



(21) 申请号 202410936250.X

(22) 申请日 2024.07.12

(71) 申请人 深圳市鑫开凡科技有限公司
地址 518109 广东省深圳市龙华区大浪街
道大浪社区新岭路西侧85号207

(72) 发明人 邓雄

(51) Int. Cl.

B24B 29/08 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 55/12 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

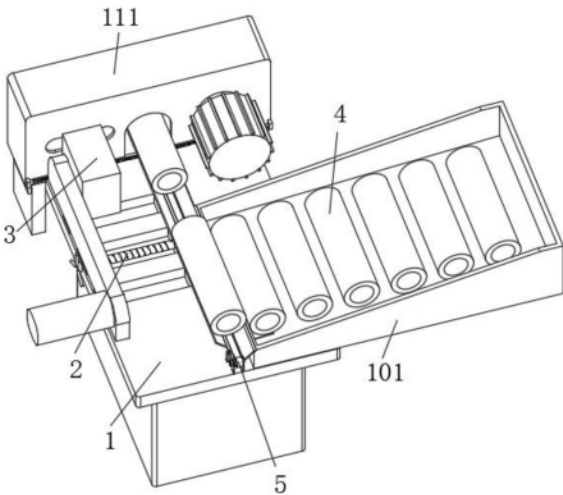
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种批量上料的五金管件加工用外表面抛光机

(57) 摘要

本发明公开了一种批量上料的五金管件加工用外表面抛光机,包括底座,所述底座顶部连接有调位组件,所述调位组件侧面与底座顶部均安装有抛光组件,底座顶部设置有加工管,所述底座顶部连接有输送组件;该批量上料的五金管件加工用外表面抛光机,通过推升块可以将加工管推送到输送组件的传动带表面,实现了机器的自动批量上料,提高了抛光机的加工效率,通过清理擦可以将遮尘箱内部的加工残渣收集清理到收集盒内部,再通过固定块滑动出第三滑动槽可以将收集盒内部的残渣进行倾倒,提高了抛光机表面的整洁性,旋转辊移动到输送组件的传动带内侧底面时可以进行挤压,从而实现了传动带松弛度的调整,延长了输送组件传动带的使用寿命。



1. 一种批量上料的五金管件加工用外表面抛光机,包括底座(1),所述底座(1)顶部连接有调位组件(2),所述调位组件(2)侧面与底座(1)顶部均安装有抛光组件(3),底座(1)顶部设置有加工管(4),所述底座(1)顶部连接有输送组件(5),其特征在于;

所述底座(1)顶部固定有放置台(101),所述放置台(101)内部设置有自动上料的上料机构,所述上料机构包括第一滑动槽(102),所述第一滑动槽(102)开设在放置台(101)内部,所述第一滑动槽(102)内部滑动有推升块(103),所述底座(1)顶部左右对称开设有伸缩槽(104),所述伸缩槽(104)内部连接有弹簧(105),所述弹簧(105)顶端连接在推升块(103)底部,靠近伸缩槽(104)的所述底座(1)顶部贯穿开设有旋转槽(106),所述旋转槽(106)内部安装有第一电机(107),所述第一电机(107)输出端固定有凸块(108),所述凸块(108)内部旋转连接有旋转轮(109),所述输送组件(5)包括有马达、支撑架、传动带与传动辊,所述支撑架两侧均固定有斜板(110),背部的所述斜板(110)侧面连接有放置台(101);

所述底座(1)顶部固定有遮尘箱(111),所述遮尘箱(111)连接在抛光组件(3)的抛光轮表面,所述遮尘箱(111)内部设置有对抛光残渣收集清理的清理机构;

靠近输送组件(5)的所述底座(1)顶部开设有活动槽(124),所述活动槽(124)内部设置有对输送组件(5)传动带收紧的调节机构。

2. 根据权利要求1所述的一种批量上料的五金管件加工用外表面抛光机,其特征在于:所述推升块(103)通过弹簧(105)与伸缩槽(104)构成伸缩结构,所述凸块(108)与旋转轮(109)为旋转连接。

3. 根据权利要求1所述的一种批量上料的五金管件加工用外表面抛光机,其特征在于:所述清理机构包括连接块(112),所述连接块(112)对称固定在遮尘箱(111)侧面,左侧的所述连接块(112)侧面安装有第二电机(113)。

4. 根据权利要求3所述的一种批量上料的五金管件加工用外表面抛光机,其特征在于:所述第二电机(113)输出端固定有往复丝杆(114),所述往复丝杆(114)右端旋转在右侧的连接块(112)侧面,所述往复丝杆(114)表面螺纹连接有滑动块(115)。

5. 根据权利要求4所述的一种批量上料的五金管件加工用外表面抛光机,其特征在于:所述滑动块(115)贯穿滑动在第二滑动槽(116)内部,所述第二滑动槽(116)贯穿开设在遮尘箱(111)一侧,所述滑动块(115)端部固定有清理擦(117),所述清理擦(117)活动在遮尘箱(111)内部,所述清理擦(117)与遮尘箱(111)底面为贴合连接。

6. 根据权利要求5所述的一种批量上料的五金管件加工用外表面抛光机,其特征在于:所述遮尘箱(111)底部对称固定有固定板(118),所述固定板(118)内侧与底座(1)外侧均开设有第三滑动槽(119),所述第三滑动槽(119)底部开设有定位槽(120)。

7. 根据权利要求5所述的一种批量上料的五金管件加工用外表面抛光机,其特征在于:所述遮尘箱(111)底部连接有收集盒(121),所述收集盒(121)侧面对称固定有固定块(122),所述固定块(122)底部连接有弹片(123),所述收集盒(121)与遮尘箱(111)为贯通连接。

8. 根据权利要求1所述的一种批量上料的五金管件加工用外表面抛光机,其特征在于:所述调节机构包括升降块(125),所述升降块(125)滑动在活动槽(124)内部,所述升降块(125)内侧旋转有旋转辊(126),所述旋转辊(126)连接在输送组件(5)的传动带内侧。

