



(21) 申请号 202323426665.2

(22) 申请日 2023.12.15

(73) 专利权人 佛山市顺德区宏顺包装制品有限公司

地址 528000 广东省佛山市顺德区容桂华
口居委会华天南一路11号首层之十八
(住所申报)

(72) 发明人 刁宏根

(74) 专利代理机构 广州海藻专利代理事务所
(普通合伙) 44386

专利代理师 郑凤姣

(51) Int. Cl.

B31B 50/20 (2017.01)

B31B 50/04 (2017.01)

B31B 50/00 (2017.01)

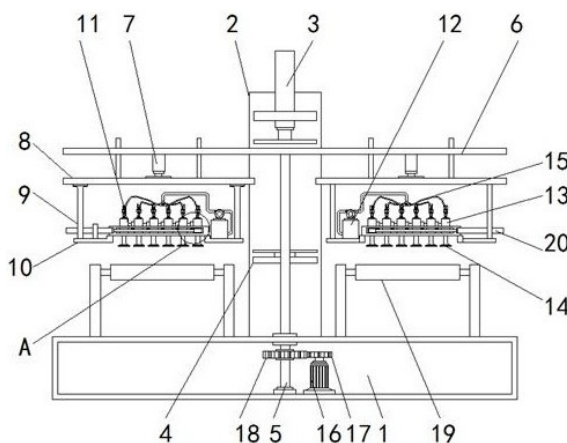
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种瓦楞纸箱生产的裁切机构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种瓦楞纸箱生产的裁切机构,包括机座、固定安装于机座上表面的竖架和运输机构以及设置于竖架正面的裁切机构,所述竖架的正面固定安装有置物台,所述机座的上表面焊接有转轴,且转轴顶端焊接有安装板,所述安装板的下方设置有对瓦楞纸进行固定的抓料组件,所述机座的内部设置有对瓦楞纸进行运输的位移机构;所述抓料组件包括真空发生器、真空管、真空吸盘和多通管,所述真空吸盘可拆卸安装于真空管的底端,所述真空管和真空吸盘的数量均为六个。该瓦楞纸箱生产的裁切机构,通过抓料组件和位移机构的配合使用,既便于对瓦楞纸进行输送,又能够减少瓦楞纸的损坏,提高瓦楞纸的运输效果,从而达到实用性强,运输效果好等优点。



1. 一种瓦楞纸箱生产的裁切机构,包括机座(1)、固定安装于机座(1)上表面的竖架(2)和运输机构(19)以及设置于竖架(2)正面的裁切机构(3),其特征在于:所述竖架(2)的正面固定安装有置物台(4),所述机座(1)的上表面焊接有转轴(5),且转轴(5)顶端焊接有安装板(6),所述安装板(6)的下方设置有对瓦楞纸进行固定的抓料组件,所述机座(1)的内部设置有对瓦楞纸进行运输的位移机构;

所述抓料组件包括真空发生器(12)、真空管(13)、真空吸盘(14)和多通管(15),所述真空吸盘(14)可拆卸安装于真空管(13)的底端,所述真空管(13)和真空吸盘(14)的数量均为六个,六个所述真空管(13)和六个真空吸盘(14)通过多通管(15)与真空发生器(12)的输出端连通;

所述位移机构包括固定安装于机座(1)内底壁上的伺服电机(16),所述伺服电机(16)的输出轴上固定安装有传动齿轮(17),所述转轴(5)的外部固定安装有从动齿轮(18),且传动齿轮(17)与从动齿轮(18)相啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种瓦楞纸箱生产的裁切机构,其特征在于:所述运输机构(19)和抓料组件的数量均为两个,且两个运输机构(19)对称设置于竖架(2)的左右两侧,两个所述抓料组件分别位于两个运输机构(19)的上方。

