



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222345063 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 14

(21) 申请号 202421196746.X

B24B 47/22 (2006.01)

(22) 申请日 2024.05.29

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/04 (2006.01)

(73) 专利权人 崇义县泰顺竹业有限公司

地址 341300 江西省赣州市崇义县铅厂镇
稳下村关刀坪

(72) 发明人 刘相生 刘鑫

(74) 专利代理机构 北京达友众邦知识产权代理
事务所(普通合伙) 11904

专利代理师 石峥

(51) Int.Cl.

B24B 9/18 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

B24B 55/00 (2006.01)

B24B 47/14 (2006.01)

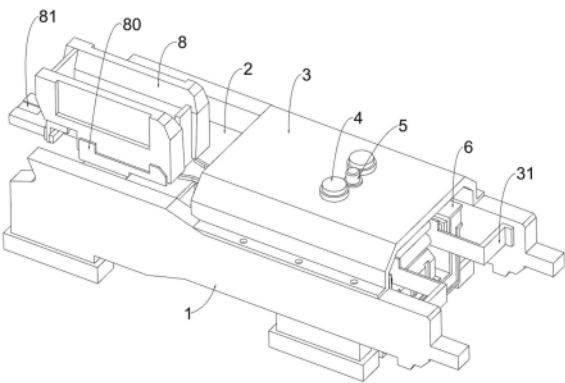
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种具有除尘功能的竹片打磨装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种打磨装置,尤其涉及一种具有除尘功能的竹片打磨装置。提供了这样一种具有除尘功能的竹片打磨装置,包括有底座、上料板、防护罩和框架等;底座上部内左侧连接有上料板,底座右侧上部固定设有防护罩,底座内侧上部固定安装有框架。本实用新型在打磨竹片时,通过吸尘器将打磨下来的碎屑进行收集,及时清理,避免打磨时,竹片碎屑形成扬尘,影响加工生产的环境和工人健康。本实用新型通过气缸带动打磨轮和打磨辊一和打磨辊二往复动作,使得打磨机构与竹片持续均匀接触,使得打磨过程,对竹片表面进行完整细致的磨削,力度均匀,打磨光滑的同时,避免打磨出现纰漏或打磨过度,导致竹片成型效果较差。



1.一种具有除尘功能的竹片打磨装置,包括有底座、上料板、防护罩、框架、送料辊和传动组,底座上部内左侧连接有上料板,底座右侧上部固定设有防护罩,底座内侧上部固定安装有框架,框架内侧均匀间隔转动式设有三组送料辊,一组送料辊由两个安装在上下同一直线上两个送料辊组成,下侧的三个送料辊前部设有传动组,传动组由一个皮带轮组和一个传动电机组成,下侧的三个送料辊通过传动组的皮带轮组带动同向转动;

其特征是:还包括有打磨电机、气缸一、连接架、打磨轮、导向块、打磨辊一、支撑架、打磨辊二、扭力弹簧、连杆、支撑座、吸尘器和吸尘口,防护罩上部前后两侧均固定安装有打磨电机,打磨电机的输出轴为方形轴,防护罩上部两个打磨电机中间位置处安装有气缸一,气缸一的活动杆固定连接有连接架,连接架前后两侧转动式设有打磨轮,打磨轮由连接轴和带刷滚轮组成,打磨轮的连接轴上部内侧开有与打磨电机输出轴契合的方形槽,打磨电机的方形轴与打磨轮连接轴内的方形槽滑动式连接,框架右部内下侧前后对称设有导向块,导向块之间滑动式设有打磨辊一,打磨辊一上固定连接有支撑架,支撑架上通过安装架转动式安装有打磨辊二,打磨辊二与安装架转动式连接,打磨辊一和打磨辊二上均安装有驱动电机,支撑架左部前后两侧均绕有扭力弹簧,两个扭力弹簧两端均分别与同侧的支撑架和打磨辊二的安装架连接,连接架右部铰接有连杆,连接架通过连杆与支撑架连接,底座右部固定连接有支撑座,支撑座内下部安装有吸尘器,吸尘器上部通过风管连接有三个吸尘口。

2.按照权利要求1所述的一种具有除尘功能的竹片打磨装置,其特征是:还包括有料斗、托板、气缸二和推板,上料板顶部固定连接有料斗,料斗下部固定设有托板,托板下部设置为左低右高的阶梯状,且托板内设有料槽,料斗内的物料落入料槽内,料斗左部下侧连接有气缸二,气缸二的活动杆上固定连接推板,推板顶部高度略低于料槽内最下一层的物料顶部高度。

3.按照权利要求2所述的一种具有除尘功能的竹片打磨装置,其特征是:还包括有导向条,上料板顶部右侧前后对称设有导向条,两个导向条在上料板上形成一个左大右下的通道。

4.按照权利要求3所述的一种具有除尘功能的竹片打磨装置,其特征是:还包括有定型块和刀片,框架右部设置有两个定型块,左侧的定型块尺寸略大于右侧定型块,定型块内设置有方形通孔,且两个定型块内通孔与导向槽组成的通道处于横向的同一直线上,定型块四边均设置有刀片。

5.按照权利要求4所述的一种具有除尘功能的竹片打磨装置,其特征是:两个打磨电机、打磨辊一和打磨辊二上的驱动电机转速较快。

6.按照权利要求5所述的一种具有除尘功能的竹片打磨装置,其特征是:两个打磨轮、打磨辊一和打磨辊二转速采用快装快卸方式安装。

一种具有除尘功能的竹片打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种打磨装置,尤其涉及一种具有除尘功能的竹片打磨装置。

