



(21) 申请号 202320717968.0

(22) 申请日 2023.04.04

(73) 专利权人 徐州春鑫智能制造有限公司

地址 221400 江苏省徐州市新沂市锡沂高
新技术产业开发区北京东路侧、漓江
路西侧

(72) 发明人 信永辉 罗浩 郑小虎 魏国强

(74) 专利代理机构 北京知汇林知识产权代理事
务所(普通合伙) 11794

专利代理师 叶晨晖

(51) Int.Cl.

B31B 50/68 (2017.01)

B31B 50/00 (2017.01)

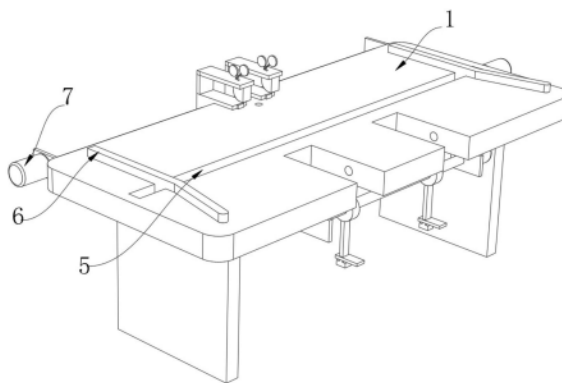
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种瓦楞纸箱生产用自动钉箱机

(57) 摘要

本实用新型属于瓦楞纸箱加工技术领域,具体的说是一种瓦楞纸箱生产用自动钉箱机,包括加工台,所述加工台的侧壁安装有钉箱组件,所述钉箱组件包括两个滑块,所述滑块滑动安装在加工台的侧壁,所述滑块的顶部固定连接有自动打钉机;本实用新型通过伺服电机二运行使侧对齐板横向移动对瓦楞纸箱进行横向夹持固定,通过伺服电机三带动前对齐板旋转90°至垂直状抵住瓦楞纸箱的前侧,进而对瓦楞纸箱进行竖向夹持固定,且压板下压在瓦楞纸箱顶部,避免瓦楞纸箱抖动,提高瓦楞纸箱装订位置的准确性。



1. 一种瓦楞纸箱生产用自动钉箱机,包括加工台(1),其特征在于:所述加工台(1)的侧壁安装有钉箱组件(2),所述钉箱组件(2)包括两个滑块(21),所述滑块(21)滑动安装在加工台(1)的侧壁,所述滑块(21)的顶部固定连接有自动打钉机(3),所述滑块(21)的侧壁固定连接有压力传感器(4),所述加工台(1)的表面开设有滑槽(5),所述滑槽(5)的上方安装有定位组件(6),所述定位组件(6)包括两个侧对齐板(61),所述侧对齐板(61)对称滑动安装在滑槽(5)的两侧处。

2. 根据权利要求1所述的一种瓦楞纸箱生产用自动钉箱机,其特征在于:所述钉箱组件(2)还包括双向丝杠一(22),且双向丝杠一(22)与两个滑块(21)螺纹连接,所述双向丝杠一(22)的两端转动安装在加工台(1)的外壁。

3. 根据权利要求2所述的一种瓦楞纸箱生产用自动钉箱机,其特征在于:所述加工台(1)的外壁对应双向丝杠一(22)处固定连接有伺服电机一(7),且伺服电机一(7)的驱动端与双向丝杠一(22)的一端固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种瓦楞纸箱生产用自动钉箱机,其特征在于:所述定位组件(6)还包括双向丝杠二(62)和伺服电机二(63),所述双向丝杠二(62)转动安装在滑槽(5)的内部,且双向丝杠二(62)与两个侧对齐板(61)螺纹连接,所述伺服电机二(63)与压力传感器(4)电连接。

