



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213386113 U

(45) 授权公告日 2021.06.08

(21) 申请号 202022465065.7

(22) 申请日 2020.10.30

(73) 专利权人 丰城市利华金属制品有限公司
地址 331100 江西省宜春市丰城市资源循
环利用产业基地

(72) 发明人 朱玉泽 朱玉良

(74) 专利代理机构 江西九驰知识产权代理有限
公司 36146

代理人 李睿

(51) Int. Cl.

B65G 13/07 (2006.01)

B65G 13/12 (2006.01)

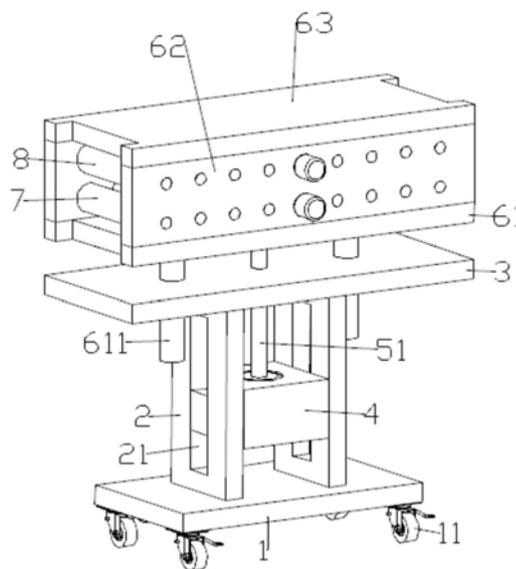
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种铜排自动上料机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铜排自动上料机,包括底座、第一滚轴和第二滚轴,所述支撑板的上侧设置有活动底板,所述活动底板和支撑板之间设置有升降传动机构,所述活动底板的前后两侧固定安装有一对对称设置的侧板,一对所述侧板的顶端固定安装有活动顶板,一对所述侧板之间的下部转动安装有多个等距设置的第一滚轴,一对所述侧板之间的上部转动安装有多个等距设置的第二滚轴,所述第一滚轴和第二滚轴的两端设置有转动传动机构。本实用新型通过转动传动机构带动多个第一滚轴和多个第二滚轴同时滚动,通过摩擦力将铜排向一侧传输,实现铜排的自动上料,且设置有升降传动机构,能够改变第一滚轴和第二滚轴的高度,实现铜排不同高度的自动上料。



1. 一种铜排自动上料机,包括底座(1)、第一滚轴(7)和第二滚轴(8),其特征在于,所述底座(1)的上端面固定安装有一对对称设置的支撑架(2),一对所述支撑架(2)的顶端固定安装有支撑板(3),所述支撑板(3)的上侧设置有活动底板(61),所述活动底板(61)和支撑板(3)之间设置有升降传动机构,所述活动底板(61)的前后两侧固定安装有一对对称设置的侧板(62),一对所述侧板(62)的顶端固定安装有活动顶板(63),一对所述侧板(62)之间的下部转动安装有多个等距设置的第一滚轴(7),一对所述侧板(62)之间的上部转动安装有多个等距设置的第二滚轴(8),所述第一滚轴(7)和第二滚轴(8)的两端设置有转动传动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种铜排自动上料机,其特征在于,所述升降传动机构包括滑槽(21)、升降座(4)、滑动架(41)、第一电机(5)、螺纹杆(51)和滑动杆(611),所述支撑架(2)的中部开有竖直设置的滑槽(21),所述升降座(4)的两侧固定安装有对称设置的滑动架(41),所述滑动架(41)滑动安装在滑槽(21)中,所述升降座(4)的上端面设置有电机安装槽(42),所述电机安装槽(42)中固定安装有第一电机(5),所述第一电机(5)的输出端固定安装有螺纹杆(51),所述螺纹杆(51)远离第一电机(5)的一端转动安装在活动底板(61)中,所述活动底板(61)下端面的两侧固定安装有滑动杆(611),所述支撑板(3)的中间设置有螺纹孔(31),所述支撑板(3)的两侧贯通开有滑动孔(32),所述螺纹杆(51)与螺纹孔(31)螺纹连接,所述滑动杆(611)滑动安装在滑动孔(32)中。

