置4对纸屑收集清理的更加彻底,阻挡板41靠近切刀的一端延伸到切刀3的正下方。

[0037] 在支撑台1上设置有刮板12,刮板12竖直设置在落料孔11远离切刀3的一侧,刮板12设置在阻挡板41的上方并且刮板12的下表面与阻挡板41的上表面相抵接。这样在工作人员向远离切刀3的方向滑动阻挡板41时,刮板12可以限制阻挡板41上表面的纸屑的移动,而且在落料孔11露出的时候,刮板12可以在阻挡板41移动的过程中将阻挡板41上方的纸屑推送到落料孔11内部;这样就不需要工作人员使用手臂去清理纸屑,避免了工作人员手臂被切刀3划伤。

[0038] 参照图1和图2,为了方便工作人员对阻挡板41进行移动,在阻挡板41上方设置有把手43,并且把手43设置在刮板12远离切刀3的一侧。

[0039] 参照图1和图2,为了使工作人员移动阻挡板41时更加稳定,在阻挡板41的下表面设置有T型滑块13,在支撑台1上开设有与T型滑块13相适配的滑槽,滑槽的延伸方向与阻挡板41的延伸方向相同,并且滑槽分布在落料孔11的两侧。

[0040] 参照图1,在落料孔11的下端口的下方设置有引导板14,引导板14设置在下端口的下方,并且引导板14沿着从靠近到远离支撑台1的方向向下倾斜,引导板14的下端头延伸到接料斗42内部,在引导板14的两侧设置有挡片15。这样经过落料孔11落下的纸屑就会在引导板14的作用落到接料斗42内部,因为在引导板14的两侧设置有挡片15,所以纸屑不会从引导板14的两侧掉落到地面上。

[0041] 参照图3,在切刀3远离落料孔11的一侧设置有压紧件5,压紧件5包括压紧板51以及驱动件,压紧板51竖直设置在固定架2下方,压紧板51的延伸方向与支撑台1的延伸方向相同,驱动件设置在固定架2上方,并且驱动件可以带动压紧板51上下移动。在工作人员将待切割的纸张码好对齐之后放置在压紧件5的正下方,然后驱动件带动压紧板51向下移动使压紧板51能够抵紧纸张的上表面,这样在切刀3对纸张进行切割时,纸张就不会发生位置移动,提高了切纸机的切割质量。

[0042] 在本实用新型中,驱动件首选为驱动气缸52,其他具有相同作用的驱动件仍然适用。

[0043] 参照图3,为了提高切纸机的切割精度,在压紧件5远离切刀3的一侧设置有抵紧组件6。

[0044] 参照图3,抵紧组件6包括固定板61、抵紧块62以及驱动组件63,固定板61水平设置在地面上,固定板61的延伸方向与支撑台1的延伸方向垂直,固定板61靠近支撑台1的端面与支撑台1的侧面相抵接,并且固定板61的上表面与支撑台1的上表面平齐,抵紧块62设置在固定板61的上表面,驱动组件63设置在固定板61的下方并且可以带动抵紧块62向靠近或远离支撑台1的方向移动。在工作人员对支撑进行切割之前,工作人员先通过驱动组件63对抵紧块62在固定板61上的位置进行移动,当移动到合适的位置之后,工作人员将纸张靠近固定板61的侧面与抵紧块62相抵接,这样便完成了对切刀3切割为止的调节。

[0045] 参照图3,驱动组件63包括齿条631、齿轮632、滑动块633以及转动电机634,在固定板61的上表面开设有导槽,导槽的延伸方向与固定板61的延伸方向相同,滑动块633设置在导槽内部并且可以在导槽内部滑动,滑动块633的上表面与抵紧块62的下表面固定连接,齿条631的延伸方向与导槽的延伸方向相同,齿条631设置在固定板61的下方并且与滑动块633固定连接,齿轮632设置在齿条631的一侧并且齿轮632与齿条631相互啮合,转动电机634设置在固定板61的下方并且可以带动齿轮632转动。在工作人员对抵紧块62的位置进行调节时,工作人员开启转动电机634,转动电机634带动齿轮632转动,因为齿轮632与齿条631相互啮合并且转动电机634的位置相对于固定板61的位置固定,所以转动电机634带动齿轮632转动时,齿条631会带动滑动块633在固定板61上移动,因为滑动块633的上表面与抵紧块62的下表面固定连接,所以这样就完成了对抵紧块62的调节。