5. 根据权利要求4所述的一种瓦楞纸箱生产用自动钉箱机,其特征在于:所述伺服电机二(63)固定安装在加工台(1)的侧壁,且伺服电机二(63)的驱动端与双向丝杠二(62)的一端固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种瓦楞纸箱生产用自动钉箱机,其特征在于:所述定位组件(6)还包括电动推杆(64),所述电动推杆(64)固定安装在加工台(1)的底部,所述电动推杆(64)的驱动端固定连接有安装架(65),所述安装架(65)的内部转动连接有转杆(66),所述安装架(65)的侧壁固定连接有伺服电机三(67),且伺服电机三(67)的驱动端与转杆(66)的一端固定连接,所述伺服电机三(67)与压力传感器(4)电连接。

7. 根据权利要求6所述的一种瓦楞纸箱生产用自动钉箱机,其特征在于:所述转杆(66)的两侧分别固定连接有前对齐板(68),所述前对齐板(68)的表面滑动连接有压板(69)。

一种瓦楞纸箱生产用自动钉箱机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及瓦楞纸箱加工技术领域，具体是一种瓦楞纸箱生产用自动钉箱机。

背景技术

[0002] 瓦楞纸是由挂面纸和通过瓦楞棍加工而形成的波形的瓦楞纸粘合而成的板状物，一般分为单瓦楞纸板和双瓦楞纸板两类，按照瓦楞的尺寸分为：A、B、C、E、F五种类型。瓦楞纸的发明和应用有一百多年历史，具有成本低、质量轻、加工易、强度大、印刷适应性样优良、储存搬运方便等优点，80%以上的瓦楞纸均可通过回收再生，瓦楞纸可用作食品或者数码产品的包装，相对环保，使用较为广泛。瓦楞纸箱是由瓦楞纸板装订而成的，这就需要用到钉箱机，钉箱机在装订时，需要工作人员将纸板扶持住，避免纸板出现晃动，由于纸板较大，工作人员扶持比较麻烦费力。

[0003] 现有的公告号为CN208376108U的中国专利公开了一种带夹紧装置的瓦楞纸箱钉箱机，包括水平设置的底板，所述底板的顶部一侧焊接有沿竖直方向设置的支撑杆，所述支撑杆的顶端通过螺栓连接有水平设置的顶板，所述顶板的内部沿其长度方向开设有连接孔，所述顶板的顶部靠近支撑杆的一侧焊接有固定板，所述固定板一侧焊接有水平设置的第一导向杆，所述第一导向杆的外圈活动套接有活动板，且活动板贯穿连接孔，所述活动板远离支撑杆的一侧铰接有两个连接杆，两个所述连接杆相互靠近的一端连接有连接绳。该实用新型设计新颖，操作简单，方便将纸板进行夹持固定，而不用工作人员手动扶持，方便省力，避免纸板晃动，提高装订的效率。

[0004] 针对上述及现有的相关技术，发明人认为往往存在以下缺陷：该装置对瓦楞纸箱进行夹持时，还需要人工持续拉动连接绳，长时间使用较为费力，自动化程度不高，因此，针对上述问题提出一种瓦楞纸箱生产用自动钉箱机。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足，解决上述提出的技术问题，本实用新型提出一种瓦楞纸箱生产用自动钉箱机。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：本实用新型所述的一种瓦楞纸箱生产用自动钉箱机，包括加工台，所述加工台的侧壁安装有钉箱组件，所述钉箱组件包括两个滑块，所述滑块滑动安装在加工台的侧壁，所述滑块的顶部固定连接自动打钉机，所述滑块的侧壁固定连接压力传感器，所述加工台的表面开设有滑槽，所述滑槽的上方安装有定位组件，所述定位组件包括两个侧对齐板，所述侧对齐板对称滑动安装在滑槽的两侧处，将瓦楞纸箱抵住滑块，通过伺服电机一带动双向丝杠一转动，使自动打钉机由中心向侧边移动进行钉箱，通过双自动打钉机相较于单自动打钉机可以提高钉箱效率。