3. 根据权利要求1所述的一种瓦楞纸箱生产的裁切机构,其特征在于:所述安装板(6)的下方设置有连接结构,所述连接结构由固定板(8)、支撑杆(9)、安装座(10)和安装架(11)组成,所述安装板(6)的下表面固定安装有第一伸缩气缸(7),所述固定板(8)固定安装于第一伸缩气缸(7)的输出端上。

4. 根据权利要求3所述的一种瓦楞纸箱生产的裁切机构,其特征在于:所述连接结构中支撑杆(9)和安装座(10)的数量为两个,两个所述支撑杆(9)分别固定安装于两个安装座(10)以及固定板(8)之间,所述安装架(11)固定安装于两个安装座(10)之间。

5. 根据权利要求3所述的一种瓦楞纸箱生产的裁切机构,其特征在于:所述安装架(11)上设置有对六个真空管(13)进行调节的调节结构,所述调节结构包括第二伸缩气缸(20)和连接组件(22),所述第二伸缩气缸(20)的输出端上固定安装有连接块(21),且连接块(21)与靠近真空发生器(12)的真空管(13)背面固定,所述连接组件(22)为五个,且六个真空管(13)通过五个连接组件(22)连接。

6. 根据权利要求5所述的一种瓦楞纸箱生产的裁切机构,其特征在于:所述连接组件(22)由连接件(2201)和固定销(2202)组成,所述连接件(2201)的内部开设有滑槽(2203),所述固定销(2202)延伸至滑槽(2203)内并与其的内部滑动连接。

7. 根据权利要求5所述的一种瓦楞纸箱生产的裁切机构,其特征在于:所述安装架(11)的内部开设有向外连通的导向槽(23),所述连接块(21)贯穿导向槽(23),且连接块(21)的上下两侧均固定安装有滑块(24),两个所述滑块(24)均与导向槽(23)的内部滑动连接。

8. 根据权利要求5所述的一种瓦楞纸箱生产的裁切机构,其特征在于:所述连接结构和调节结构的数量均为两个,且两个调节结构和两个连接结构均对称设置。

一种瓦楞纸箱生产的裁切机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及瓦楞纸加工技术领域,具体为一种瓦楞纸箱生产的裁切机构。

背景技术

[0002] 瓦楞纸箱是一种应用最广的包装制品,用量一直是各种包装制品之首。包括钙塑瓦楞纸箱。半个多世纪以来,瓦楞纸箱以其优越的使用性能和良好的加工性能逐渐取代了木箱等运输包装容器,成为运输包装的主力军。它除了保护商品、便于仓储、运输之外,还起到美化商品,宣传商品的作用。瓦楞纸箱属于绿色环保产品,它利于环保,利于装卸运输。

[0003] 瓦楞纸板经过模切、压痕、钉箱或粘箱制成瓦楞纸箱。瓦楞纸箱生产过程中,瓦楞纸的分切,裁切是常见的工作。经检索,中国专利CN216683510U公开了一种瓦楞纸箱生产用瓦楞纸裁切装置,包括底座,底座的上端左侧设置有传输机一,右侧设置有传输机二,底座的上端开设有环形转槽,底座的上端安装有转动电机。该实用新型利用传输机一输送待分切瓦楞纸板,利用纸板夹持机构夹持纸板,并对纸板的位置进行调节,利用纸板裁切机构对瓦楞纸进行分切,利用传输机二传输分切好的瓦楞纸。

[0004] 该实用新型瓦楞纸箱生产用瓦楞纸裁切装置通过电动推杆与夹板的配合使用对瓦楞纸进行夹持,但是,瓦楞纸的硬度有限,且电动推杆的夹持力度较大,容易在运输时将瓦楞纸夹弯,导致切割失败,以至于不能满足生产需求,故而提出一种瓦楞纸箱生产的裁切机构来解决上述中所提出的问题。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种瓦楞纸箱生产的裁切机构,具备实用性强,运输效果好等优点,解决了瓦楞纸的硬度有限,使得瓦楞纸在运输时容易发生弯折的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种瓦楞纸箱生产的裁切机构,包括机座、固定安装于机座上表面的竖架和运输机构以及设置于竖架正面的裁切机构,所述竖架的正面固定安装有置物台,所述机座的上表面焊接有转轴,且转轴顶端焊接有安装板,所述安装板的下方设置有对瓦楞纸进行固定的抓料组件,所述机座的内部设置有对瓦楞纸进行运输的位移机构;