[0046] 综上所述,本实用新型的使用过程为:在工作人员使用该切纸机对纸张进行切割时,工作人员先根据纸张的切割位置对抵紧组件6进行调节;然后将码放整齐的纸张放置到压紧件5的正下方并使用压紧板51将纸张压紧,然后切纸机内部的切刀3开始对纸张进行切割,切割纸张产生的纸屑会落在阻挡板41的上表面,在完成一次切割之后,工作人员可以通过把手43向远离切刀3的方向滑动阻挡板41,这时刮板12会限制阻挡板41上表面的纸屑的移动,而且在落料孔11露出的时候,随着阻挡板41的移动,刮板12可以将阻挡板41上方的纸屑推送到落料孔11内部,然后纸屑会在自身的重力作用下经过落料孔11落到接料斗42内部。这样就完成了切纸机的废料清理与收集,达到了对切纸过程产生的废料进行收集,节省时间与人力,提高工作效率的效果。

[0047] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

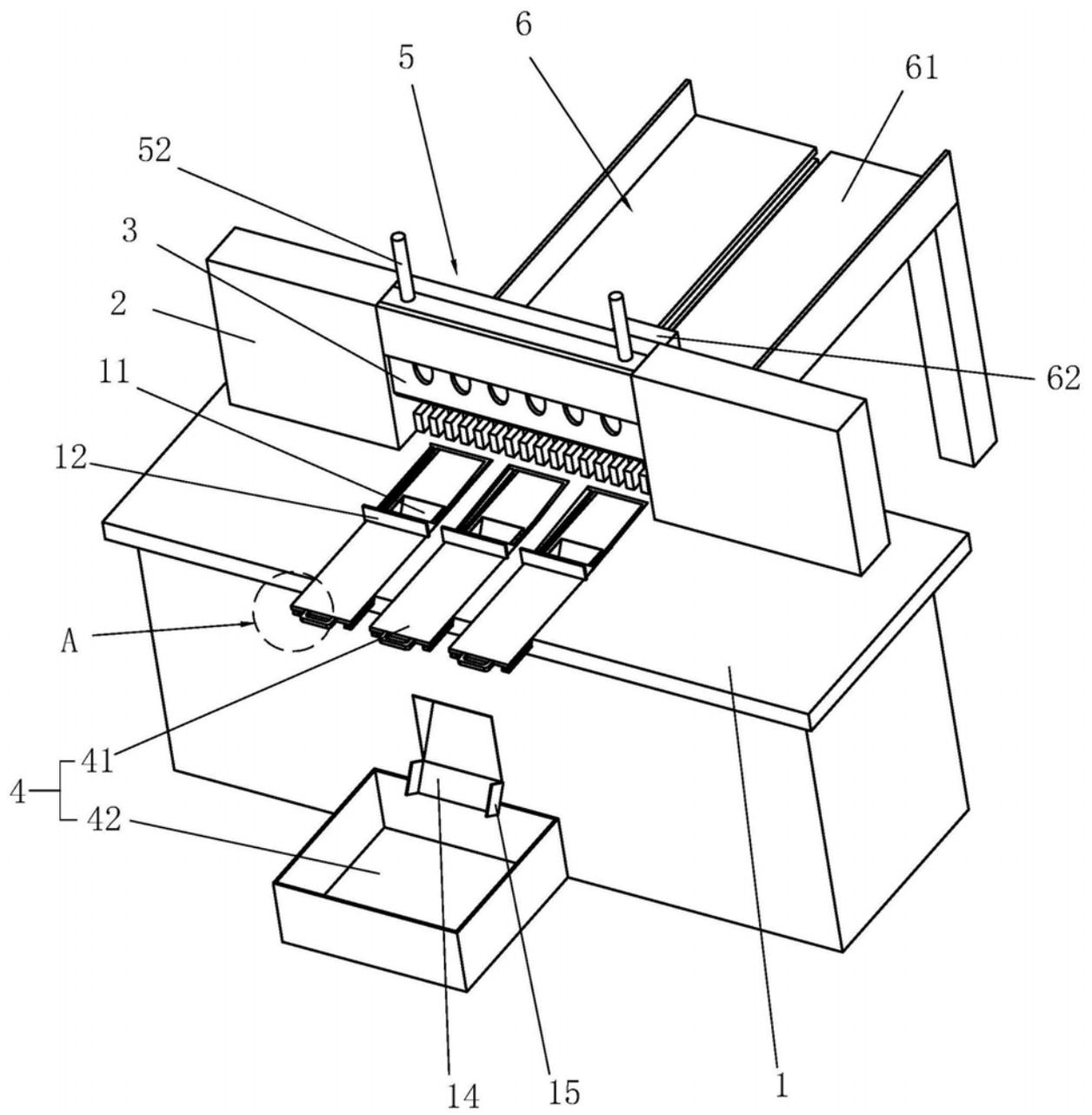
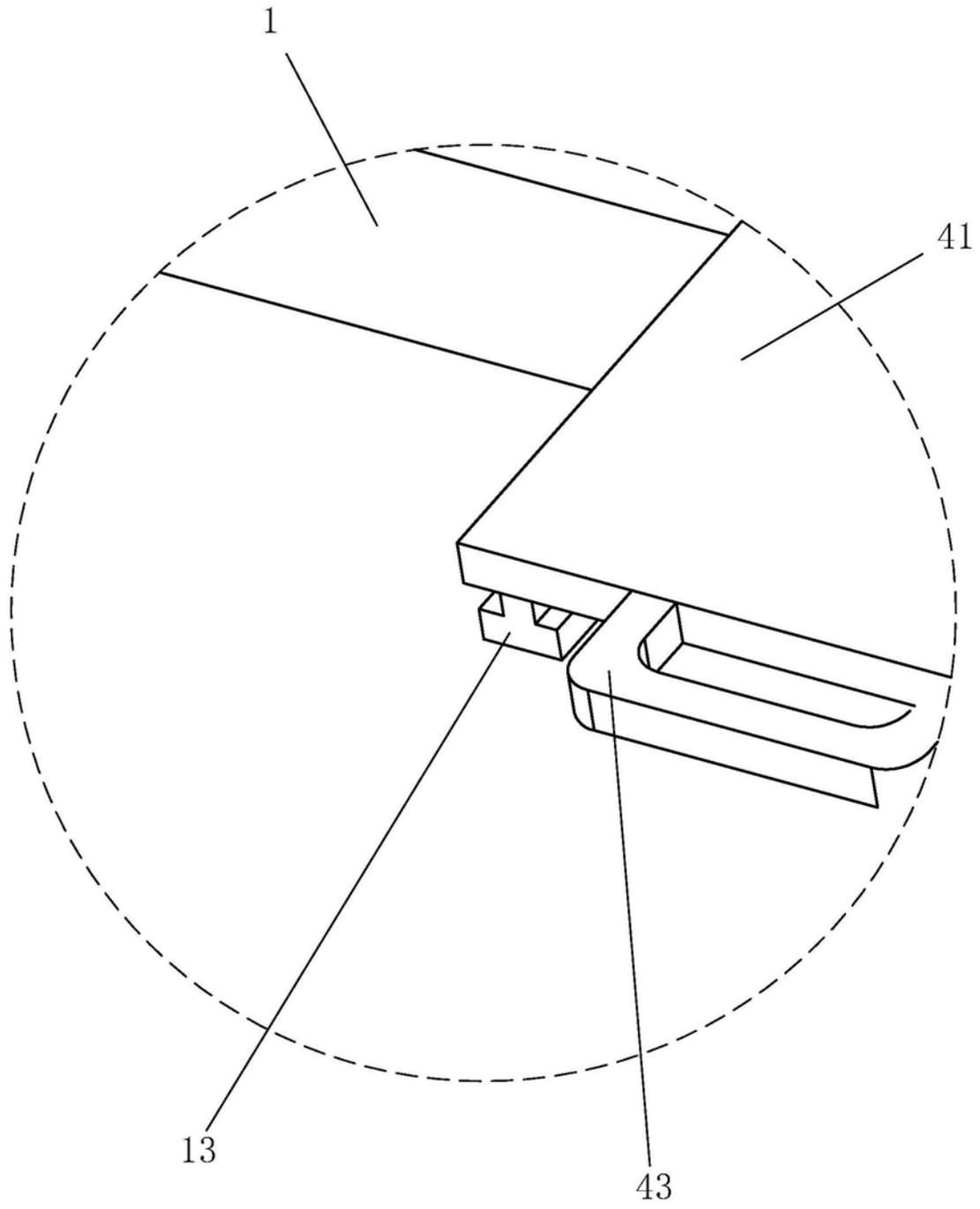