[0007] 优选的，所述钉箱组件还包括双向丝杠一，且双向丝杠一与两个滑块螺纹连接，所述双向丝杠一的两端转动安装在加工台的外壁。

[0008] 优选的,所述加工台的外壁对应双向丝杠一处固定连接有伺服电机一,且伺服电机一的驱动端与双向丝杠一的一端固定连接。

[0009] 优选的,所述定位组件还包括双向丝杠二和伺服电机二,所述双向丝杠二转动安装在滑槽的内部,且双向丝杠二与两个侧对齐板螺纹连接,所述伺服电机二与压力传感器电连接,将瓦楞纸箱抵住滑块时,压力传感器检测到压力控制伺服电机二和伺服电机三运行,伺服电机二带动双向丝杠二转动,使侧对齐板横向移动对瓦楞纸箱进行横向夹持固定。

[0010] 优选的,所述伺服电机二固定安装在加工台的侧壁,且伺服电机二的驱动端与双向丝杠二的一端固定连接。

[0011] 优选的,所述定位组件还包括电动推杆,所述电动推杆固定安装在加工台的底部,所述电动推杆的驱动端固定连接安装有安装架,所述安装架的内部转动连接有转杆,所述安装架的侧壁固定连接有伺服电机三,且伺服电机三的驱动端与转杆的一端固定连接,所述伺服电机三与压力传感器电连接,前对齐板位于加工台下方,进而不影响瓦楞纸箱的放置或拿取,通过伺服电机三带动前对齐板旋转 90° 至垂直状抵住瓦楞纸箱的前侧,进而对瓦楞纸箱进行竖向夹持固定,且压板下压在瓦楞纸箱顶部,避免瓦楞纸箱抖动,提高瓦楞纸箱装订位置的准确性,相较于现有技术节省人力消耗,且电动推杆可以调整前对齐板的位置,对多尺寸的瓦楞纸箱进行夹持固定。

[0012] 优选的,所述转杆的两侧分别固定连接前对齐板,所述前对齐板的表面滑动连接有压板。

[0013] 本实用新型的有益之处在于:

[0014] 1.本实用新型通过伺服电机二运行使侧对齐板横向移动对瓦楞纸箱进行横向夹持固定,通过伺服电机三带动前对齐板旋转 90° 至垂直状抵住瓦楞纸箱的前侧,进而对瓦楞纸箱进行竖向夹持固定,且压板旋转时自动下压在瓦楞纸箱顶部,避免瓦楞纸箱抖动,提高瓦楞纸箱装订位置的准确性,相较于现有技术节省人力消耗,且电动推杆可以调整前对齐板的位置,对多尺寸的瓦楞纸箱进行夹持固定。

[0015] 2.本实用新型通过伺服电机一带动双向丝杠一转动,使自动打钉机由中心向侧边移动进行钉箱,通过双自动打钉机相较于单自动打钉机可以提高钉箱效率。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0017] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型图1侧视图;

[0019] 图3为本实用新型钉箱组件结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型定位组件结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型加工台仰视图。

[0022] 图中:1、加工台;2、钉箱组件;21、滑块;22、双向丝杠一;3、自动打钉机;4、压力传感器;5、滑槽;6、定位组件;61、侧对齐板;62、双向丝杠二;63、伺服电机二;64、电动推杆;

65、安装架；66、转杆；67、伺服电机三；68、前对齐板；69、压板；7、伺服电机一。

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它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-5所示，一种瓦楞纸箱生产用自动钉箱机，包括加工台1，加工台1的侧壁安装有钉箱组件2，钉箱组件2包括两个滑块21，滑块21滑动安装在加工台1的侧壁，滑块21的顶部固定连接有自动打钉机3，滑块21的侧壁固定连接有压力传感器4，加工台1的表面开设有滑槽5，滑槽5的上方安装有定位组件6，定位组件6包括两个侧对齐板61，侧对齐板61对称滑动安装在滑槽5的两侧处，将瓦楞纸箱抵住滑块21，通过伺服电机一7带动双向丝杠一22转动，使自动打钉机3由中心向侧边移动进行钉箱，通过双自动打钉机3相较于单自动打钉机3可以提高钉箱效率。