[0007] 所述抓料组件包括真空发生器、真空管、真空吸盘和多通管,所述真空吸盘可拆卸安装于真空管的底端,所述真空管和真空吸盘的数量均为六个,六个所述真空管和六个真空吸盘通过多通管与真空发生器的输出端连通;

[0008] 所述位移机构包括固定安装于机座内底壁上的伺服电机,所述伺服电机的输出轴上固定安装有传动齿轮,所述转轴的外部固定安装有从动齿轮,且传动齿轮与从动齿轮相啮合。

[0009] 进一步,所述运输机构和抓料组件的数量均为两个,且两个运输机构对称设置于竖架的左右两侧,两个所述抓料组件分别位于两个运输机构的上方。

[0010] 进一步,所述安装板的下方设置有连接结构,所述连接结构由固定板、支撑杆、安装座和安装架组成,所述安装板的下表面固定安装有第一伸缩气缸,所述固定板固定安装于第一伸缩气缸的输出端上。

[0011] 进一步,所述连接结构中支撑杆和安装座的数量为两个,两个所述支撑杆分别固定安装于两个安装座以及固定板之间,所述安装架固定安装于两个安装座之间。

[0012] 进一步,所述安装架上设置有对六个真空管进行调节的调节结构,所述调节结构包括第二伸缩气缸和连接组件,所述第二伸缩气缸的输出端上固定安装有连接块,且连接块与靠近真空发生器的真空管背面固定,所述连接组件为五个,且六个真空管通过五个连接组件连接。

[0013] 进一步,所述连接组件由连接件和固定销组成,所述连接件的内部开设有滑槽,所述固定销延伸至滑槽内并与其的内部滑动连接。

[0014] 进一步,所述安装架的内部开设有向外连通的导向槽,所述连接块贯穿导向槽,且连接块的上下两侧均固定安装有滑块,两个所述滑块均与导向槽的内部滑动连接。

[0015] 进一步,所述连接结构和调节结构的数量均为两个,且两个调节结构和两个连接结构均对称设置。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种瓦楞纸箱生产的裁切机构,具备以下有益效果:

[0017] 1、该瓦楞纸箱生产的裁切机构,通过抓料组件和位移机构的配合使用,既便于对瓦楞纸进行输送,又能够减少瓦楞纸的损坏,提高瓦楞纸的运输效果,从而达到实用性强,运输效果好等优点,解决了瓦楞纸的硬度有限,使得瓦楞纸在运输时容易发生弯折的问题。

[0018] 2、该瓦楞纸箱生产的裁切机构,通过启动第二伸缩气缸,通过连接组件带动六个真空吸盘位移进行间距调节,根据不同需求对瓦楞纸进行吸附固定,便于更好的对瓦楞纸进行运输。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构剖视图;

[0020] 图2为本实用新型传动齿轮与从动齿轮啮合的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型连接组件的结构立体图;裁切机构

[0022] 图4为本实用新型裁切机构的结构侧视图;

[0023] 图5为本实用新型图1所示A的放大结构示意图。

[0024] 图中:1、机座;2、竖架;3、裁切机构;4、置物台;5、转轴;6、安装板;7、第一伸缩气缸;8、固定板;9、支撑杆;10、安装座;11、安装架;12、真空发生器;13、真空管;14、真空吸盘;15、多通管;16、伺服电机;17、传动齿轮;18、从动齿轮;19、运输机构;20、第二伸缩气缸;21、连接块;22、连接组件;2201、连接件;2202、固定销;2203、滑槽;23、导向槽;24、滑块。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-5,一种瓦楞纸箱生产的裁切机构,包括机座1、固定安装于机座1上表面的竖架2和运输机构19以及设置于竖架2正面的裁切机构3,竖架2的正面固定安装有置物台4,机座1的上表面焊接有转轴5,且转轴5顶端焊接有安装板6,安装板6的下方设置有连接结构,连接结构由固定板8、支撑杆9、安装座10和安装架11组成,安装板6的下表面固定安装有第一伸缩气缸7,固定板8固定安装于第一伸缩气缸7的输出端上。

