



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113500531 A

(43) 申请公布日 2021.10.15

(21) 申请号 202111006920.0

(22) 申请日 2021.08.30

(71) 申请人 深圳市华阳通达精密机械有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙华区龙华街道龙园社区龙峰一路龙胜村86号A座101、B座一至四层

(72) 发明人 余旭凡 金永红 张文勇 胡林威
丁中华 尹跃进 张仁卿 徐鑫
刘湘

(74) 专利代理机构 深圳市中科创为专利代理有限公司 44384

代理人 彭南彪 谭雪婷

(51) Int. Cl.

B24C 3/32 (2006.01)

B24C 9/00 (2006.01)

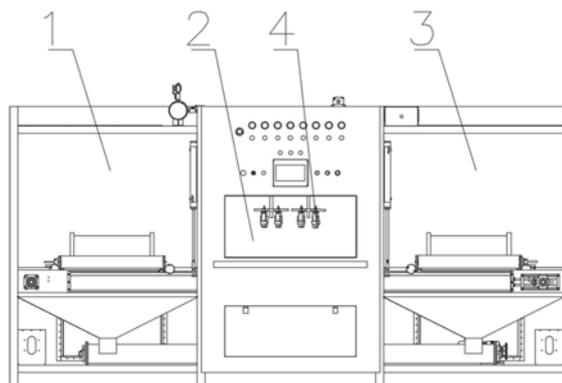
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种三工位全封闭圆筒喷砂机

(57) 摘要

本发明公开了一种三工位全封闭圆筒喷砂机,喷砂工位以及两个进出料工位,进出料工位位于喷砂工位的两侧;喷砂工位设置有若干喷枪;进出料工位包括传送带、工件安装架以及导轨,传送带上设置工件安装架,工件安装架位于导轨上并沿导轨直线运动;工件安装架上设置有滚动结构,滚动结构上放置圆筒形工件。本发明左右工位用于装卸工件,中间喷砂舱工位可以一直不停地喷砂,生产效率很高。工件安装架上设置电动滚筒和从动滚筒来支撑工件,在喷砂过程中电动滚筒带动圆筒形工件滚动,一次可以将整个圆周面喷砂好。喷砂舱两侧设置有气动闸门,在喷砂时将喷砂舱闸门关闭,可以防止灰尘跑到左右工位。



1. 一种三工位全封闭圆筒喷砂机,其特征在于,包括:
喷砂工位以及两个进出料工位,两所述进出料工位位于喷砂工位的两侧;
所述喷砂工位设置有若干喷枪;
所述进出料工位包括传送带、工件安装架以及导轨,所述传送带上设置工件安装架,所述工件安装架位于导轨上并沿导轨直线运动;
所述工件安装架上设置有滚动结构,所述滚动结构上放置圆筒形工件。
2. 根据权利要求1所述的三工位全封闭圆筒喷砂机,其特征在于,所述滚动结构包括电动滚筒和从动滚筒,所述圆筒形工件与电动滚筒和从动滚筒分别接触。
3. 根据权利要求1所述的三工位全封闭圆筒喷砂机,其特征在于,所述工件安装架的四个角分别设置有滚轮,所述滚轮位于导轨上。
4. 根据权利要求3所述的三工位全封闭圆筒喷砂机,其特征在于,所述导轨呈V型结构,所述滚轮位于V型结构上。
5. 根据权利要求1所述的三工位全封闭圆筒喷砂机,其特征在于,所述喷砂工位还设置有喷砂舱。
6. 根据权利要求5所述的三工位全封闭圆筒喷砂机,其特征在于,所述进出料工位与喷砂舱相接的位置设有闸门和气缸,所述气缸的伸缩轴与闸门连接,所述闸门将两进出料工位和喷砂舱隔开。
7. 根据权利要求6所述的三工位全封闭圆筒喷砂机,其特征在于,还设置有外壳,外壳设置有左门和右门,左门和右门分别位于两进出料工位上,所述喷砂舱设置有中门,所述左门、右门和中门及喷砂机本体形成一个全密闭的外壳。
8. 根据权利要求1所述的三工位全封闭圆筒喷砂机,其特征在于,所述喷枪呈矩阵排列设置。
9. 根据权利要求8所述的三工位全封闭圆筒喷砂机,其特征在于,所述喷枪可平行于圆筒形工件的轴线做左右摇摆运动。