[0025] 钉箱组件2还包括双向丝杠一22，且双向丝杠一22与两个滑块21螺纹连接，双向丝杠一22的两端转动安装在加工台1的外壁。加工台1的外壁对应双向丝杠一22处固定连接有机一7，且伺服电机一7的驱动端与双向丝杠一22的一端固定连接。

[0026] 定位组件6还包括双向丝杠二62和伺服电机二63，双向丝杠二62转动安装在滑槽5的内部，且双向丝杠二62与两个侧对齐板61螺纹连接，伺服电机二63与压力传感器4电连接，将瓦楞纸箱抵住滑块21时，压力传感器4检测到压力控制伺服电机二63和伺服电机三67运行，伺服电机二63带动双向丝杠二62转动，使侧对齐板61横向移动对瓦楞纸箱进行横向夹持固定。

[0027] 伺服电机二63固定安装在加工台1的侧壁，且伺服电机二63的驱动端与双向丝杠二62的一端固定连接。

[0028] 定位组件6还包括电动推杆64，电动推杆64固定安装在加工台1的底部，电动推杆64的驱动端固定连接有机架65，安装架65的内部转动连接有转杆66，安装架65的侧壁固定连接有机三67，且伺服电机三67的驱动端与转杆66的一端固定连接，伺服电机三67与压力传感器4电连接，前对齐板68位于加工台1下方，进而不影响瓦楞纸箱的放置或拿取，通过伺服电机三67带动前对齐板68旋转90°至垂直状抵住瓦楞纸箱的前侧，进而对瓦楞纸箱进行竖向夹持固定，且压板69下压在瓦楞纸箱顶部，避免瓦楞纸箱抖动，提高瓦楞纸箱装订位置的准确性，相较于现有技术节省人力消耗，且电动推杆64可以调整前对齐板68的位置，对多尺寸的瓦楞纸箱进行夹持固定。

[0029] 转杆66的两侧分别固定连接有机前对齐板68，前对齐板68的表面滑动连接有压板69。

[0030] 工作原理，将瓦楞纸箱抵住滑块21，通过伺服电机一7带动双向丝杠一22转动，使自动打钉机3由中心向侧边移动进行钉箱，通过双自动打钉机3相较于单自动打钉机3可以提高钉箱效率；

[0031] 将瓦楞纸箱抵住滑块21时，压力传感器4检测到压力控制伺服电机二63和伺服电机三67运行，伺服电机二63带动双向丝杠二62转动，使侧对齐板61横向移动对瓦楞纸箱进

行横向夹持固定；

[0032] 前对齐板68位于加工台1下方,进而不影响瓦楞纸箱的放置或拿取,通过伺服电机三67带动前对齐板68旋转90°至垂直状抵住瓦楞纸箱的前侧,进而对瓦楞纸箱进行竖向夹持固定,且压板69下压在瓦楞纸箱顶部,避免瓦楞纸箱抖动,提高瓦楞纸箱装订位置的准确性,相较于现有技术节省人力消耗,且电动推杆64可以调整前对齐板68的位置,对多尺寸的瓦楞纸箱进行夹持固定。

[0033] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0034] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