3. 根据权利要求1所述的一种铜排自动上料机,其特征在于,所述转动传动机构包括第一齿轮(72)、第一链条(73)、第二电机(74)、第二齿轮(82)、第二链条(83)和第三电机(84),所述第一滚轴(7)固定安装在第一转动轴(71)的外表面,多个所述第一转动轴(71)的一端均固定安装有第一齿轮(72),多个所述第一齿轮(72)通过第一链条(73)传动连接,所述第一转动轴(71)远离第一齿轮(72)的一端与第二电机(74)的输出端固定连接,所述第二滚轴(8)固定安装在第二传动轴(81)的外表面,多个所述第二传动轴(81)的一端均固定安装有第二齿轮(82),多个所述第二齿轮(82)通过第二链条(83)传动连接,所述第二传动轴(81)远离第二齿轮(82)的一端与第三电机(84)的输出端固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种铜排自动上料机,其特征在于,所述第一滚轴(7)和第二滚轴(8)的外表面均固定安装有橡胶套(9)。

5. 根据权利要求1所述的一种铜排自动上料机,其特征在于,所述底座(1)下端面的四角均固定安装有带有刹车功能的万向轮(11)。

一种铜排自动上料机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铜排加工技术领域,尤其涉及一种铜排自动上料机。

背景技术

[0002] 铜排,又称铜母排或铜汇流排,是由铜材质制作的,截面为矩形或倒角矩形的长导体,在电路中起输送电流和连接电气设备的作用,铜排在电气设备,特别是成套配电装置中得到了广泛的应用。

[0003] 铜排自动上料机是铜排加工过程中十分重要的一个装置,现有的铜排自动上料机通常结构简单,只能实现简单的铜排运输工作,铜排上料不顺畅,需要人工操作的程序较多,且不能够调节铜排自动上料的高度。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种铜排自动上料机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种铜排自动上料机,包括底座、第一滚轴和第二滚轴,所述底座的上端面固定安装有一对对称设置的支撑架,一对所述支撑架的顶端固定安装有支撑板,所述支撑板的上侧设置有活动底板,所述活动底板和支撑板之间设置有升降传动机构,所述活动底板的前后两侧固定安装有一对对称设置的侧板,一对所述侧板的顶端固定安装有活动顶板,一对所述侧板之间的下部转动安装有多个等距设置的第一滚轴,一对所述侧板之间的上部转动安装有多个等距设置的第二滚轴,所述第一滚轴和第二滚轴的两端设置有转动传动机构。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述升降传动机构包括滑槽、升降座、滑动架、第一电机、螺纹杆和滑动杆,所述支撑架的中部开有竖直设置的滑槽,所述升降座的两侧固定安装有对称设置的滑动架,所述滑动架滑动安装在滑槽中,所述升降座的上端面设置有电机安装槽,所述电机安装槽中固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端固定安装有螺纹杆,所述螺纹杆远离第一电机的一端转动安装在活动底板中,所述活动底板下端面的两侧固定安装有滑动杆,所述支撑板的中间设置有螺纹孔,所述支撑板的两侧贯通开有滑动孔,所述螺纹杆与螺纹孔螺纹连接,所述滑动杆滑动安装在滑动孔中。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述转动传动机构包括第一齿轮、第一链条、第二电机、第二齿轮、第二链条和第三电机,所述第一滚轴固定安装在第一转动轴的外表面,多个所述第一转动轴的一端均固定安装有第一齿轮,多个所述第一齿轮通过第一链条传动连接,所述第一转动轴远离第一齿轮的一端与第二电机的输出端固定连接,所述第二滚轴固定安装在第二传动轴的外表面,多个所述第二传动轴的一端均固定安装有第二齿轮,多个所述第二齿轮通过第二链条传动连接,所述第二传动轴远离第二齿轮的一端与第三电机的输出端固定连接。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述第一滚轴和第二滚轴的外表面均固定安装有

橡胶套。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述底座下端面的四角均固定安装有带有刹车功能的万向轮。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过转动传动机构带动多个第一滚轴和多个第二滚轴同时滚动,通过摩擦力将铜排向一侧传输,实现铜排的自动上料,且设置有升降传动机构,能够改变第一滚轴和第二滚轴的高度,实现铜排不同高度的自动上料,操作简单,设计合理。

附图说明

[0012] 图1为一种铜排自动上料机的结构示意图。

[0013] 图2为一种铜排自动上料机的升降传动机构的结构示意图。

[0014] 图3为一种铜排自动上料机的升降传动机构的部分结构的结构分解图。

[0015] 图4为一种铜排自动上料机的活动底板、侧板和活动顶板的结构示意图。

[0016] 图5为一种铜排自动上料机的转动传动机构的结构示意图。

[0017] 图中:1-底座,11-万向轮,2-支撑架,21-滑槽,3-支撑板,31-螺纹孔,32-滑动孔,4-升降座,41-滑动架,42-电机安装槽,5-第一电机,51-螺纹杆,61-活动底板,611-滑动杆,62-侧板,63-活动顶板,7-第一滚轴,71-第一转动轴,72-第一齿轮,73-第一链条,74-第二电机,8-第二滚轴,81-第二传动轴,82-第二齿轮,83-第二链条,84-第三电机,9-橡胶套。