一种三工位全封闭圆筒喷砂机

技术领域

[0001] 本发明涉及喷砂装置领域,尤其涉及的是一种三工位全封闭圆筒喷砂机。

背景技术

[0002] 现有技术中,常用的喷砂机有输送式自动喷砂机等。这类喷砂机一般可以加工非圆筒状的零件。对于大型的圆筒状的零件,一般需要将零件按照一定角度摆放,多次送入喷砂机内加工,才能将圆筒状零件的外表面全部喷到。对于圆筒状零件喷砂,这样加工生产效率很低,费时费力费人工。同时由于每次摆放角度不准确,存在表面喷砂不均匀的现象,加工质量不好。

[0003] 因此,现有技术存在缺陷,需要改进。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是:提供一种三工位全封闭圆筒喷砂机,以解决上述技术问题。

[0005] 本发明的技术方案如下:一种三工位全封闭圆筒喷砂机,包括:喷砂工位以及两个进出料工位,两所述进出料工位位于喷砂工位的两侧;所述喷砂工位设置有若干喷枪;所述进出料工位包括传送带、工件安装架以及导轨,所述传送带上设置工件安装架,所述工件安装架位于导轨上并沿导轨直线运动;所述工件安装架上设置有滚动结构,所述滚动结构上放置圆筒形工件。

[0006] 优选的,所述滚动结构包括电动滚筒和从动滚筒,所述圆筒形工件与电动滚筒和从动滚筒分别接触。

[0007] 优选的,所述工件安装架的四个角分别设置有滚轮,所述滚轮位于导轨上。

[0008] 优选的,所述导轨呈V型结构,所述滚轮位于V型结构上。

[0009] 优选的,所述喷砂工位还设置有喷砂舱。

[0010] 优选的,所述进出料工位与喷砂舱相接的位置设有闸门和气缸,所述气缸的伸缩轴与闸门连接,所述闸门将进出料工位和喷砂舱隔开。

[0011] 优选的,所述外壳设置有左门和右门,左门和右门分别位于两进出料工位上,所述喷砂舱设置有中门,所述左门、右门和中门与喷砂机本体形成一个全密闭的外壳。

[0012] 优选的,所述喷枪呈矩阵排列设置。

[0013] 优选的,所述喷枪可平行于圆筒形工件的轴线做左右摇摆运动。

[0014] 采用上述各个技术方案,本发明具有以下有益效果:

[0015] 1、有三个工位,左右工位用于装卸工件,中间喷砂舱工位可以一直不停地喷砂,生产效率很高。

[0016] 2、工件安装架上设置电动滚筒和从动滚筒来支撑工件,在喷砂过程中电动滚筒带动圆筒形工件滚动,一次可以将整个圆周面喷砂好。

[0017] 3、喷砂舱两侧设置有气动闸门,在喷砂时将喷砂舱闸门关闭,可以防止灰尘跑到

左右工位。

[0018] 4、喷砂机整个外壳是全封闭的,可以防止灰尘出来。

附图说明

[0019] 图1为本发明的主视结构示意图;

[0020] 图2为本发明的立体结构示意图;

[0021] 图3为本发明的局部放大示意图;

[0022] 图4为本发明的工件安装架结构示意图。

具体实施方式

[0023] 以下结合附图和具体实施例,对本发明进行详细说明。

[0024] 本装置总体结构如图1和图2所示,一种三工位全封闭圆筒喷砂机,其主体分为三个工位,分别为喷砂工位以及两个进出料工位,两进出料工位位于喷砂工位的两侧。三工位具体为左工位1、中间工位2和右工位3。左工位1和右工位3是取放工件的工位;中间工位2是喷砂舱,左工位1或右工位3的零件进入中间工位2喷砂舱内进行喷砂作业。在喷砂舱2内设置矩阵排列的喷枪4若干个,喷枪4可以平行于圆筒形工件的轴线做左右摇摆,喷枪为现有技术,此处不做过多的赘述。