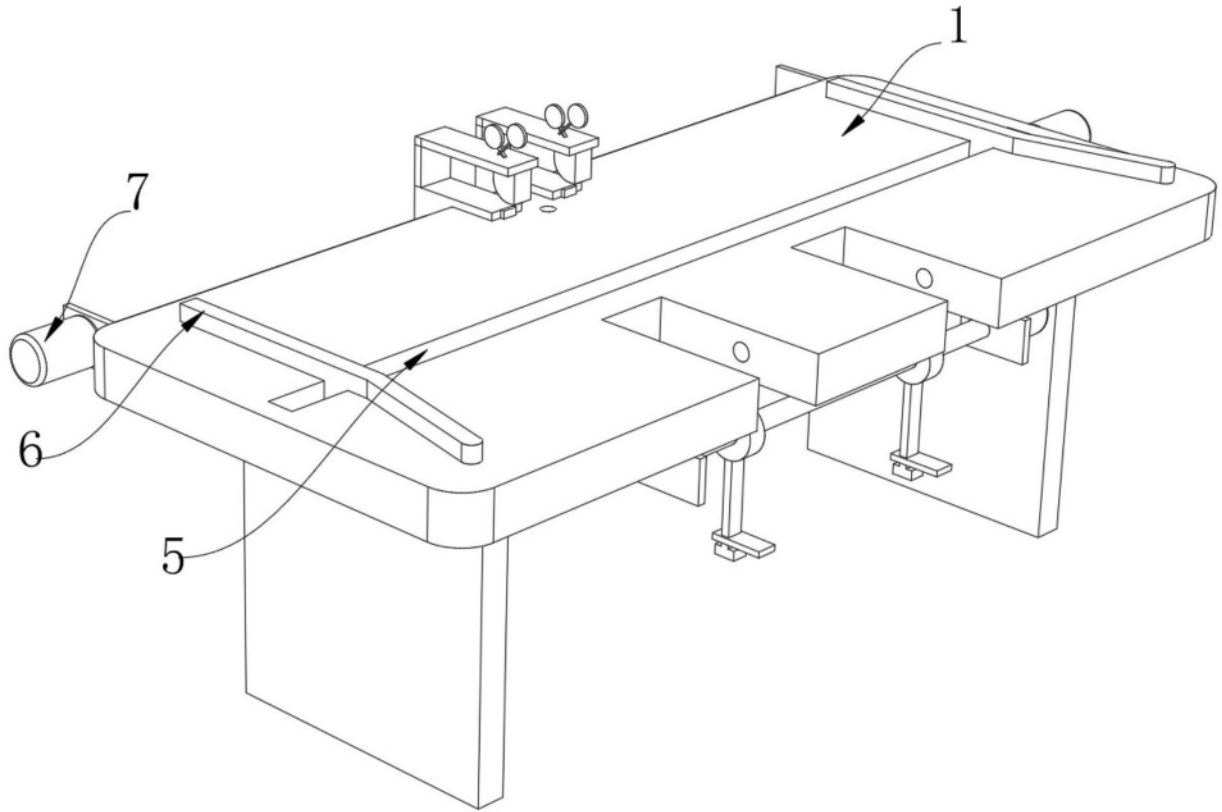


图1