[0027] 其中,连接结构中支撑杆9和安装座10的数量为两个,两个支撑杆9分别固定安装于两个安装座10以及固定板8之间,安装架11固定安装于两个安装座10之间。固定板8的上表面固定安装有对称设置的两个导杆,且两个导杆均贯穿安装板6的内部。

[0028] 本实施例中,安装架11上设置有对六个真空管13进行调节的调节结构,调节结构包括第二伸缩气缸20和连接组件22,第二伸缩气缸20的输出端上固定安装有连接块21,且连接块21与靠近真空发生器12的真空管13背面固定,连接组件22为五个,且六个真空管13通过五个连接组件22连接。

[0029] 需要说明的是,连接组件22由连接件2201和固定销2202组成,连接件2201的内部开设有滑槽2203,固定销2202延伸至滑槽2203内并与其的内部滑动连接。固定销2202和连接件2201固定安装于真空管13的左右两侧。

[0030] 其中,安装架11的内部开设有向外连通的导向槽23,连接块21贯穿导向槽23,且连接块21的上下两侧均固定安装有滑块24,两个滑块24均与导向槽23的内部滑动连接。

[0031] 需要说明的是,连接结构和调节结构的数量均为两个,且两个调节结构和两个连接结构均对称设置。真空管13远离连接组件22的一侧固定安装有导块,且导块与安装架11的内部滑动连接。

[0032] 本实施例在使用时,通过启动第二伸缩气缸20,五个连接组件22带动六个真空吸盘14位移进行间距调节,根据不同需求对瓦楞纸进行吸附固定,便于更好的对瓦楞纸进行运输。

[0033] 本实施例中,安装板6的下方设置有对瓦楞纸进行固定的抓料组件,抓料组件包括真空发生器12、真空管13、真空吸盘14和多通管15,真空吸盘14可拆卸安装于真空管13的底端,真空管13和真空吸盘14的数量均为六个,六个真空管13和六个真空吸盘14通过多通管15与真空发生器12的输出端连通。

[0034] 本实施例中,机座1的内部设置有对瓦楞纸进行运输的位移机构;位移机构包括固定安装于机座1内底壁上的伺服电机16,伺服电机16的输出轴上固定安装有传动齿轮17,转轴5的外部固定安装有从动齿轮18,且传动齿轮17与从动齿轮18相啮合。转轴5与机座1的内底壁轴承连接。转轴5的顶端延伸至机座1的外部。

[0035] 需要说明的是,运输机构19和抓料组件的数量均为两个,且两个运输机构19对称设置于竖架2的左右两侧,两个抓料组件分别位于两个运输机构19的上方。真空吸盘14的吸力根据瓦楞纸的网孔进行吸力调节,避免运输时出现掉落。裁切机构3、置物台4和真空发生器12均属于现有技术中公众所知的常规技术,因此文中不再对其具体的结构组成和工作原理进行过多赘述。

[0036] 此外,置物台4为电动滑台,便于配合运输机构19将瓦楞纸放置于裁切机构3的下方。

[0037] 本实施例在使用时,通过左侧运输机构19将瓦楞纸运输至左侧抓料组件的下方,接着启动第一伸缩气缸7带动抓料组件下移,启动真空发生器12,使真空吸盘14紧紧吸住瓦楞纸,然后启动伺服电机16带动传动齿轮17旋转,转轴5旋转带动安装板6旋转九十度,此时瓦楞纸板刚好位于置物台4的上方,再次启动第一伸缩气缸7和真空发生器12将瓦楞纸放在置物台4上,由于置物台4为电动滑台,使得瓦楞纸板能够运输至裁切机构3的下方进行切割,切割完毕后,启动第一伸缩气缸7和真空发生器12将切割完毕的瓦楞纸吸住,通过位移机构将瓦楞纸位移至右侧运输机构19上进行输送。