[0025] 如图3~4所示,在左工位1和右工位2里面,设置有传送带5、工件安装架6、圆筒形工件7、V型导轨8、闸门9、气缸10、外壳11。工装安装架6的四角设计有四个滚轮15,工装安装架6上设置一个电动滚筒16、一个从动滚筒17。传送带5固定在喷砂机左右传动轴上,V型导轨8固定在喷砂机前后壁上。工装安装架6通过四个滚轮15支撑在V型导轨上,并与传送带5固定连接在一起,通过传送带5带动工件安装架6直线运动。

[0026] 工装安装架6还设计有电动滚筒16和从动滚筒17,圆筒形工件7放在电动滚筒16和从动滚筒17上,电动滚筒16在喷砂时滚动,从而带动放置在其上圆筒形工件7滚动,以保证整个圆周方向都可以喷到。

[0027] 在喷砂舱的左右侧各有一个闸门9和气缸10,气缸10可以驱动闸门9上下移动。开始喷砂时,气缸10推动闸门9向下运动将喷砂舱2完全封闭。

[0028] 如图1~3所示,外壳11的左工位处有左门12、喷砂舱有中门13、右工位处有右门14。左门12、中门13和右门14及外壳11形成全封闭的结构,可以防止喷砂时灰尘出来。

[0029] 其工作原理如下:

[0030] 首先打开左工位1的左门12,将圆筒形工件7放在工件安装架6上,关闭左门12。然后打开右工位3的右门14,将圆筒形工件7放在工件安装架6上,关闭右门14。

[0031] 启动喷砂机,在程序自动控制下,喷砂舱2的左右侧气缸10推动闸门9向上运动,然后左侧工件安装架6载着圆筒形工件7在传送带5驱动下进入喷砂舱2,闸门9向下运动关闭喷砂舱2。喷砂机开始喷砂,矩阵状排列的喷枪4平行于圆筒形工件的轴线左右摆动,同时电动滚筒16带动圆筒形工件7滚动。

[0032] 左侧工件喷砂完成后,在程序自动控制下,喷砂舱2的左右侧气缸10推动闸门9向上运动,打开喷砂舱2,左侧工件安装架6载着圆筒形工件7在传送带5驱动下从喷砂舱2中出来回到左工位1;同时右侧工件安装架6载着圆筒形工件7在传送带5驱动下进入喷砂舱2,然

后闸门9向下运动关闭喷砂舱2。开始右侧工件的喷砂作业。

[0033] 在右侧工件的喷砂作业时,打开左工位1的左门12,取出已喷砂好的圆筒形工件7,并放入待喷砂的新工件,关闭左门12。待右侧工件喷砂完成后,在程序自动控制下,右工位3的圆筒形工件7回到右工位3,同时左工位1新装工件进入喷砂舱2进行喷砂作业。如此循环作业。

[0034] 本发明的一种三工位全封闭喷砂机,是一种全新布局和结构的喷砂机。其具有以下优点:

[0035] 1、有三个工位,左右工位用于装卸工件,中间喷砂舱工位可以一直不停地喷砂,生产效率很高。

[0036] 2、工件安装架上设置电动滚筒和从动滚筒来支撑工件,在喷砂过程中电动滚筒带动圆筒形工件滚动,一次可以将整个圆周面喷砂好,并且喷砂均匀,质量好。

[0037] 3、喷砂舱两侧设置有气动闸门,在喷砂时将喷砂舱闸门关闭,可以防止灰尘跑到左右工位。

[0038] 4、喷砂机整个外壳是全封闭的,可以防止灰尘出来。

[0039] 以上仅为本发明的较佳实施例而已,并不用于限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