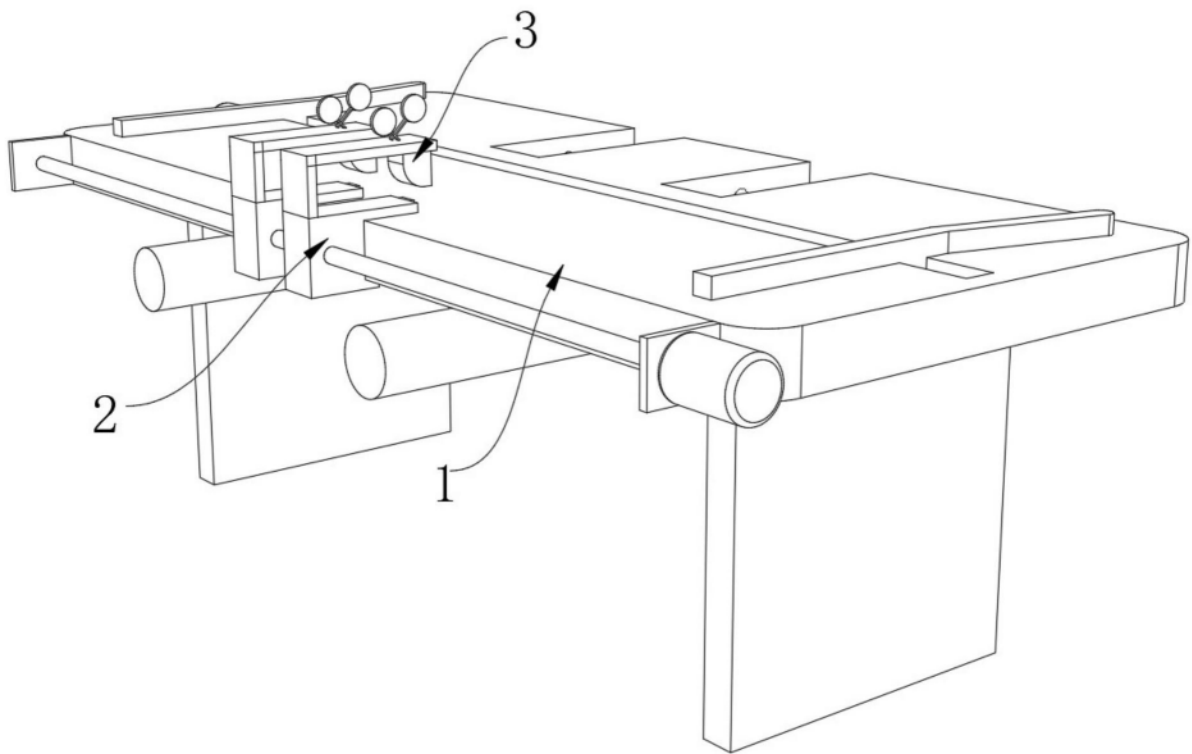


图2

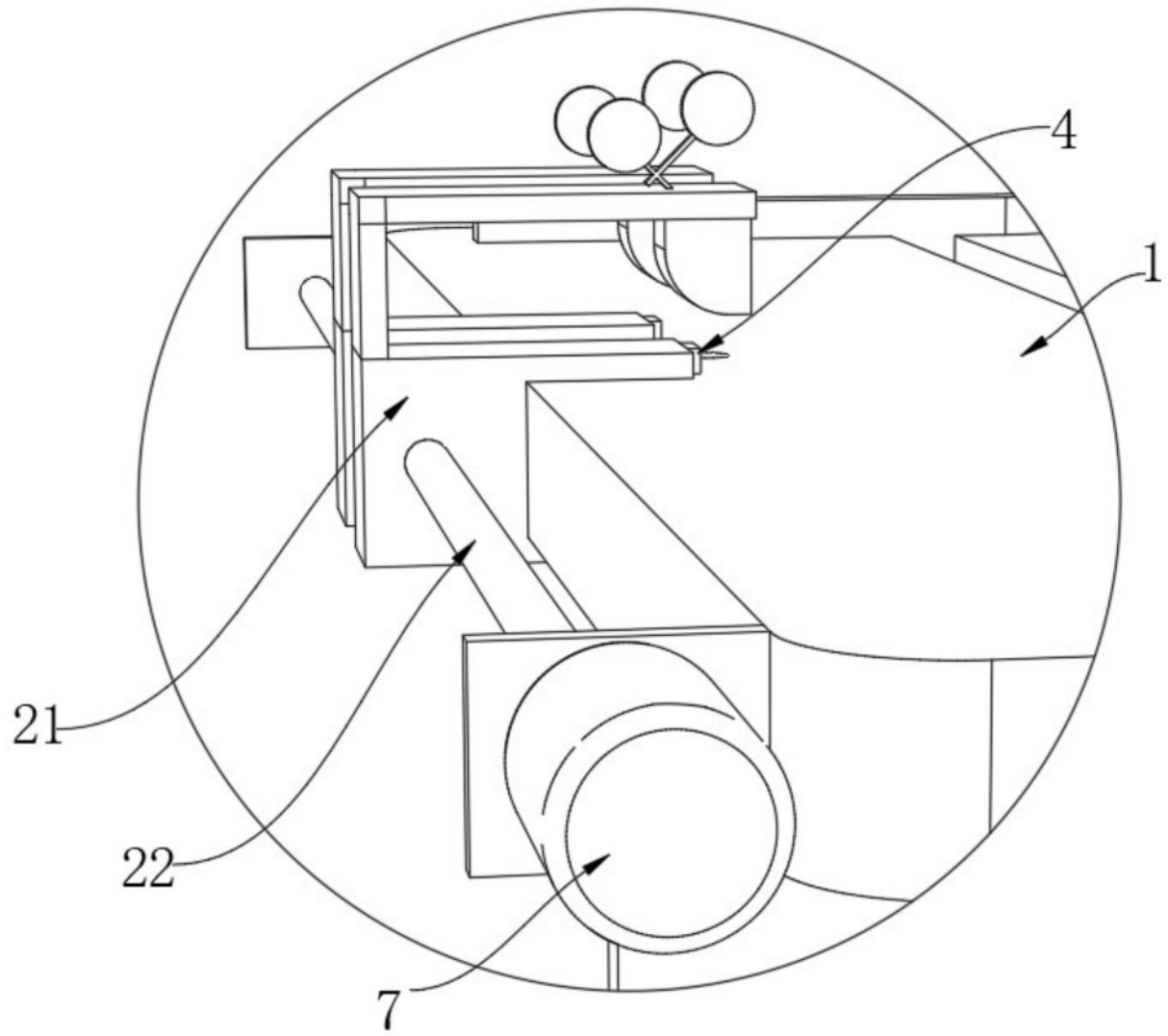