背景技术

[0002] 竹制品在加工时,需要进行打磨抛光处理,目的是去除竹子表面的毛刺和不平滑,提高手感和美观度。

[0003] 现有的打磨设备在对竹制品进行加工时,打磨时,竹片表面剥离下来的毛刺,纤维,竹屑会掉落在打磨机构附近,同时细小的颗粒,受到振动或气流运动,会飘荡在空气中,形成扬尘,堆积的竹料可能影响设备正常运转,加工时的扬尘则会对设备周围生产环境人体健康造成影响,需要及时清理,同时采用固定设置的打磨轮对传输中的竹片进行打磨,会出现磨损部位不均匀,导致表面磨损不平,影响打磨效果。

实用新型内容

[0004] 为了克服打磨加工时,打磨下来堆积的竹料可能影响设备正常运转,加工时的扬尘则会对设备周围生产环境人体健康造成影响,需要及时清理,同时采用固定设置的打磨轮对传输中的竹片进行打磨,会出现磨损部位不均匀,导致表面磨损不平,影响打磨效果的缺点,目的是:提供一种设置除尘机构,能对产生的竹料碎屑进行及时清理,且采用动态式的打磨机构对传输中的竹片进行精细打磨的具有除尘功能的竹片打磨装置。

[0005] 本实用新型的技术实施方案是:一种具有除尘功能的竹片打磨装置,包括有底座、上料板、防护罩、框架、送料辊、传动组、打磨电机、气缸一、连接架、打磨轮、导向块、打磨辊一、支撑架、打磨辊二、扭力弹簧、连杆、支撑座、吸尘器和吸尘口,底座上部内左侧连接有上料板,底座右侧上部固定设有防护罩,底座内侧上部固定安装有框架,框架内侧均匀间隔转动式设有三组送料辊,一组送料辊由两个安装在上下同一直线上两个送料辊组成,下侧的三个送料辊前部设有传动组,传动组由一个皮带轮组和一个传动电机组成,下侧的三个送料辊通过传动组的皮带轮组带动同向转动,防护罩上部前后两侧均固定安装有打磨电机,打磨电机的输出轴为方形轴,防护罩上部两个打磨电机中间位置处安装有气缸一,气缸一的活动杆固定连接连接架,连接架前后两侧转动式设有打磨轮,打磨轮由连接轴和带刷滚轮组成,打磨轮的连接轴上部内侧开有与打磨电机输出轴契合的方形槽,打磨电机的方形轴与打磨轮连接轴内的方形槽滑动式连接,框架右部内下侧前后对称设有导向块,导向块之间滑动式设有打磨辊一,打磨辊一上固定连接支撑架,支撑架上通过安装架转动式安装有打磨辊二,打磨辊二与安装架转动式连接,打磨辊一和打磨辊二上均安装有驱动电机,支撑架左部前后两侧均绕有扭力弹簧,两个扭力弹簧两端均分别与同侧的支撑架和打磨辊二的安装架连接,连接架右部铰接有连杆,连接架通过连杆与支撑架连接,底座右部固定连接有支撑座,支撑座内下部安装有吸尘器,吸尘器上部通过风管连接有三个吸尘口。

[0006] 进一步的是,还包括有料斗、托板、气缸二和推板,上料板顶部固定连接有料斗,料斗下部固定设有托板,托板下部设置为左低右高的阶梯状,且托板内设有料槽,料斗内的物

料落入料槽内,料斗左部下侧连接有气缸二,气缸二的活动杆上固定连接推板,推板顶部高度略低于料槽内最下一层的物料顶部高度。

[0007] 进一步的是,还包括有导向条,上料板顶部右侧前后对称设有导向条,两个导向条在上料板上形成一个左大右下的通道。

[0008] 进一步的是,还包括有定型块和刀片,框架右部设置有两个定型块,左侧的定型块尺寸略大于右侧定型块,定型块内设置有方形通孔,且两个定型块内通孔与导向槽组成的通道处于横向的同一直线上,定型块四边均设置有刀片。

[0009] 进一步的是,两个打磨电机、打磨辊一和打磨辊二上的驱动电机转速较快。

[0010] 进一步的是,两个打磨轮、打磨辊一和打磨辊二转速采用快装快卸方式安装。

[0011] 本实用新型具有如下优点:本实用新型在打磨竹片时,通过吸尘器将打磨下来的碎屑进行收集,及时清理,避免打磨时,竹片碎屑形成扬尘,影响加工生产的环境和工人健康。

[0012] 本实用新型通过气缸带动打磨轮和打磨辊一和打磨辊二往复动作,使得打磨机构与竹片持续均匀接触,使得打磨过程,对竹片表面进行完整细致的磨削,力度均匀,打磨光滑的同时,避免打磨出现纰漏或打磨过度,导致竹片成型效果较差。

[0013] 本实用新型通过设置上料机构,对竹片进行自动上料,无需人工操作,节省人工成本,同时通过导向条进行定向上料,避免竹片传输时错位,卡料或无法与打磨机构接触,影响加工进程。

[0014] 本实用新型在打磨前通过刀片和定型块对竹片进行修整成型,提高产品的成型效果和一致性,无需后续对打磨后的尺寸过大的竹片进行手动修整,减少加工工序。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型框架、送料辊和打磨电机等部件的立体结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型打磨机构和传输机构的立体结构示意图。