9. 根据权利要求8所述的一种批量上料的五金管件加工用外表面抛光机,其特征在于:

所述升降块(125)侧面对称固定有限位块(127),所述限位块(127)滑动在限位槽(128)内部,所述限位槽(128)开设在活动槽(124)侧面。

10.根据权利要求1所述的一种批量上料的五金管件加工用外表面抛光机,其特征在于:所述底座(1)内部旋转连接有旋转块(129),所述旋转块(129)内部贯穿固定有螺纹杆(130),所述螺纹杆(130)贯穿旋转在升降块(125)与底座(1)内部,所述螺纹杆(130)与升降块(125)构成螺纹连接。

一种批量上料的五金管件加工用外表面抛光机

技术领域

[0001] 本发明涉及五金管件技术领域,具体为一种批量上料的五金管件加工用外表面抛光机。

背景技术

[0002] 五金管件是指用于连接、支撑、定位、密封或传递动力的金属制品,五金管件使用前需要通过抛光机加工后才能使用,抛光机是一种用于对物体表面进行磨光、抛光或打磨的设备。它通常包括旋转的磨料或磨具,以及用于固定和控制工件的夹具或支撑系统,用于提高产品表面质量、改善外观、去除表面缺陷或加工工件。

[0003] 现有技术中,授权公开号为CN216883298U的中国专利公开了一种便于上料的内筒抛光机,其包括工作台和控制块,所述控制块的数量设置为两个,所述工作台的上表面与固定板的下表面固定连接,所述固定板的右侧面与轴承座的左侧面固定连接。该便于上料的内筒抛光机,通过设置调节杆、调节环、调节板、转轴、电机、调节装置、放置板、限位装置和限位板,从而带动调节板沿着转轴的运动轨迹进行转动,进而对调节环的位置进行调整,使得调节环带动两个调节杆进行左右移动,从而对调节装置进行伸缩,使得调节装置带动放置板、限位装置和限位板进行左右移动,从而对放置板上表面的物料移动到需要抛光的位置,使得上料精准度高,从而提高了上料效率;

[0004] 且现有技术中,授权公开号为CN116475928A的中国专利涉及一种具有自动上料功能的管材抛光机,其包括设置在抛光机的进料端用于将管材逐一沿抛光机的进料端输送至抛光机内进行抛光的输送机构,还包括沿管材输送方向依次设置在输送机构上的储料机构、进料机构和中转机构,进料机架承接管材,驱动驱动件,在传送带和连接动轮的连接作用下,使得驱动件驱动两转轴同时同向转动,进而使得两螺旋叶片同时同向转动驱动转轴转动;在转轴转动的过程中带动螺旋叶片转动,从而使得位于螺旋叶片两螺旋片之间的管材能够被输送,直至使得管材落料至中转机架的过渡部,具有实现管材的自动进料,从而提高工作效率的效果

[0005] 并且现有技术中,授权公开号为CN211193439U的中国专利公开了一种管件加工用抛光机,所述的定位装置包括定位架,定位架底部的两侧均开设有圆形通孔,且圆形通孔内固定套接有导轮杆,导轮杆外表面活动套接有导轮,导轮杆的两端均固定套接有止程片,且止程片的一侧与定位架的一侧相贴合,定位架内表面两侧的中部位置上有矩形突出部分,导轮与滑轨底部的导轨槽相配合,使导轮在滑轨底部的导轮槽进行滚动定位,减轻了矩形块和矩形槽之间的摩擦,避免了长时间的使用会导致矩形槽内表面过度磨损,使其定位出现偏差,而导致抛光作业受到影响,降低了管件表面的光滑度,导致管件返工,提高了生产效率,降低了生产成本;

[0006] 目前使用的管件加工用抛光机还存在一定不足,如上述文件中所示该装置通过调节装置进行伸缩,使得调节装置带动放置板、限位装置和限位板进行左右移动,从而对放置板上表面的物料移动到需要抛光的位置,该方式上料简单,只能单个上料需要人工将管

材放到指定位置,不适合大批量加工,使用场景存在限制;

[0007] 其次如上述文件中所示,位于螺旋叶片232两螺旋片之间的管材能够被输送,直至使得管材落料至中转机架31的过渡部,螺旋叶会同时推动较多的管材移动,会提高装置运行时的功耗,同时螺旋叶的大小会限制管材的大小,不适用的管材输送的稳定性会很差,使用起来存在一定不足,且螺旋输送管件摩擦较大,可能会影响管件质量,其次管件碰撞机器的声音比较大,不适合小室内加工,使用起来存在一定不足,需要进行改进;

[0008] 最后如上述文件中所示,导轮与滑轨底部的导轨槽相配合,使导轮在滑轨底部的导轮槽进行滚动定位,避免了长时间的使用会导致矩形槽内表面过度磨损,提高了装置的加工精度,但是管件加工会产生残渣,飞溅的残渣可能落入机器重要部件内部,从而影响机器的正常使用,且抛光的残渣会影响机器表面的整洁性,清理时比较麻烦,会影响到机器的加工效率,因此需要对现有的结构进行改进。

发明内容

[0009] 本发明的目的在于提供一种批量上料的五金管件加工用外表面抛光机,以解决上述背景技术中提出抛光机不方便批量上料,过多人工操作影响产品质量,还降低了加工效率,其次机器抛光的残渣影响机器表面整洁,残渣掉落的位置可能影响机器正常运转的问题。

[0010] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种批量上料的五金管件加工用外表面抛光机,包括底座,所述底座顶部连接有调位组件,所述调位组件侧面与底座顶部均安装有抛光组件,底座顶部设置有加工管,所述底座顶部连接有输送组件;