[0038] 上述实施例的工作原理为:

[0039] 将瓦楞纸放置左侧运输机构19上,通过左侧运输机构19将瓦楞纸运输至左侧抓料组件的下方,接着启动第一伸缩气缸7带动抓料组件下移,当真空吸盘14与瓦楞纸贴合后,启动真空发生器12,使真空吸盘14紧紧吸住瓦楞纸,然后启动伺服电机16带动传动齿轮17旋转,传动齿轮17旋转与从动齿轮18啮合带动转轴5转动,转轴5旋转带动安装板6旋转九十度,此时瓦楞纸板刚好位于置物台4的上方,再次启动第一伸缩气缸7和真空发生器12将瓦楞纸放在置物台4上,由于置物台4为电动滑台,使得瓦楞纸板能够运输至裁切机构3的下方进行切割,切割完毕后,通过电动滑台4将切割完毕的瓦楞纸运输至抓料组件的下方,最后启动第一伸缩气缸7和真空发生器12将切割完毕的瓦楞纸吸住,通过位移机构将瓦楞纸位移至右侧运输机构19上进行输送。

[0040] 文中出现的电器元件均与控制器及电源电连接,本实用新型的控制方式是通过控制器来控制的,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,电源的提供也属于本领域的公知常识,并且本实用新型主要用来保护机械装置,所以本实用新型不再详细解释控制方式和电路连接。

[0041] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0042] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