[0018] 图4为本实用打磨机构和预处理机构等部件的立体结构示意图。

[0019] 图5为本实用新型支撑座、吸尘口和定型块的立体结构示意图。

[0020] 图6为本实用新型上料机构等部件的立体结构示意图。

[0021] 图7为本实用新型料斗、托板和气缸二等部件的立体结构示意图。

[0022] 以上附图中:1:底座,2:上料板,3:防护罩,31:框架,32:送料辊,33:传动组,4:打磨电机,41:气缸一,42:连接架,43:打磨轮,5:导向块,52:打磨辊一,53:支撑架,54:打磨辊二,55:扭力弹簧,56:连杆,6:支撑座,61:吸尘器,62:吸尘口,7:定型块,71:刀片,8:料斗,80:托板,81:气缸二,82:推板,9:导向条,100:竹片。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 实施例1:一种具有除尘功能的竹片打磨装置,如图1-7所示,包括有底座1、上料板2、防护罩3、框架31、送料辊32、传动组33、打磨电机4、气缸一41、连接架42、打磨轮43、导向块5、打磨辊一52、支撑架53、打磨辊二54、扭力弹簧55、连杆56、支撑座6、吸尘器61和吸尘口62,底座1上部内左侧连接有上料板2,底座1下部左右两侧均前后对称焊接有支脚,支脚用于支撑装置整体,底座1右侧上部固定设有防护罩3,防护罩3采用金属材质制成,目的是,设置在打磨工位处,对打磨时产生的碎屑进行阻隔,避免碎屑飞溅,底座1内侧上部固定安装有框架31,框架31内侧均匀间隔转动式设有三组送料辊32,一组送料辊32由两个安装在上下同一线上两个送料辊32组成,三组送料辊32大小型号一致,且安装在横向同一线上,上下接近的两个送料辊32之间设置有空隔区域,用于穿入竹片100,竹片100穿入上下两个送料辊32之间时,会被上下两个送料辊32挤压住,送料辊32滚动时,会使得挤压住的竹片100平移,下侧的三个送料辊32前部设有传动组33,传动组33由一个皮带轮组和一个传动电机组成,下侧的三个送料辊32通过传动组33的皮带轮组带动同向转动,电机转动的方向应为顺时针转动,竹片100进入送料辊32之间时,会被带动向右移动,防护罩3上部前后两侧均固定安装有打磨电机4,打磨电机4的输出轴为方形轴,防护罩3上部两个打磨电机4中间位置处安装有气缸一41,气缸一41的活动杆固定连接连接有连接架42,连接架42前后两侧转动式设有打磨轮43,打磨轮43由连接轴和带刷滚轮组成,两个打磨轮43在打磨电机4的带动下,转向相反,打磨轮43的连接轴上部内侧开有与打磨电机4输出轴契合的方形槽,打磨电机4的方形轴与打磨轮43连接轴内的方形槽滑动式连接,在气缸一41带动下,连接架上打磨轮43的连接轴会上下移动,打磨电机4的输出轴在连接轴滑动的过程中,始终可以向打磨轮43输出转动力,框架31右部内下侧前后对称设有导向块5,导向块5之间滑动式设有打磨辊一52,打磨辊一52上固定连接连接有支撑架53,支撑架53上通过安装架转动式安装有打磨辊二54,打磨辊二54与安装架转动式连接,打磨辊一52和打磨辊二54上均安装有驱动电机,支撑架53左部前后两侧均绕有扭力弹簧55,两个扭力弹簧55两端均分别与同侧的支撑架53和打磨辊二54的安装架连接,设置扭力弹簧55的目的是:打磨辊一52和打磨辊二54之间穿入竹片100时,打磨辊一52和打磨辊二54能始终与竹片100保持接触,连接架42右部铰接有连杆56,连接架42通过连杆56与支撑架53连接,连杆56与支撑架53连接处设置有条形槽,连杆56随气缸一41上的连接架42向下移动时,斜型设置的连杆56会将下移的力传递到支撑架53上,受到打磨辊一52前后两侧的导向块5的限位作用,会推动支撑架53在向右移动一段距离,连杆56随气缸一41上的连接架42向上移动时,连杆56则会拉动支撑架53向左移动复位,通过连杆56将气缸一41输出的动力,带动打磨辊一52和打磨辊二54实现左右往复运动,底座1右部固定连接连接有支撑座6,支撑座6内下部安装有吸尘器61,吸尘器61上部通过风管连接有三个吸尘口62,三个吸尘口62分别设置在打磨工位前后两侧和下侧,打磨加工时,产生的碎屑可被吸尘器61及时清理。

[0025] 当需要对竹片100进行打磨时,首先,启动吸尘器61、打磨电机4和驱动电机,打磨电机4带动两个打磨轮43转动,驱动电机带动打磨辊一52和打磨辊二54转动,启动传动组33的传动电机,通过皮带轮组,带动下侧三个送料辊32顺时针转动接着将需要打磨的竹片100放置在上料板2顶部的居中位置,并向右推入左侧第一组送料辊32之间,送料辊32对挤压住的竹片100向右滚动传输,随后,竹片100被送入第二组送料辊32之间,竹片100继续向右传输,竹片100右部进入两个打磨轮43之间,这时控制气缸一41持续伸出和缩回活动杆,带动