[0011] 所述底座顶部固定有放置台,所述放置台内部设置有自动上料的上料机构,所述上料机构包括第一滑动槽,所述第一滑动槽开设在放置台内部,所述第一滑动槽内部滑动有推升块,所述底座顶部左右对称开设有伸缩槽,所述伸缩槽内部连接有弹簧,所述弹簧顶端连接在推升块底部,靠近伸缩槽的所述底座顶部贯穿开设有旋转槽,所述旋转槽内部安装有第一电机,所述第一电机输出端固定有凸块,所述凸块内部旋转连接有旋转轮,所述输送组件包括有马达、支撑架、传动带与传动辊,所述支撑架两侧均固定有斜板,背部的所述斜板侧面连接有放置台;

[0012] 所述底座顶部固定有遮尘箱,所述遮尘箱连接在抛光组件的抛光轮表面,所述遮尘箱内部设置有对抛光残渣收集清理的清理机构;

[0013] 靠近输送组件的所述底座顶部开设有活动槽,所述活动槽内部设置有对输送组件传动带收紧的调节机构。

[0014] 进一步的,所述推升块通过弹簧与伸缩槽构成伸缩结构,所述凸块与旋转轮为旋转连接。

[0015] 进一步的,所述清理机构包括连接块,所述连接块对称固定在遮尘箱侧面,左侧的所述连接块侧面安装有第二电机。

[0016] 进一步的,所述第二电机输出端固定有往复丝杆,所述往复丝杆右端旋转在右侧的连接块侧面,所述往复丝杆表面螺纹连接有滑动块。

[0017] 进一步的,所述滑动块贯穿滑动在第二滑动槽内部,所述第二滑动槽贯穿开设在遮尘箱一侧,所述滑动块端部固定有清理擦,所述清理擦活动在遮尘箱内部,所述清理擦与

遮尘箱底面为贴合连接。

[0018] 进一步的,所述遮尘箱底部对称固定有固定板,所述固定板内侧与底座外侧均开设有第三滑动槽,所述第三滑动槽底部开设有定位槽。

[0019] 进一步的,所述遮尘箱底部连接有收集盒,所述收集盒侧面对称固定有固定块,所述固定块底部连接有弹片,所述收集盒与遮尘箱为贯通连接。

[0020] 进一步的,所述调节机构包括升降块,所述升降块滑动在活动槽内部,所述升降块内侧旋转有旋转辊,所述旋转辊连接在输送组件的传动带内侧。

[0021] 进一步的,所述升降块侧面对称固定有限位块,所述限位块滑动在限位槽内部,所述限位槽开设在活动槽侧面。

[0022] 进一步的,所述底座内部旋转连接有旋转块,所述旋转块内部贯穿固定有螺纹杆,所述螺纹杆贯穿旋转在升降块与底座内部,所述螺纹杆与升降块构成螺纹连接。

[0023] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0024] 1.该批量上料的五金管件加工用外表面抛光机,通过推升块可以将加工管推送到输送组件的传动带表面,实现了机器的自动批量上料,提高了抛光机的加工效率,通过清理擦可以将遮尘箱内部的加工残渣收集清理到收集盒内部,再通过固定块滑动出第三滑动槽可以将收集盒内部的残渣进行倾倒,提高了抛光机表面的整洁性,旋转辊移动到输送组件的传动带内侧底面时可以进行挤压,从而实现了传动带松弛度的调整,延长了输送组件传动带的使用寿命;

[0025] 2.设置有放置台,通过放置台可以将未加工的加工管陈列摆放在内部,通过放置台内部的斜面可以使得未加工的加工管自动滚到推升块顶部,再通过推升块将未加工的加工管推动到指定位置进行加工,提高了抛光机加工时的效率;

[0026] 3.设置有弹簧,通过弹簧可以拉动推升块快速复位,可以防止陈列摆放的加工管挤压在推升块侧面时,推升块受到挤压力会与第一滑动槽的摩擦力出现增长,造成推升块无法复位情况,提高了抛光机上料的稳定性和效率

[0027] 4.设置有旋转轮,通过旋转轮可以在挤压推升块底部时通过凸块出现旋转,旋转轮旋转时可以降低凸块与推升块挤压时产生的磨损,磨损降低可以提高抛光机零部件的使用寿命,从而提高了整体机器的使用质量;

[0028] 5.设置有限位块与限位槽,通过限位块与限位槽的滑动可以带动升降块稳定移动,同时限位块与限位槽可以对升降块进行限位,防止升降块移出活动槽内部,在操作时就不需要担心升降块移动过大造成的不稳定,提高了使用的便捷性。

附图说明

[0029] 图1为本发明整体俯视立体结构示意图;

[0030] 图2为本发明整体左视立体结构示意图;

[0031] 图3为本发明整体左视剖视立体结构示意图;

[0032] 图4为本发明放置台剖视放大立体结构示意图;

[0033] 图5为本发明底座剖视立体结构示意图;

[0034] 图6为本发明凸块放大立体结构示意图;

[0035] 图7为本发明输送组件放大立体结构示意图;

[0036] 图8为本发明遮尘箱剖视立体结构示意图；
[0037] 图9为本发明清理擦放大立体结构示意图；
[0038] 图10为本发明固定板剖视立体结构示意图；
[0039] 图11为本发明升降块放大立体结构示意图。
[0040] 图中：1、底座；2、调位组件；3、抛光组件；4、加工管；5、输送组件；101、放置台；102、第一滑动槽；103、推升块；104、伸缩槽；105、弹簧；106、旋转槽；107、第一电机；108、凸块；109、旋转轮；110、斜板；111、遮尘箱；112、连接块；113、第二电机；114、往复丝杆；115、滑动块；116、第二滑动槽；117、清理擦；118、固定板；119、第三滑动槽；120、定位槽；121、收集盒；122、固定块；123、弹片；124、活动槽；125、升降块；126、旋转辊；127、限位块；128、限位槽；129、旋转块；130、螺纹杆。

具体实施方式

[0041] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0042] 实施例一：

[0043] 如图1-图6所示的该技术方案,本发明提供如下技术方案:为了解决加工件上料时需要过多的人工操作,影响了管件加工效率,同时过多的人工干预容易出现误操作或者不规范的情况,从而影响产品品质的问题,公开了上料机构：