具体实施方式

[0018] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“顶”、“底”、“前”、“后”、“内”、“外”、“竖直”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0019] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0020] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0022] 实施例1:

[0023] 请参阅图1~5,一种铜排自动上料机,包括底座1、第一滚轴7和第二滚轴8,所述底座1的上端面焊接有一对对称设置的支撑架2,一对所述支撑架2的顶端通过螺钉固定安装有支撑板3,所述支撑板3的上侧设置有活动底板61,所述活动底板61和支撑板3之间设置有升降传动机构,所述活动底板61的前后两侧通过螺钉固定安装有一对对称设置的侧板

62,一对所述侧板62的顶端通过螺钉固定安装有活动顶板63,一对所述侧板62 之间的下部转动安装有多个等距设置的第一滚轴7,一对所述侧板62之间的上部转动安装有多个等距设置的第二滚轴8,所述第一滚轴7和第二滚轴8的两端设置有转动传动机构。

[0024] 所述升降传动机构包括滑槽21、升降座4、滑动架41、第一电机5、螺纹杆51和滑动杆611,所述支撑架2的中部开有竖直设置的滑槽21,所述升降座4的两侧固定安装有对称设置的滑动架41,所述滑动架41滑动安装在滑槽21中,所述升降座4的上端面设置有电机安装槽42,所述电机安装槽42中通过螺钉固定安装有第一电机5,所述第一电机5 的输出端固定安装有螺纹杆51,所述螺纹杆51远离第一电机5的一端转动安装在活动底板61中,所述活动底板61下端面的两侧固定安装有滑动杆611,所述支撑板3的中间设置有螺纹孔31,所述支撑板3的两侧贯通开有滑动孔32,所述螺纹杆51与螺纹孔31螺纹连接,所述滑动杆611滑动安装在滑动孔32中。

[0025] 所述转动传动机构包括第一齿轮72、第一链条73、第二电机74、第二齿轮82、第二链条83和第三电机84,所述第一滚轴7固定安装在第一转动轴71的外表面,多个所述第一转动轴71的一端均固定安装有第一齿轮72,多个所述第一齿轮72通过第一链条73传动连接,所述第一转动轴71远离第一齿轮72的一端与第二电机74的输出端固定连接,所述第二滚轴8固定安装在第二传动轴81的外表面,多个所述第二传动轴81的一端均固定安装有第二齿轮82,多个所述第二齿轮82通过第二链条83传动连接,所述第二传动轴 81远离第二齿轮82的一端与第三电机84的输出端固定连接。

[0026] 实施例1的工作原理:操作人员将待上料的铜排的一端放置在第一滚轴7和第二滚轴8之间,第二电机74工作,带动一个第一转动轴71转动,多个第一齿轮72通过第一链条 73 传动连接,带动所有的第一转动轴71转动,使得所有的第一滚轴7同向转动,同时第三电机84带动一个第二传动轴81转动,第二传动轴81的转动方向与第一转动轴71相反,使得所有的第二滚轴8转动,第二滚轴8的转动方向与第一滚轴7相反,通过摩擦力的作用,使得铜排自动向一个方向移动,实现铜排的自动上料。当需要在不同的高度进行上料时,第一电机5 带动螺纹杆51转动,螺纹杆51与螺纹孔31螺纹连接,带动升降座4 的滑动架41在滑槽21中上下滑动,实现升降座4的升降,同时,滑动杆611在滑动孔32 中上下滑动,使得活动底板61上下移动,带动侧板62和活动顶板63的上下移动,从而实现铜排的升降上料。

[0027] 实施例2:

[0028] 请参阅图1~5,一种铜排自动上料机,在实施例1的基础上,所述第一滚轴7和第二滚轴8的外表面均固定安装有橡胶套9,提高第一滚轴7和第二滚轴8与铜排上下侧面的摩擦力,便于铜排的上料输送,所述底座1下端面的四角均固定安装有带有刹车功能的万向轮11,便于一种铜排自动上料机位置的移动和固定。

[0029] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0030] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