图1



A

图2

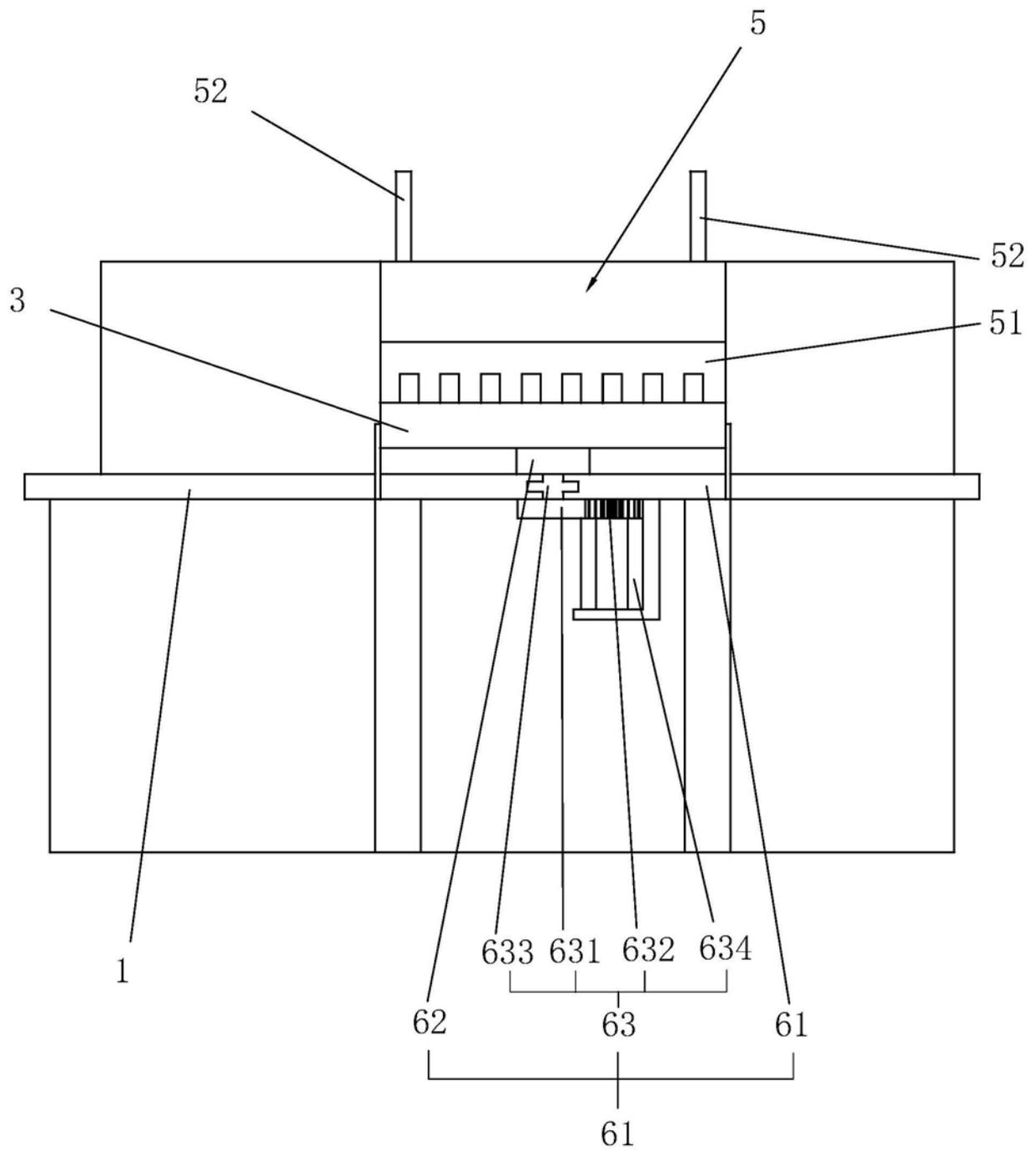


图3