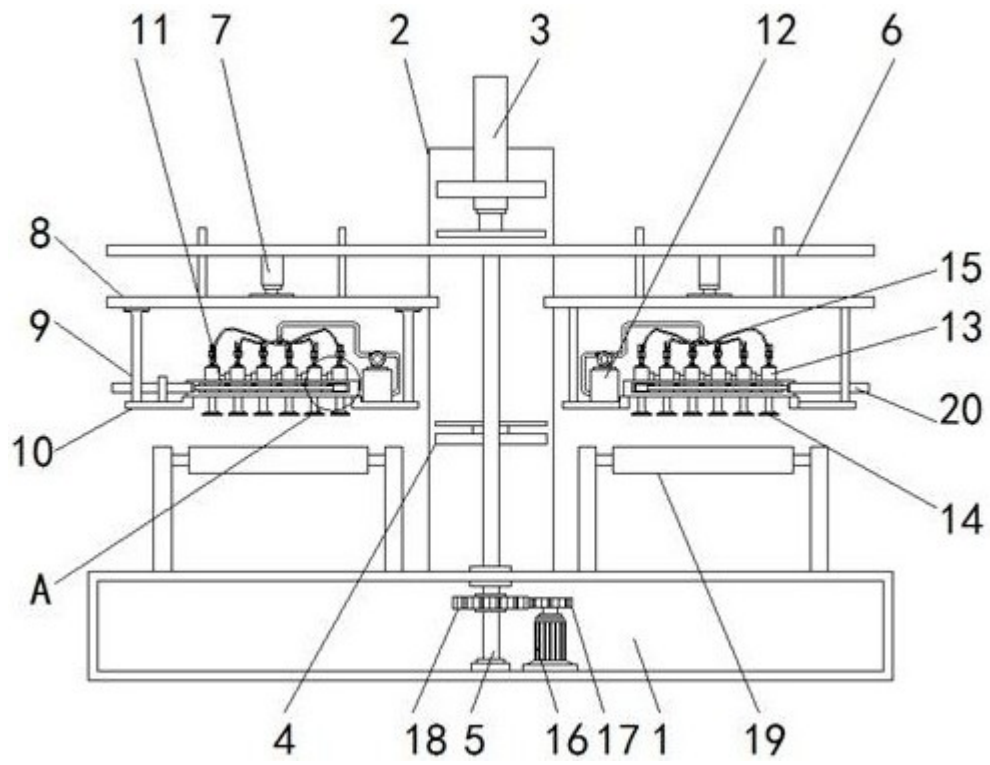


图 1

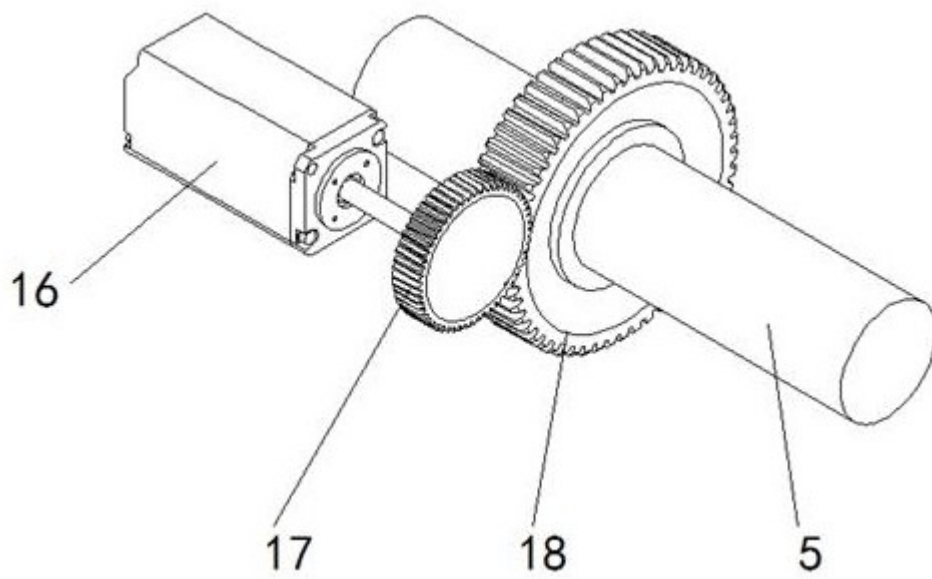