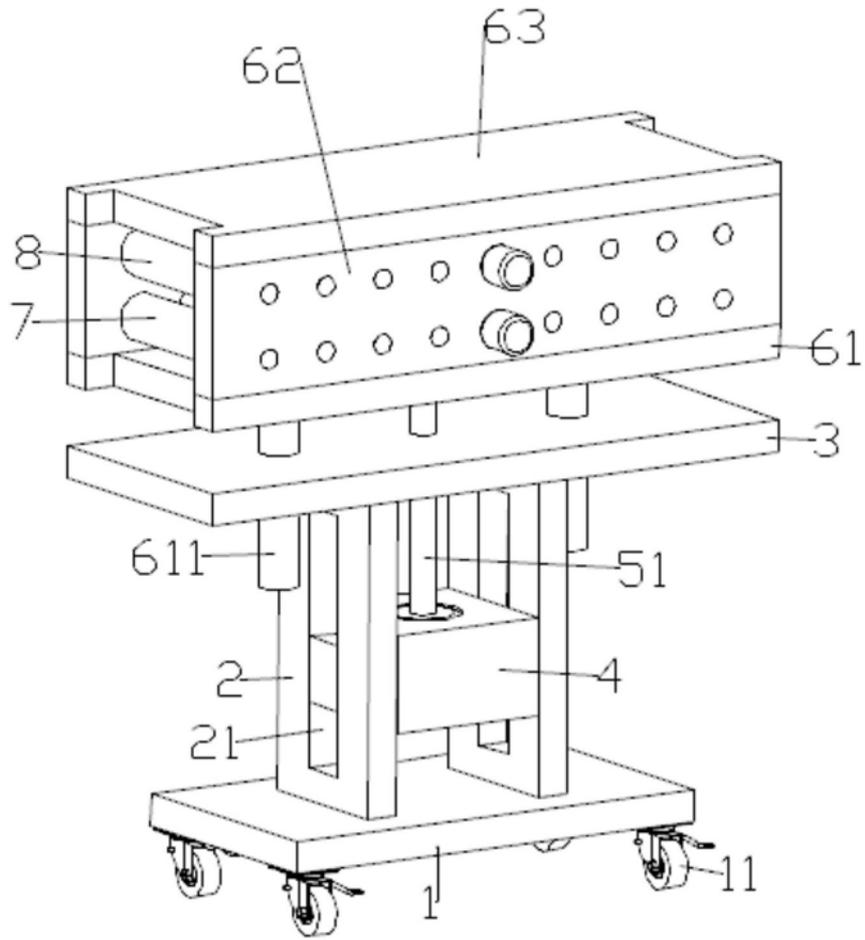


图1

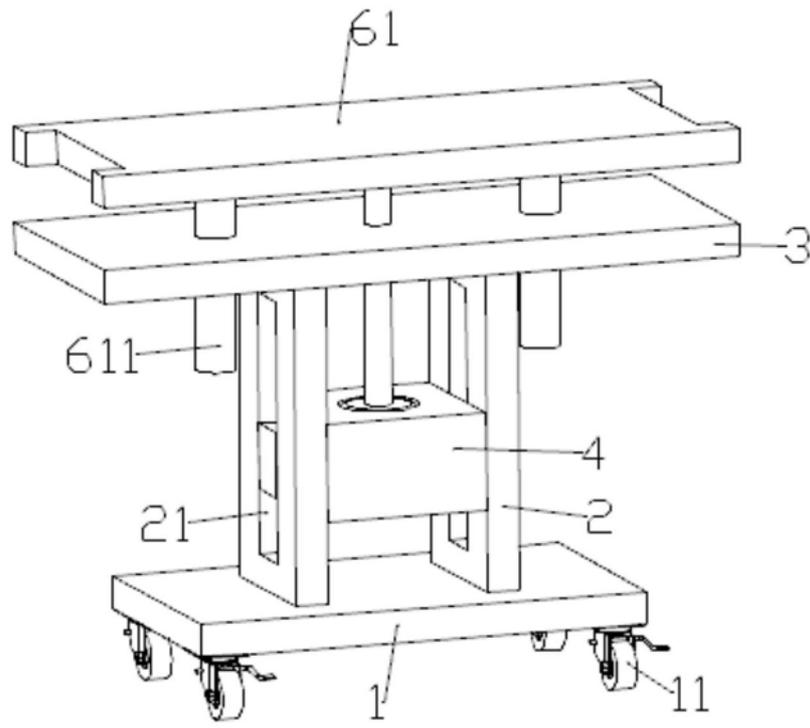


图2

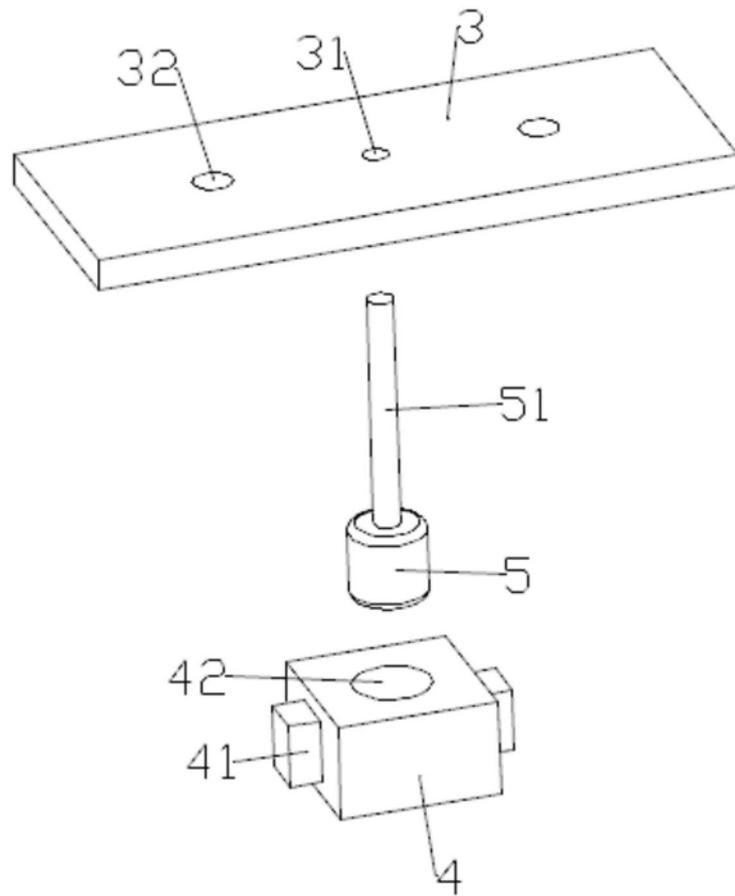