连接架42上下往复运动,在连杆56的作用下,推动打磨辊一52在导向块5内前后往复移动,在支撑架53的作用下,打磨辊二54随打磨辊一52前后移动,打磨轮43的带刷滚轮在气缸一41的带动下,上下移动,两个打磨轮43对竹片100前后两侧进行打磨,打磨辊二54和打磨辊一52对竹片100上下两面进行打磨,吸尘器61通过吸尘口62将打磨下来的碎屑进行收集,及时清理,避免打磨时,竹片100碎屑形成扬尘,影响加工生产的环境和工人健康,打磨时,通过气缸带动打磨轮43和打磨辊一52和打磨辊二54往复动作,使得打磨机构与竹片100持续均匀接触,使得打磨过程,对竹片100表面进行完整细致的磨削,力度均匀,打磨光滑的同时,避免打磨出现纰漏或打磨过度,导致竹片100成型效果较差,出现在打磨的过程中,第二组送料辊32会将竹片100向右传输至右部的第三组送料辊32之间,进行下料,完成加工。

[0026] 实施例2:在实施例1的基础之上,如图1、图2、图6和图7所示,还包括有料斗8、托板80、气缸二81和推板82,上料板2顶部固定连接有料斗8,料斗内侧设置有方形空洞,料斗8下部固定设有托板80,托板80下部设置为左低右高的阶梯状,且托板80内设有料槽,当料斗8内对叠物料时,料斗8内物料会的物料落入料槽内,落料槽最底一层的物料底部一面与上料板2顶部接触,料斗8左部下侧连接有气缸二81,气缸二81的活动杆上固定连接推板82,推板82顶部高度略低于料槽内最下一层的物料顶部高度,气缸二81会向右推出推板82,推板将托板82内的最下一片的竹片100向右推出至最左的两个送料辊32内。

[0027] 如图1、图2和图6所示,还包括有导向条9,上料板2顶部右侧前后对称设有导向条9,两个导向条9在上料板2上形成一个左大右下的通道,导向条9之间的通道位于上料板2的居中位置,从导向条9内推出的竹片100可通过送料辊32精确移动到打磨工位内。

[0028] 如图2-4所示,还包括有定型块7和刀片71,框架31右部设置有两个定型块7,左侧的定型块7尺寸略大于右侧定型块7,定型块7内设置有方形通孔,竹片100会从定型块7内的通孔穿出,且两个定型块7内通孔与导向槽组成的通道处于横向的同一直线上,定型块7四边均设置有刀片71,刀片71刀口较为锋利,能对移动的竹片100进行修整。

[0029] 将需要打磨的竹片100堆叠在料斗8内,料斗8内的竹片100被托板80托住,启动气缸二81,气缸二81推动推板82将托板80内最下一片竹片100向右推出,推出的竹片100通过导向条9定向进入左侧第一组送料辊32内,第一组送料辊32将竹片100向右传输,竹片100在移动时,若竹片100某一边缘过高或过宽,则对应的会与左侧定型块7上的某一块刀片71接触,左侧定型块7上的刀片71会对竹片100进行预修整,右侧定型块7的刀片71则会对竹片100进行最后修整,右侧的定型块7之间穿出的竹片100为所需的合格成型尺寸,在打磨前对竹片100进行修整成型,提高产品的成型效果和一致性,无需后续对打磨后的尺寸过大的竹片100进行手动修整,减少加工工序,竹片100在两个定型块7修整后,继续向右传输,进行打磨加工,完成打磨的竹片100通过右侧的一组送料辊32传输下料。

[0030] 在较优的一项实施例中:两个打磨电机4、打磨辊一52和打磨辊二54上的驱动电机转速较快,打磨加工时的效率加高。

[0031] 在较优的一项实施例中:两个打磨轮43、打磨辊一52和打磨辊二54转速采用快装快卸方式安装,便于对损坏的部件进行快速更换,减少停机时间。

[0032] 最后所应当说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非对本实用新型保护范围的限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型作了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实