[0044] 包括底座1,底座1顶部连接有调位组件2,调位组件2侧面与底座1顶部均安装有抛光组件3,底座1顶部设置有加工管4,底座1顶部连接有输送组件5,底座1顶部固定有放置台101,放置台101内部设置有自动上料的上料机构,上料机构包括第一滑动槽102,第一滑动槽102开设在放置台101内部,第一滑动槽102内部滑动有推升块103,底座1顶部左右对称开设有伸缩槽104,伸缩槽104内部连接有弹簧105,弹簧105顶端连接在推升块103底部,靠近伸缩槽104的底座1顶部贯穿开设有旋转槽106,旋转槽106内部安装有第一电机107,第一电机107输出端固定有凸块108,凸块108内部旋转连接有旋转轮109,输送组件5包括有马达、支撑架、传动带与传动辊,支撑架两侧均固定有斜板110,背部的斜板110侧面连接有放置台101,底座1顶部固定有遮尘箱111,遮尘箱111连接在抛光组件3的抛光轮表面,遮尘箱111内部设置有对抛光残渣收集清理的清理机构,靠近输送组件5的底座1顶部开设有活动槽124,活动槽124内部设置有对输送组件5传动带收紧的调节机构,推升块103通过弹簧105与伸缩槽104构成伸缩结构,凸块108与旋转轮109为旋转连接；

[0045] 抛光机使用时,将需要抛光的加工件批量排列摆放在放置台101内部,然后启动第一电机107输出端可以带动凸块108旋转,凸块108旋转时可以带动旋转轮109转动,旋转轮109转动到推升块103底部时可以进行挤压,旋转轮109受到挤压时可以通过凸块108旋转,旋转轮109旋转时可以降低与推升块103之间的摩擦磨损,提高了零部件的使用寿命,推升块103受到挤压时可以通过第一滑动槽102进行滑动,推升块103滑动时通过伸缩槽104对弹簧105进行拉伸,同时推升块103滑动时通过放置台101的内侧边可以将顶部未加工的加工管4顶起,加工管4顶到一定位置后通过推升块103的斜面可以滚出放置台101内部,此时旋

转轮109可以转出推升块103底部,推升块103底部没有推力时可以在自重与弹簧105的弹性拉力下快速复位,复位后可以准备后续上料,加工管4滚出放置台101内部后,加工管4可以滚动到两个斜板110之间,同时加工管4可以滚动到输送组件5的传动带表面,启动输送组件5的马达通过传动辊可以带动传动带进行转动,传动带可以带动加工管4移动到抛光组件3侧面进行抛光加工,实现了机器的自动批量上料,提高了抛光机的加工效率。

[0046] 实施例二:

[0047] 如图1、图2、图3、图8、图9和图10所示的该技术方案,本发明提供如下技术方案:为了解决管件加工抛光会出现残渣火光溅射,影响操作员身体健康,以及残渣溅射在机器表面影响整洁性,清理麻烦,残渣还可能掉落机器运转部位,可能会影响机器正常运转的问题,公开了清理机构:

[0048] 清理机构包括连接块112,连接块112对称固定在遮尘箱111侧面,左侧的连接块112侧面安装有第二电机113,第二电机113输出端固定有往复丝杆114,往复丝杆114右端旋转在右侧的连接块112侧面,往复丝杆114表面螺纹连接有滑动块115,滑动块115贯穿滑动在第二滑动槽116内部,第二滑动槽116贯穿开设在遮尘箱111一侧,滑动块115端部固定有清理擦117,清理擦117活动在遮尘箱111内部,清理擦117与遮尘箱111底面为贴合连接,遮尘箱111底部对称固定有固定板118,固定板118内侧与底座1外侧均开设有第三滑动槽119,第三滑动槽119底部开设有定位槽120,遮尘箱111底部连接有收集盒121,收集盒121侧面对称固定有固定块122,固定块122底部连接有弹片123,收集盒121与遮尘箱111为贯通连接;

[0049] 抛光机使用时,加工管4可以移动到抛光组件3侧面进行抛光加工,加工时会产生残渣,残渣可以掉落在遮尘箱111内部,启动第二电机113输出端通过连接块112可以带动往复丝杆114旋转,往复丝杆114旋转时可以带动滑动块115进行螺纹滑动,滑动块115螺纹滑动时可以通过第二滑动槽116滑动,滑动块115滑动时可以带动清理擦117移动,清理擦117移动时可以对遮尘箱111内部的加工残渣进行清理,清理的残渣可以推落到收集盒121内部,当收集盒121内部的残渣收集到一定程度后推动收集盒121,收集盒121推动时可以带动固定块122移动,固定块122移动时可以带动弹片123移动,弹片123移动时倾斜面可以对定位槽120内壁进行挤压,弹片123受到挤压时可以通过自身弹性材质产生形变,弹片123形变时固定块122可以通过第三滑动槽119进行滑动,固定块122滑动出第三滑动槽119内部时可以带动收集盒121与遮尘箱111进行分离,此时可以将收集盒121内部的残渣进行倾倒,实现了对加工残渣的清理,可以确保机器的正常运转以及提高抛光机表面的整洁性,还可以减少残渣对操作人员健康的影响。

[0050] 实施例三:

[0051] 如图1、图2、图7和图11所示的该技术方案,本发明提供如下技术方案:为了解决输送组件5的传动带长时间使用容易出现材质疲劳,导致传动带比较松弛,从而降低了传动效率的问题,公开了调节机构:

[0052] 调节机构包括升降块125,升降块125滑动在活动槽124内部,升降块125内侧旋转有旋转辊126,旋转辊126连接在输送组件5的传动带内侧,升降块125侧面对称固定有限位块127,限位块127滑动在限位槽128内部,限位槽128开设在活动槽124侧面,底座1内部旋转连接有旋转块129,旋转块129内部贯穿固定有螺纹杆130,螺纹杆130贯穿旋转在升降块125与底座1内部,螺纹杆130与升降块125构成螺纹连接,抛光机使用前,当输送组件5的传动带