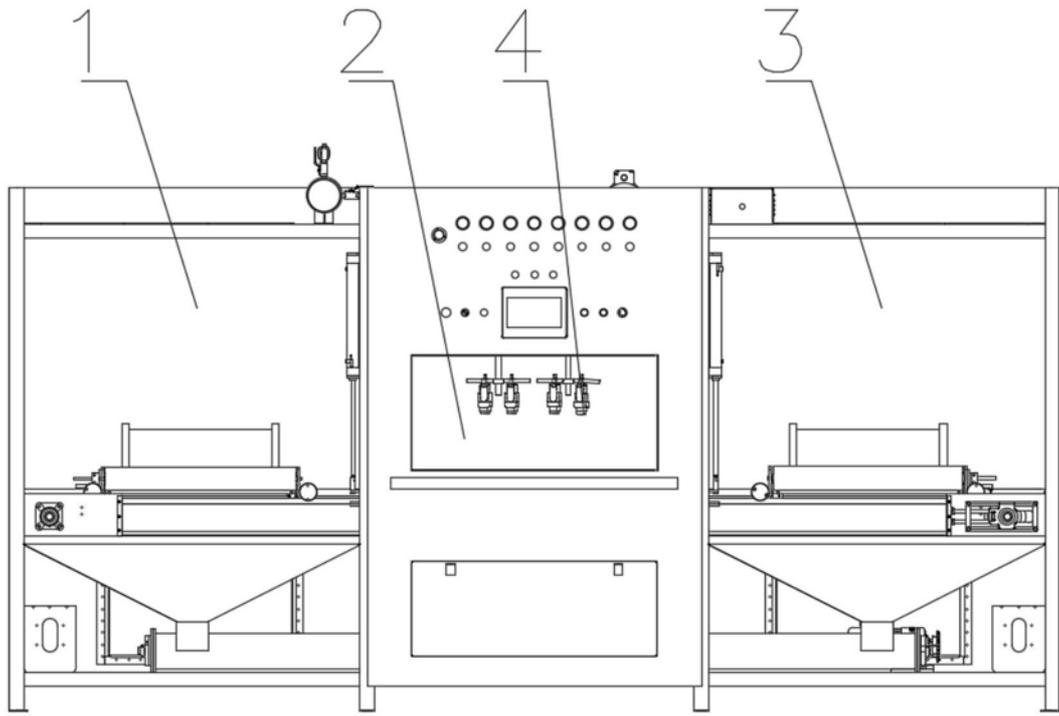


图1