图 2

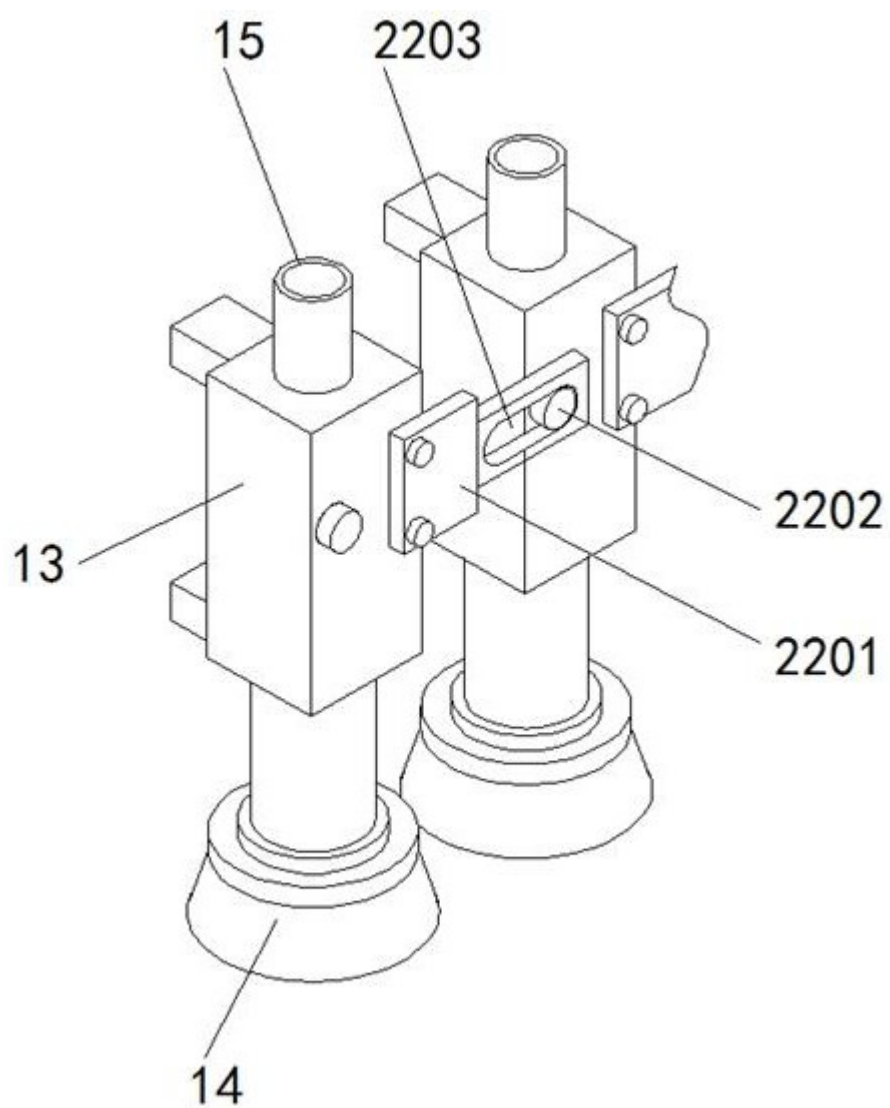


图 3