图3

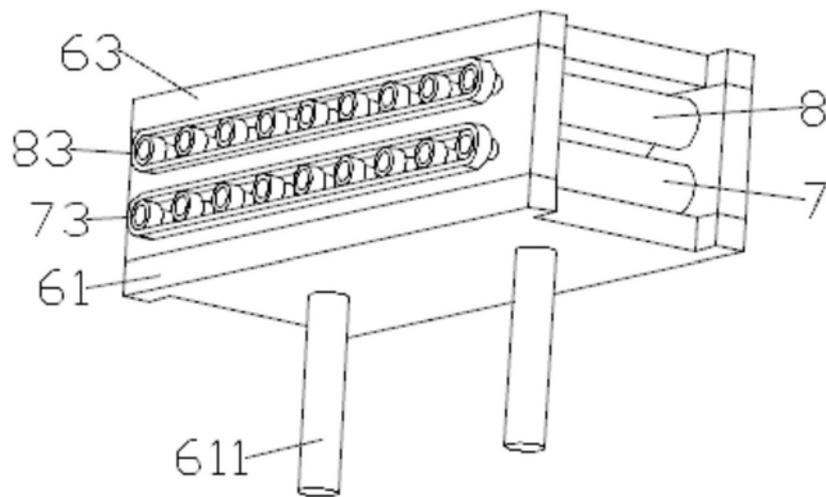


图4

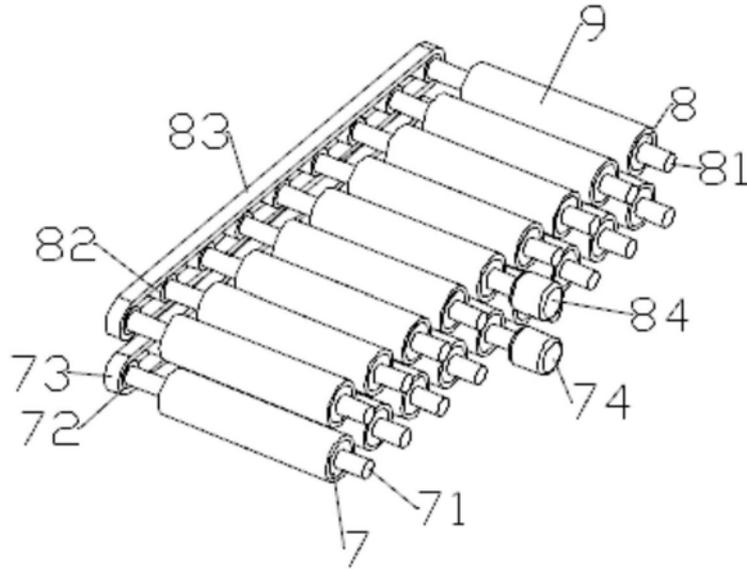


图5