用新型技术方案的实质和范围。

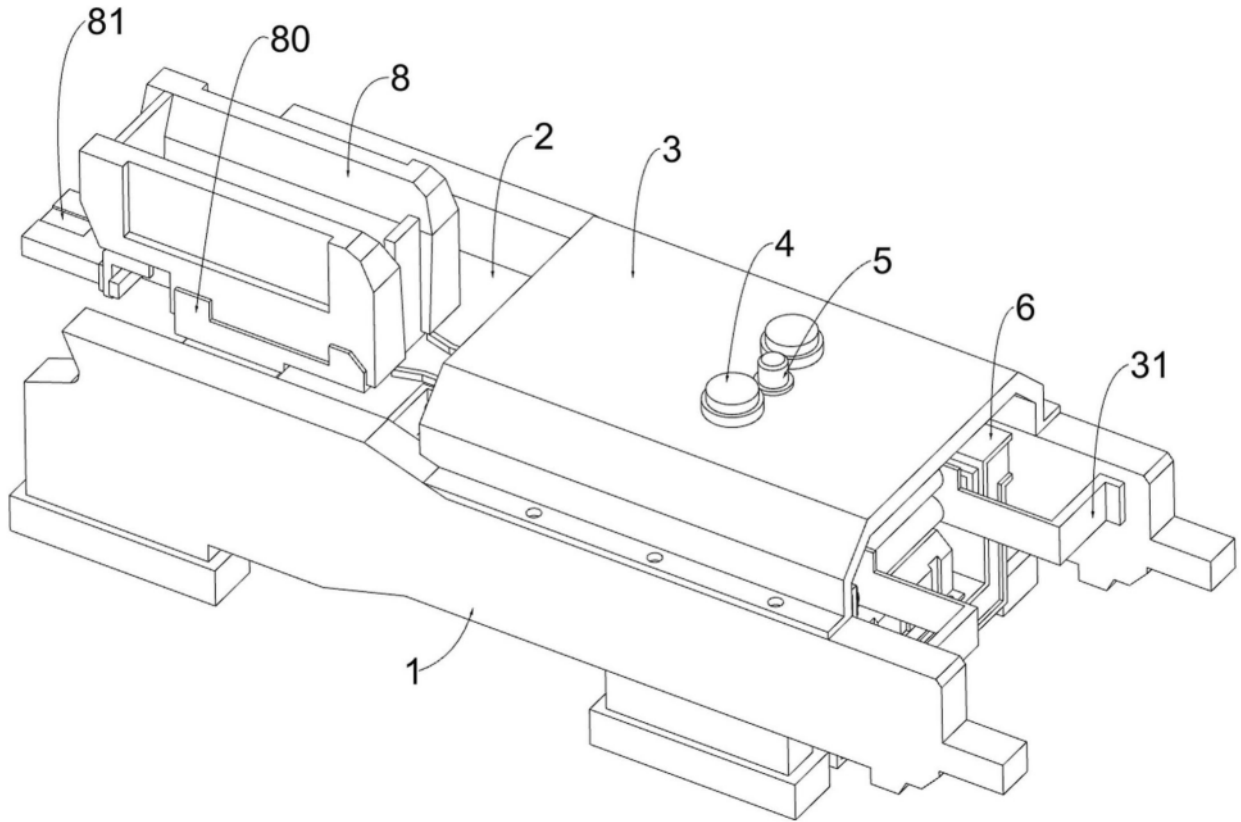


图1