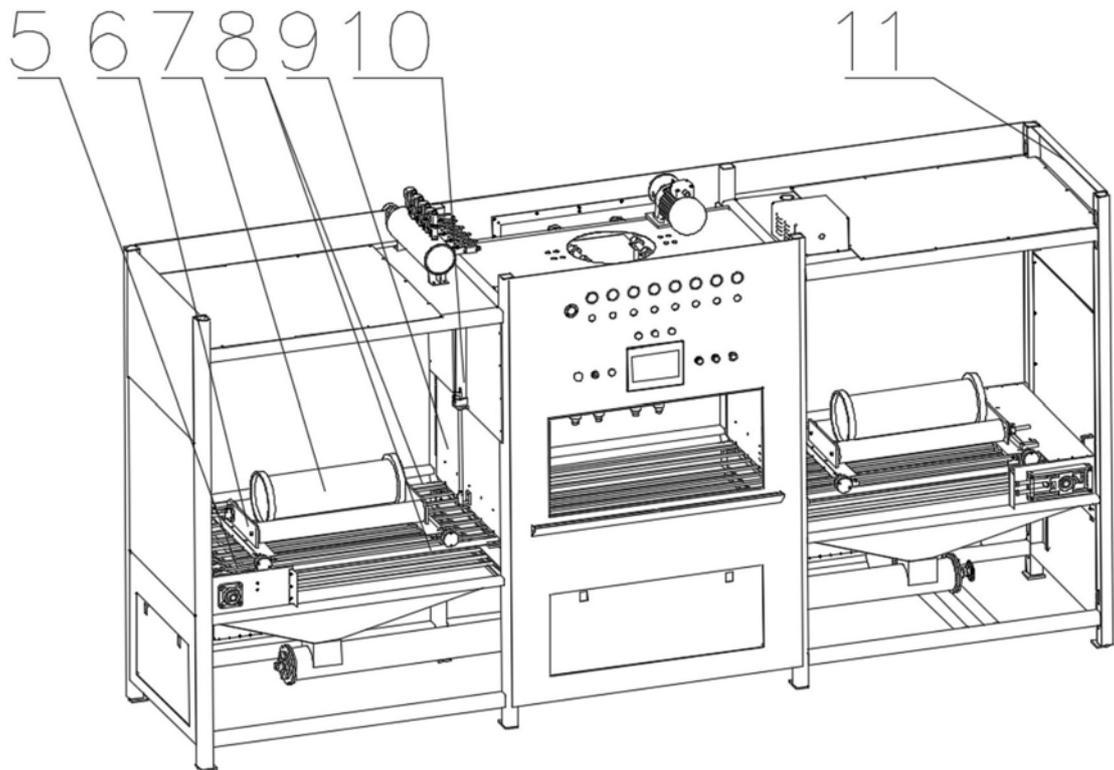


图2

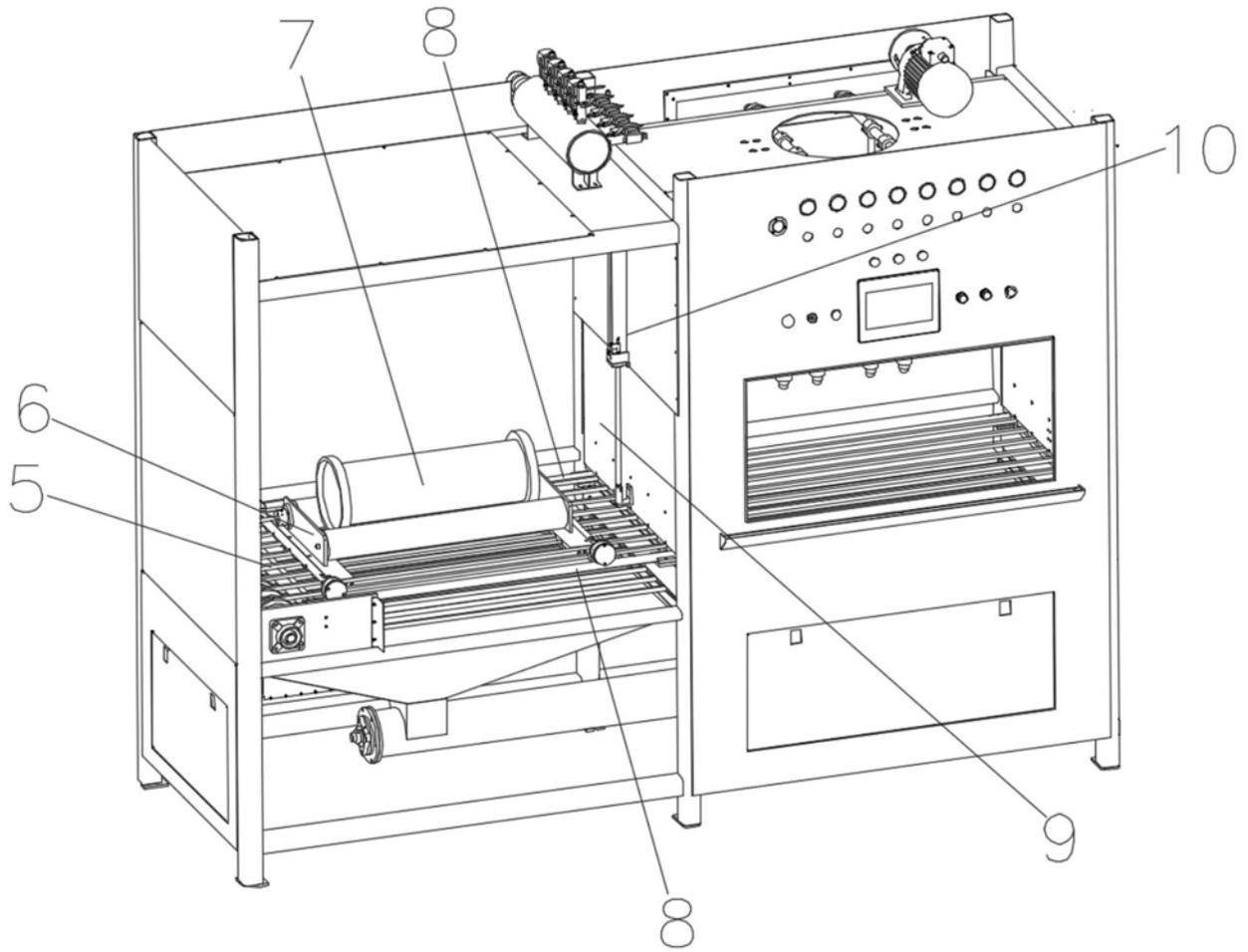