比较松弛时,转动螺纹杆130可以带动旋转块129转动,旋转块129转动时可以通过底座1旋转,螺纹杆130旋转时可以带动升降块125进行螺纹滑动,升降块125螺纹滑动时可以带动限位块127移动,限位块127移动时可以通过限位槽128滑动,限位块127滑动时升降块125可以通过活动槽124滑动,升降块125滑动时可以带动旋转辊126移动,旋转辊126移动到输送组件5的传动带内侧底面时可以进行挤压,输送组件5受到挤压时可以进行绷紧,从而实现了对传动带松弛度的调整,延长了输送组件5传动带的使用寿命,变相提高了抛光机设备的使用寿命,以及机器整体的使用质量。

[0053] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

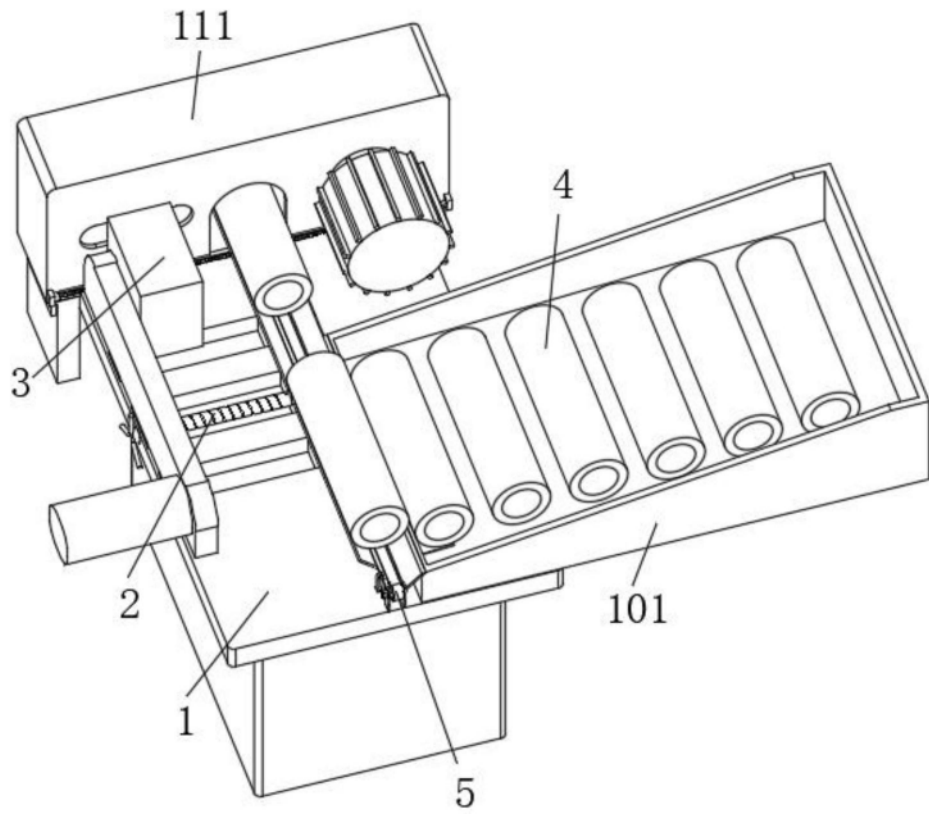


图1

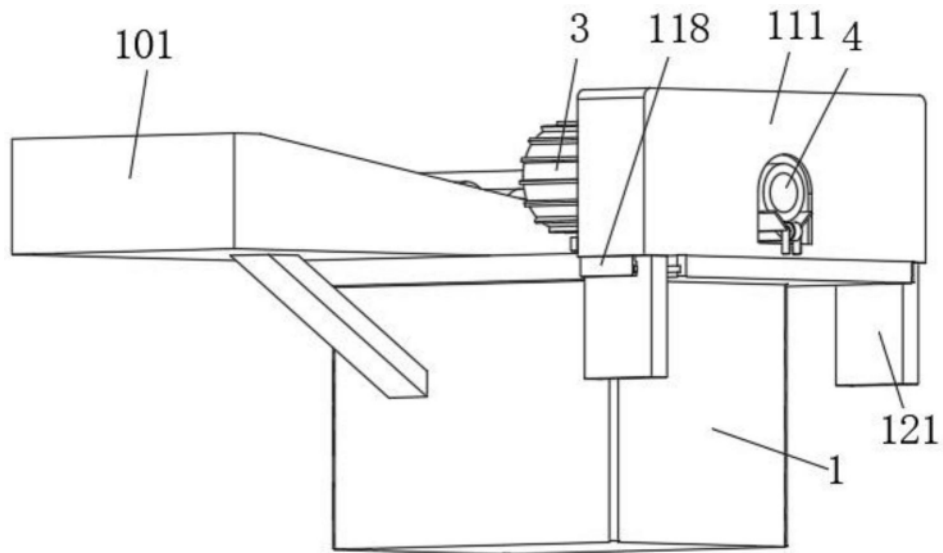