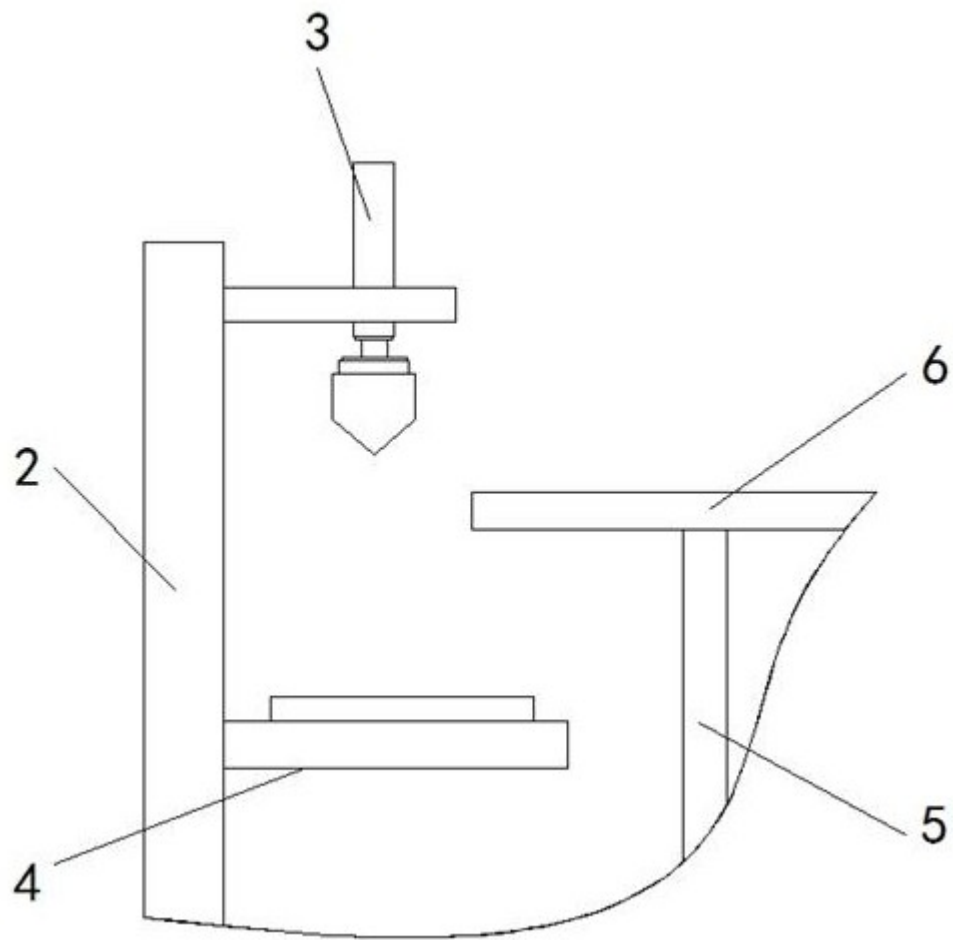


图 4

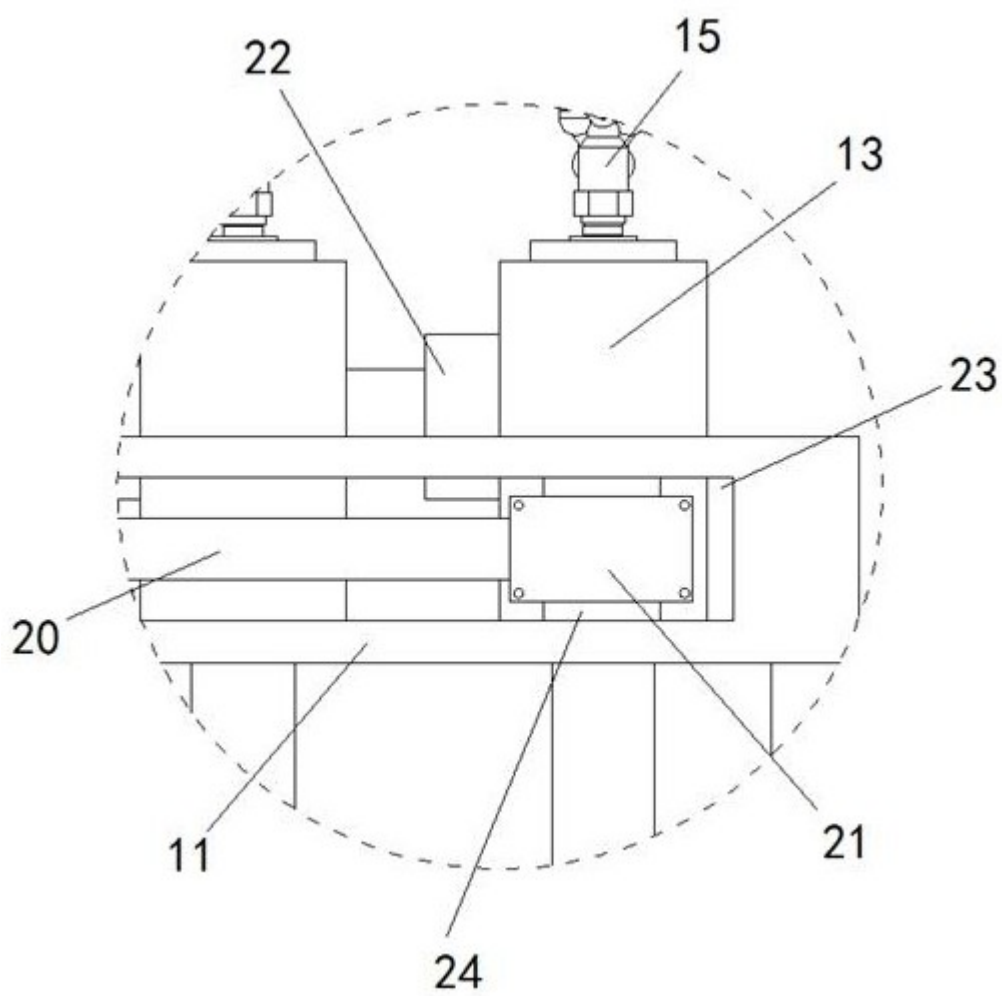


图 5