图3

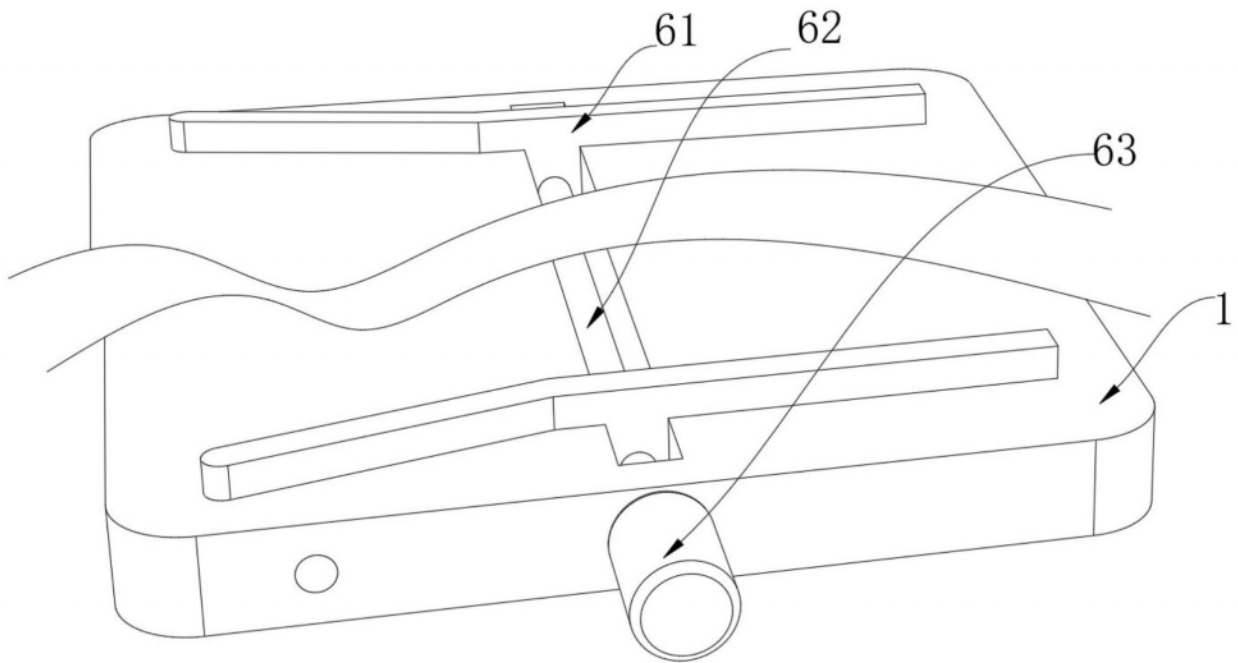