图2

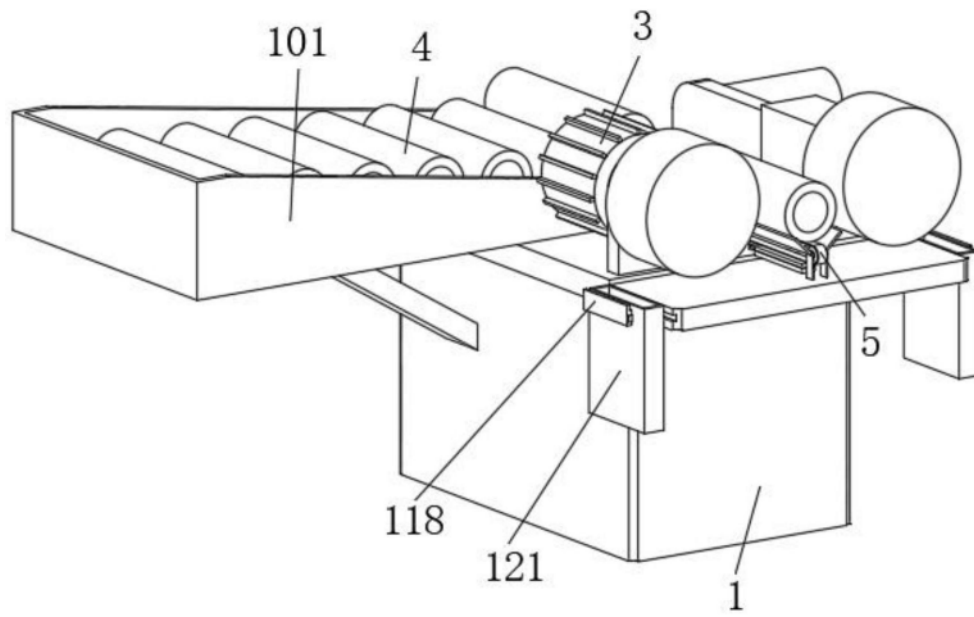


图3

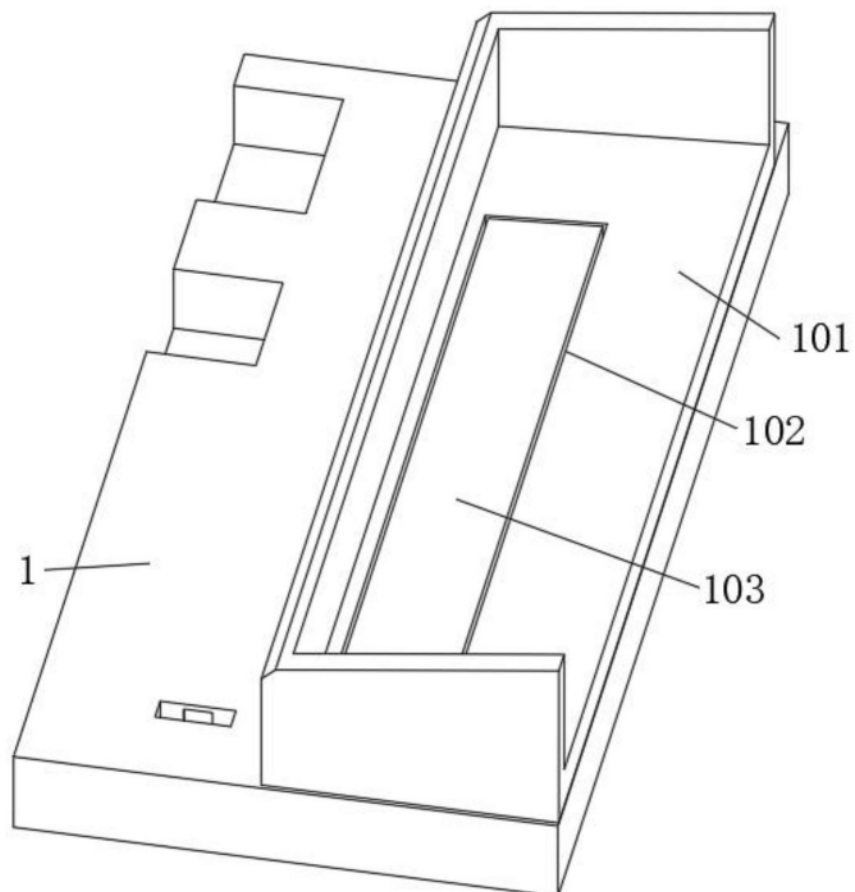


图4

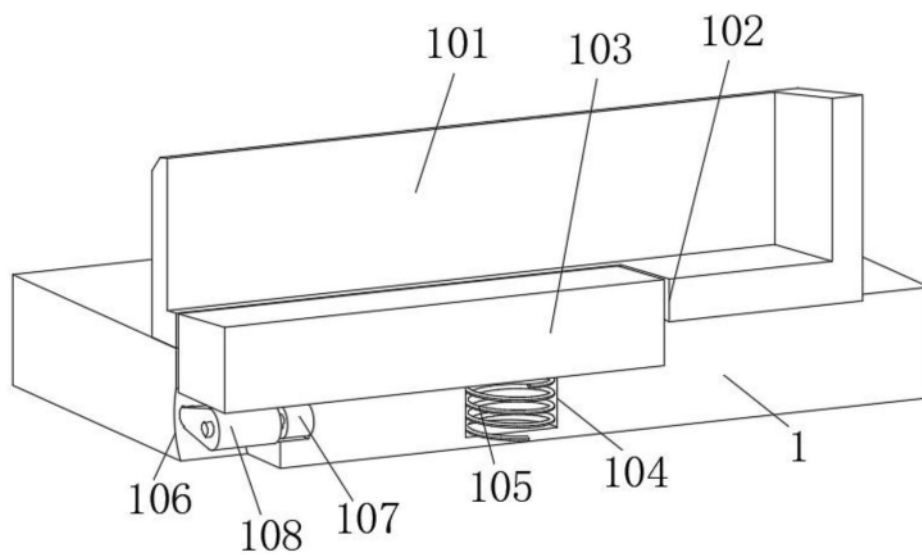


图5

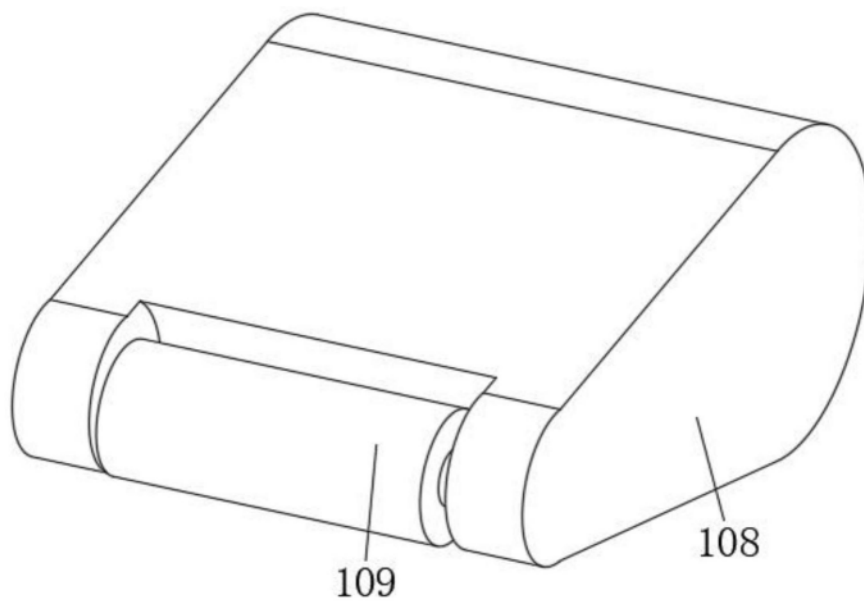


图6