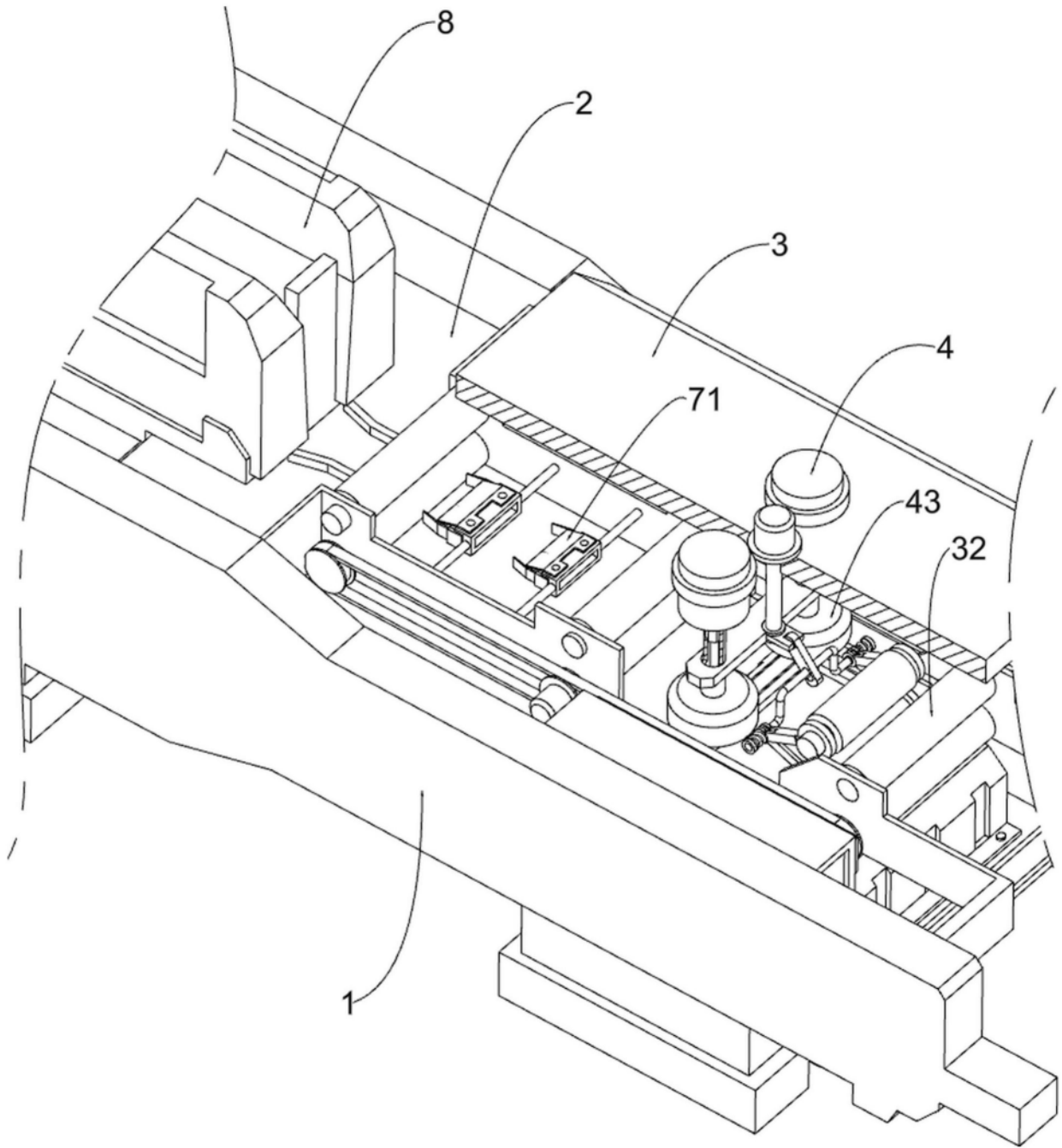


图2

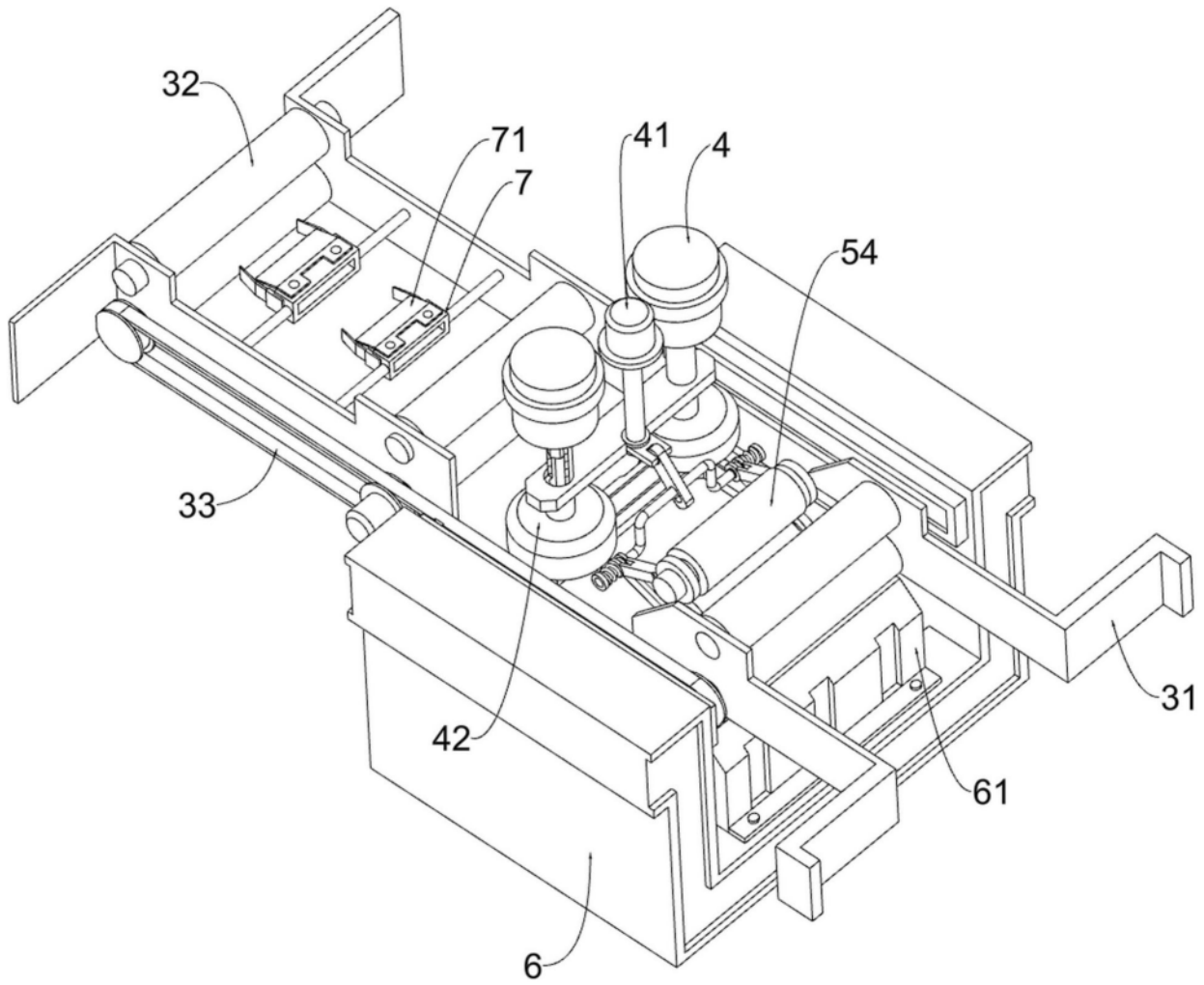