图3

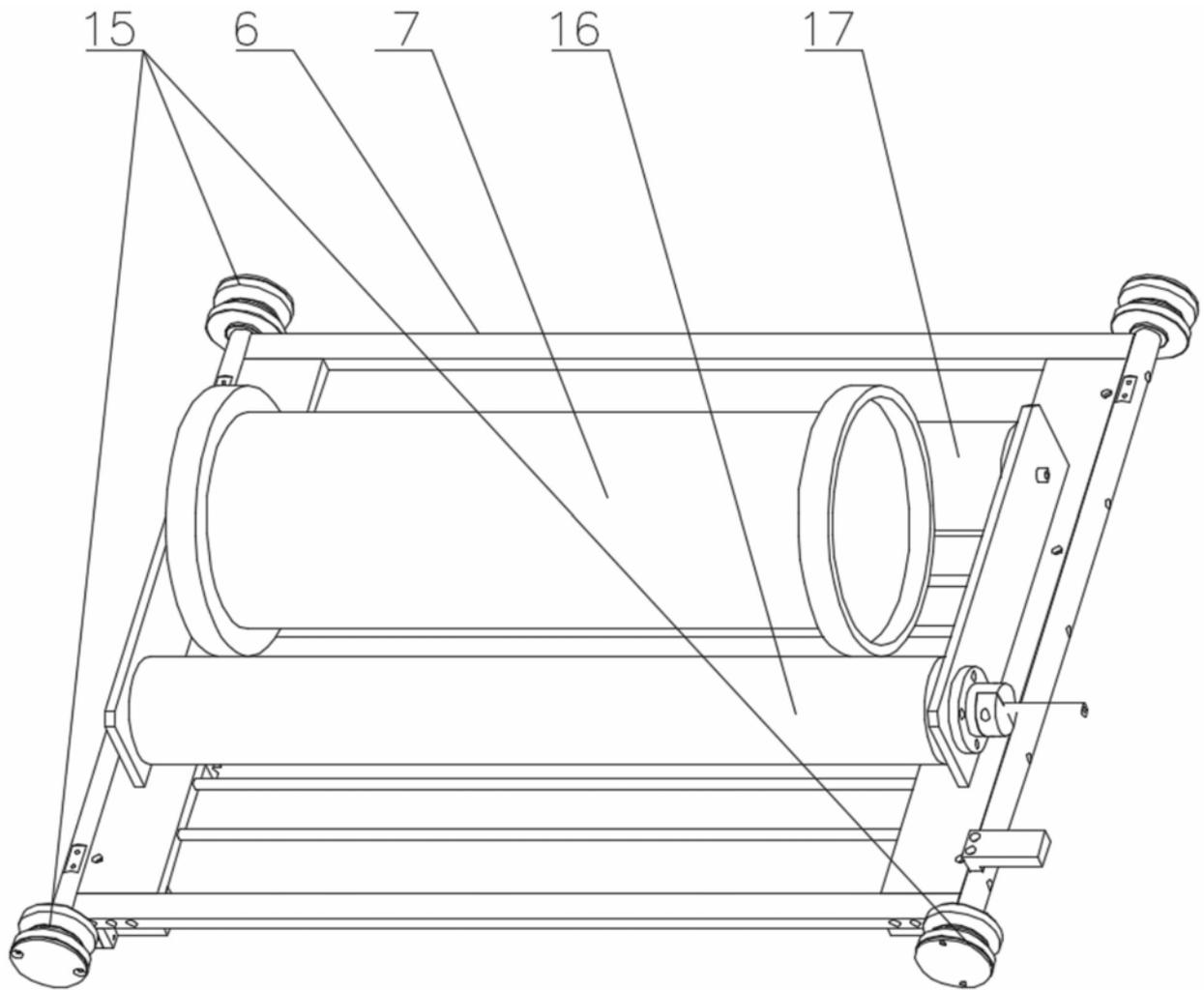


图4