图4

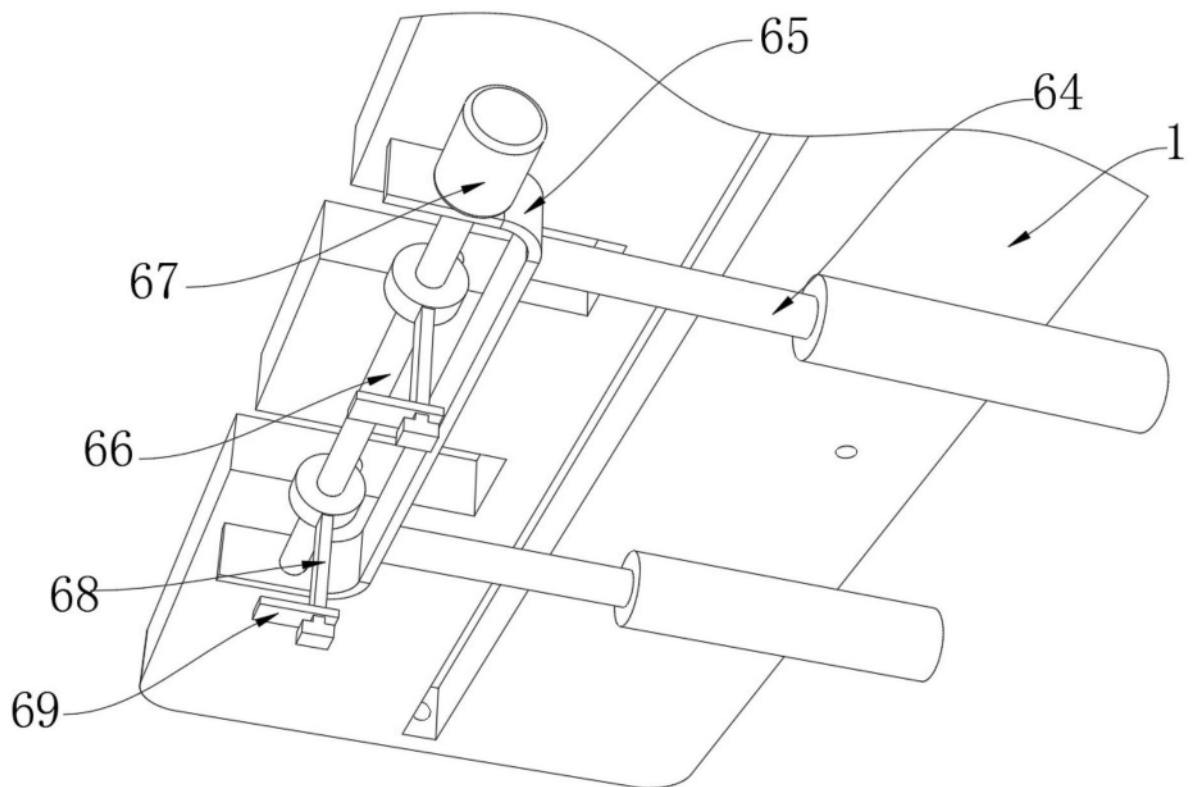


图5