图3

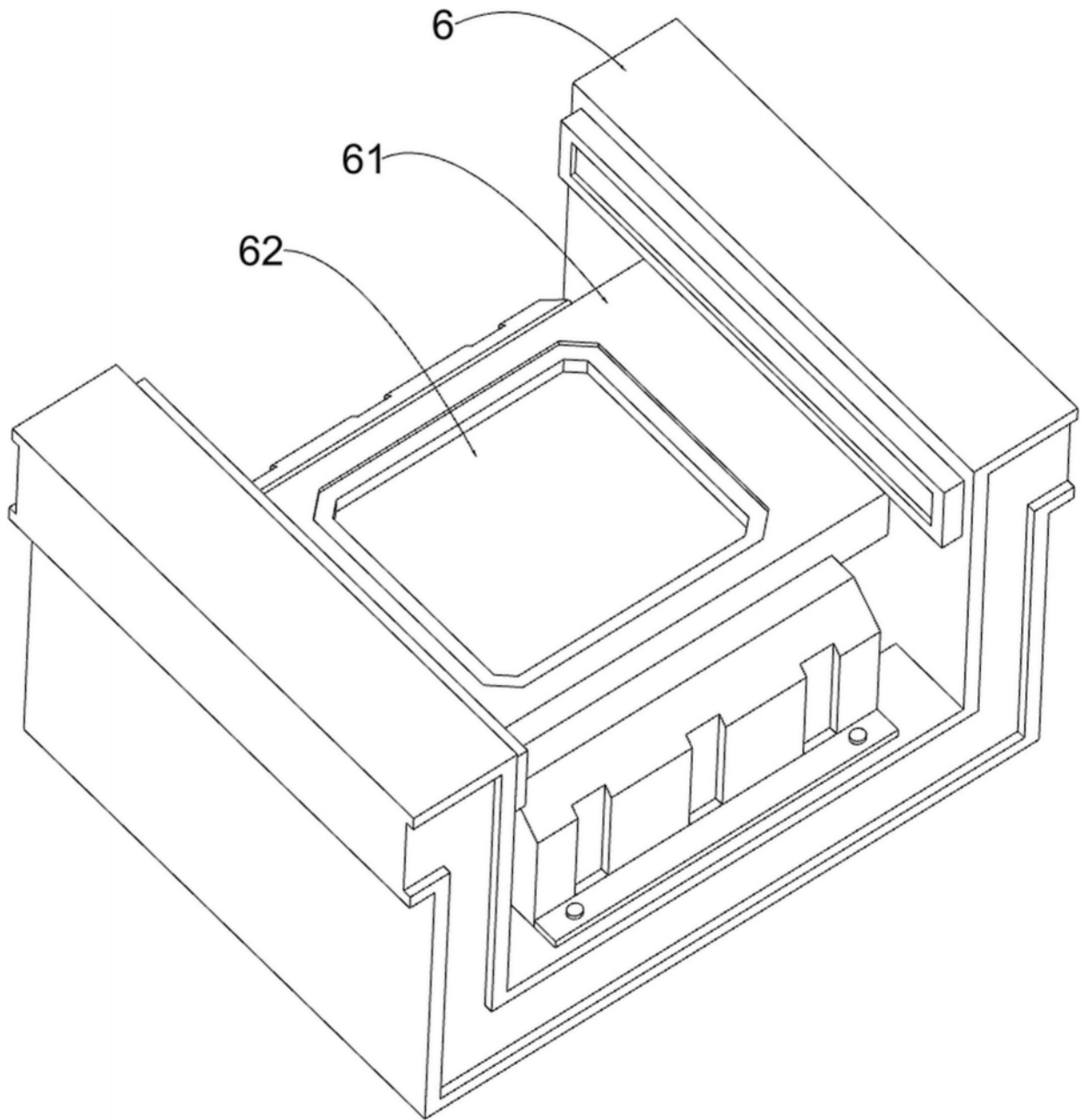


图5