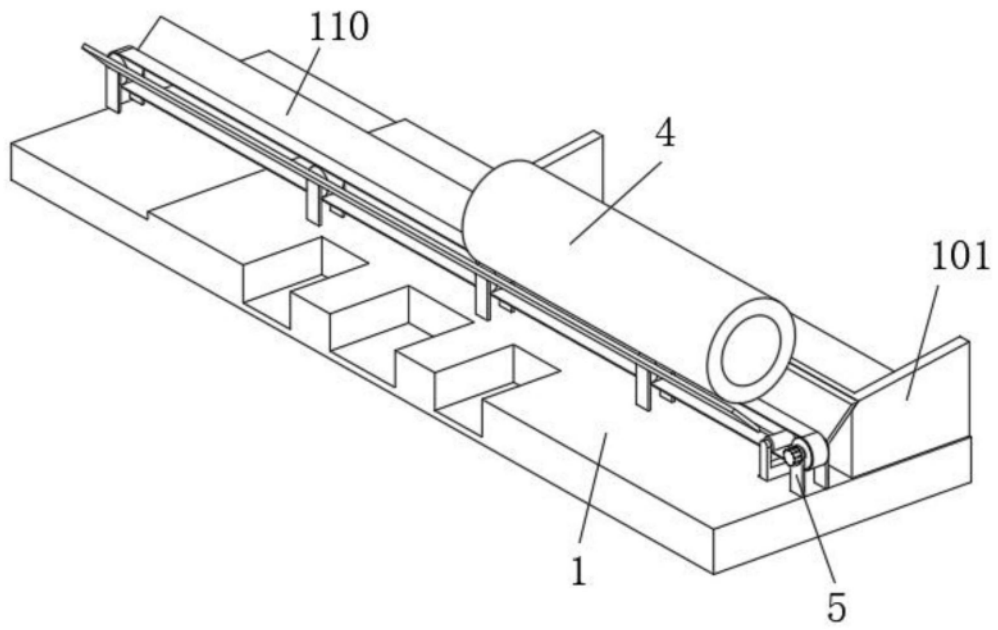


图7

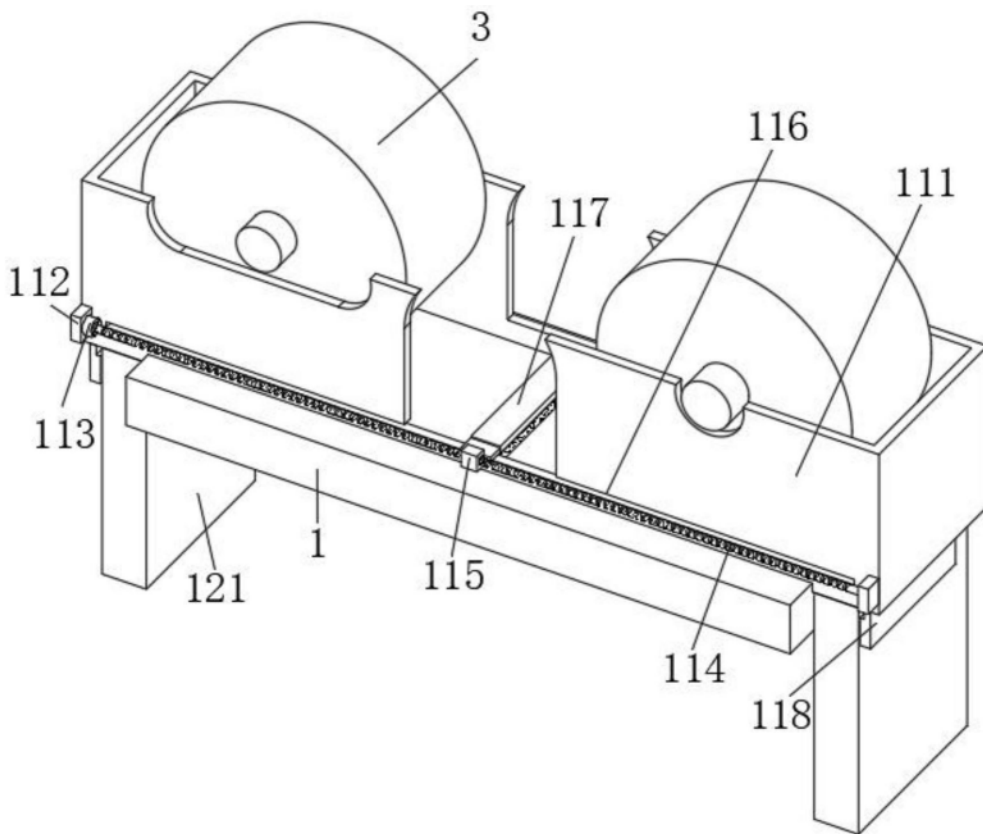


图8

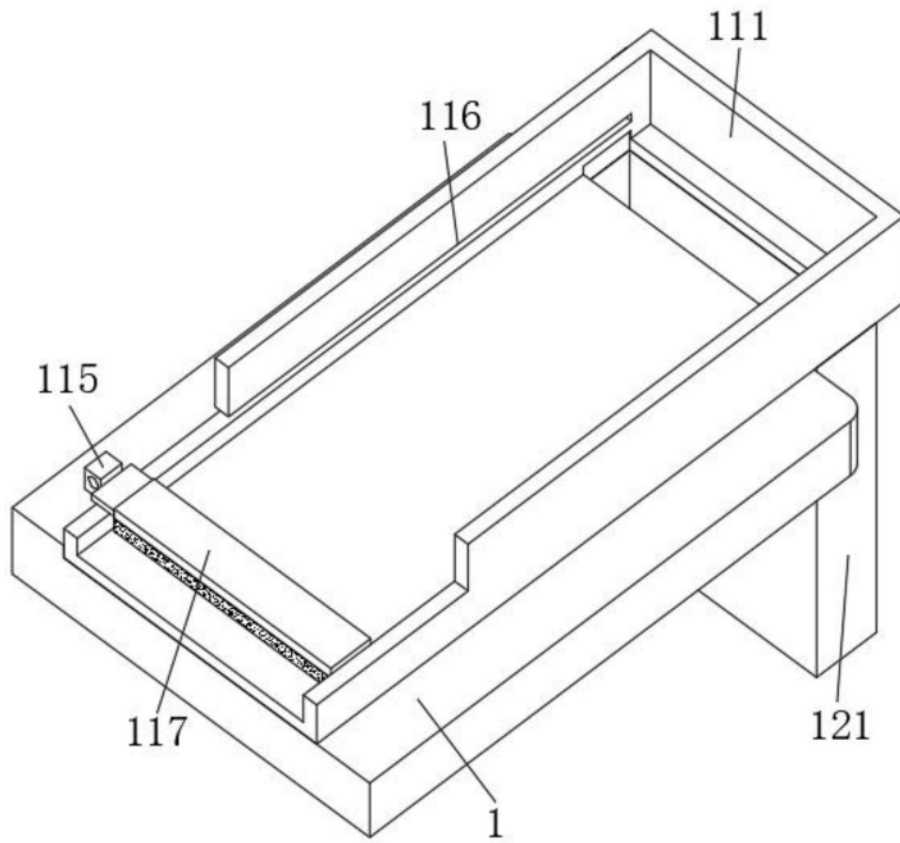


图9

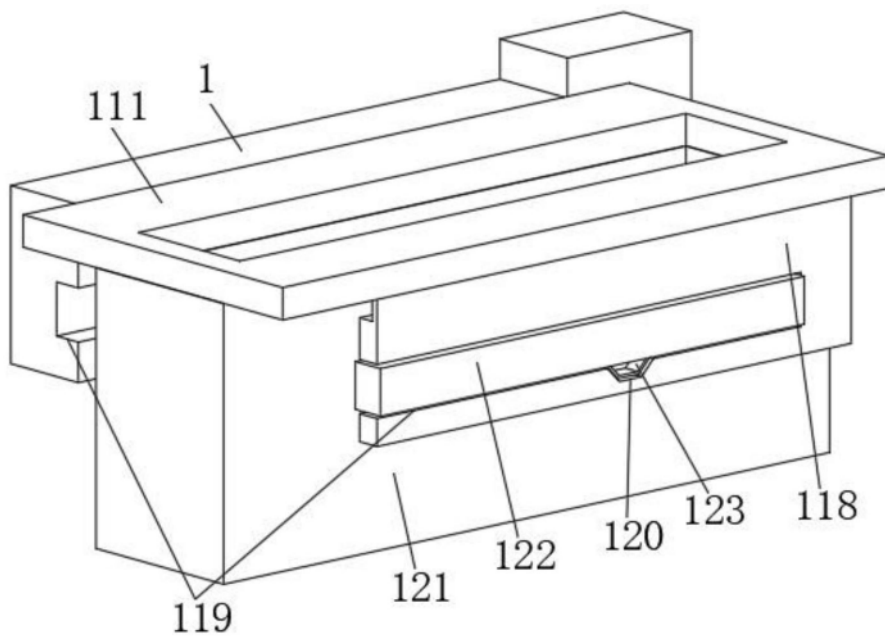


图10

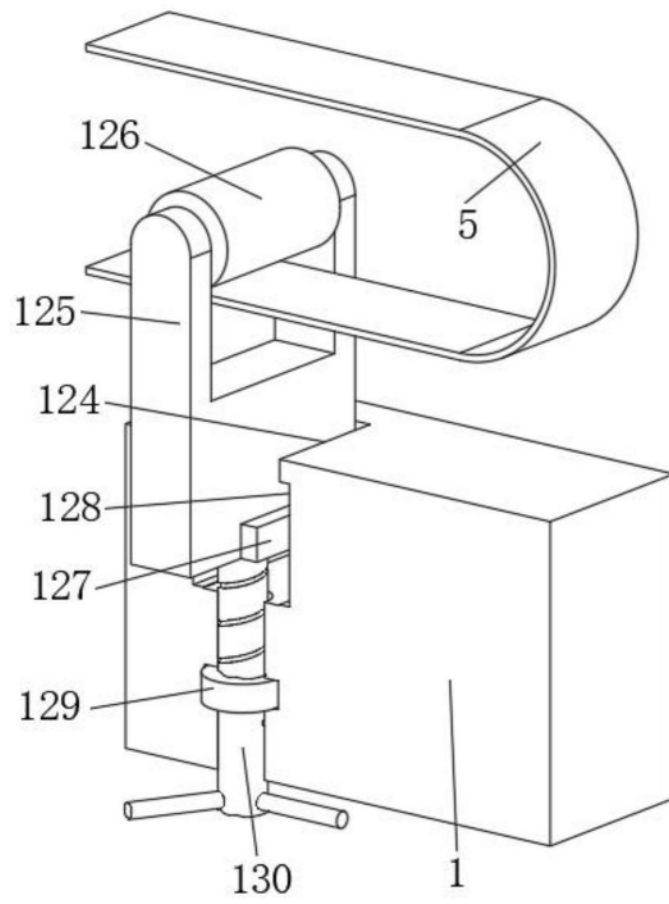


图11