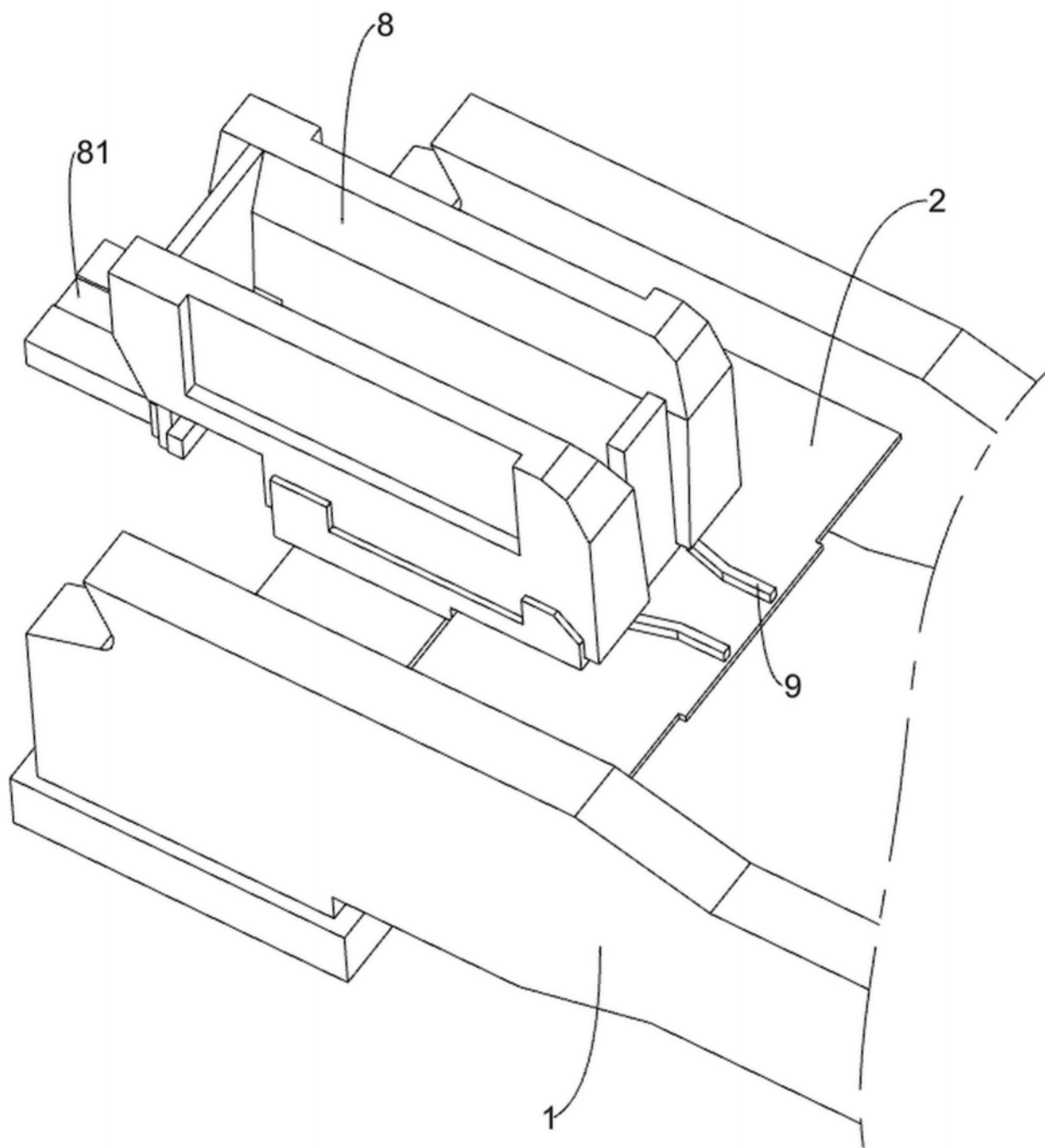


图6

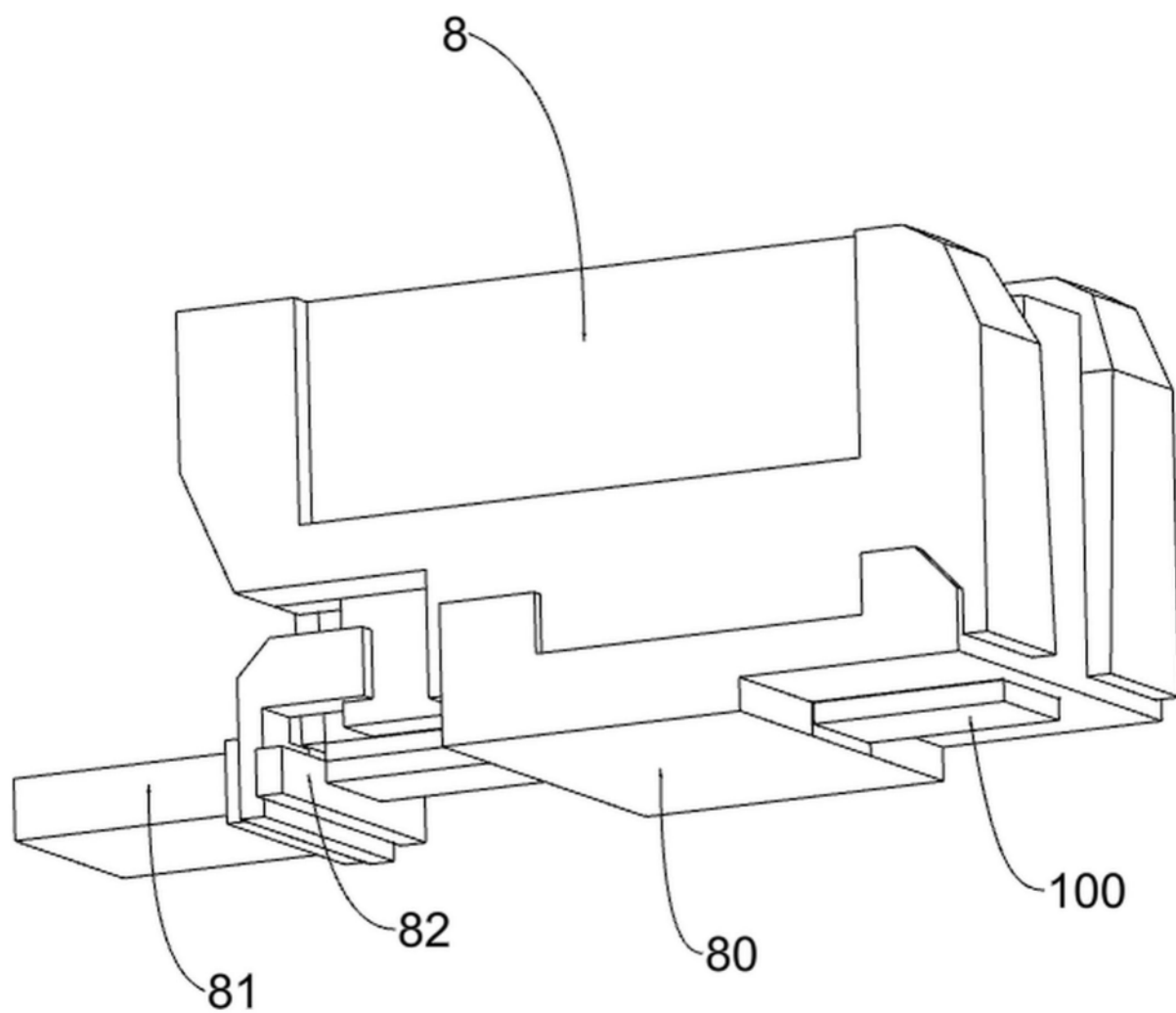


图7