



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207240527 U

(45)授权公告日 2018.04.17

(21)申请号 201721249570.X

(22)申请日 2017.09.27

(73)专利权人 包头市问号系统集成有限公司

地址 014000 内蒙古自治区包头市稀土高新区留学人员创业园C306

(72)发明人 曹建伟 辛凯 童超人

(74)专利代理机构 北京细软智谷知识产权代理有限公司 11471

代理人 赵芳

(51) Int. Cl.

B28D 1/22(2006.01)

B28D 7/02(2006.01)

B24B 7/18(2006.01)

B24B 55/06(2006.01)

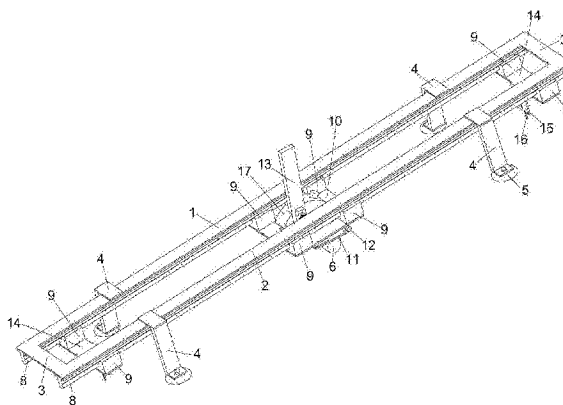
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54)实用新型名称

一种瓷砖扣缝设备

(57)摘要

本实用新型涉及一种瓷砖扣缝设备,属于建筑机械设备技术领域,包括架体、对瓷砖缝隙进行打磨的切割打磨设备和用于控制切割打磨设备沿瓷砖缝隙长度方向行进的行进总承,所述行进总承滑动安装在所述架体上,所述切割打磨设备安装在所述行进总承上。通过上述结构,本实用新型代替人工完成对瓷砖缝隙的扣缝、打磨、切割的工作,其处理的瓷砖缝隙宽度和深度整洁一致,提高工作效率,降低劳动成本,消除瓷砖施工时的缝隙误差,实用性强。



1. 一种瓷砖扣缝设备,其特征在于:包括架体、对瓷砖缝隙进行打磨的切割打磨设备和用于控制切割打磨设备沿瓷砖缝隙长度方向行进的行进总承,所述行进总承滑动安装在所述架体上,所述切割打磨设备安装在所述行进总承上。

2. 根据权利要求1所述的一种瓷砖扣缝设备,其特征在于:所述切割打磨设备包括电机和打磨片,所述电机安装在所述行进总承上,所述打磨片安装在所述电机的转轴上。

3. 根据权利要求2所述的一种瓷砖扣缝设备,其特征在于:所述行进总承包括直线导轨、滑块和滑板,所述直线导轨安装在所述架体上,所述滑块滑动安装在所述直线导轨上,所述滑板安装在所述滑块上,所述电机安装在所述滑板上,所述滑板上设置有通槽,所述打磨片设置在所述通槽内。

4. 根据权利要求3所述的一种瓷砖扣缝设备,其特征在于:还包括电机安装板,所述电机安装板通过铰接件铰接在所述滑板上,所述电机安装在所述电机安装板上。

5. 根据权利要求4所述的一种瓷砖扣缝设备,其特征在于:还包括把手,所述把手的一端固定安装在所述电机安装板上,所述把手的另一端穿接在所述通槽内。

6. 根据权利要求5所述的一种瓷砖扣缝设备,其特征在于:还包括打磨片对缝结构,所述架体的左右两端均分别设置有一个所述打磨片对缝结构。

7. 根据权利要求6所述的一种瓷砖扣缝设备,其特征在于:所述架体包括第一安装板、第二安装板、连接板、支撑腿和吸盘,所述连接板连接在所述第一安装板和所述第二安装板之间,所述第一安装板的下表面和所述第二安装板的下表面均分别安装有一个所述直线导轨,所述第一安装板和所述第二安装板上均分别安装有所述支撑腿,所述吸盘安装在所述支撑腿上;所述把手穿接在所述第一安装板与所述第二安装板之间的空隙内。

8. 根据权利要求7所述的一种瓷砖扣缝设备,其特征在于:所述打磨片对缝结构包括水平板、竖直板和校准针,所述水平板通过所述滑块滑动安装在所述直线导轨上,所述竖直板安装在所述水平板的下表面,所述竖直板上开设有竖直通槽,所述校准针安装在所述竖直板上,所述校准针与所述竖直通槽设置在一条直线上,所述校准针以及所述竖直通槽与所述打磨片正对设置。

9. 根据权利要求5—8中任一项所述的一种瓷砖扣缝设备,其特征在于:还包括吸尘罩,所述吸尘罩安装在所述把手上,所述吸尘罩罩设在所述打磨片外,所述吸尘罩上设置有出尘口。

10. 根据权利要求5—8中任一项所述的一种瓷砖扣缝设备,其特征在于:还包括锁止块和压紧螺钉,所述把手的端面上开设有螺纹孔,所述锁止块为方块,所述锁止块上开设有腰型孔,所述压紧螺钉插接在所述腰型孔内并螺接在所述螺纹孔内,工作状态下,所述锁止块的下端面与所述滑板的上端面之间接触相抵;所述铰接件为弹性铰链。

一种瓷砖扣缝设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑机械设备技术领域,特别涉及一种瓷砖扣缝设备。

背景技术

[0002] 在粘贴瓷砖的时候,考虑到瓷砖有热胀冷缩的物理特性、瓷砖存在误差、工人施工时存在误差、施工的特殊要求以及装饰效果等原因,在相邻两块瓷砖之间通常留设有缝隙。为了避免瓷砖缝隙中被垃圾填充而滋生对人体有害的细菌,现有技术中通常采用在其内填充瓷砖美缝剂的技术手段来应对。由于美缝剂具有绿色环保、防水、抗渗、不沾油的特性,并且其在凝固后,可以使得瓷砖缝隙具有光滑、强度高、不沾脏污、易清洁并且“永不脏黑”的优点。

[0003] 在陶瓷砖缝隙里面填充瓷砖美缝剂之前,需要大量人员手工操作来清除瓷砖缝隙内的杂质,效率低下,尤其是旧瓷砖地面美缝工作之前要清除旧的填缝剂。另外现有技术对于由于施工误差造成的缝隙大小不均匀的技术问题也没有办法解决。

[0004] 因此,一种用于对瓷砖缝隙进行扣缝、除杂质以及修整瓷砖缝隙宽度大小的设备亟待出现。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种瓷砖扣缝设备,其通过设置用于安装在瓷砖面上的架体,在架体上设置可以延瓷砖缝隙长度方向行进的行进总承,而后在行进总承上安装切割打磨设备,该切割打磨设备可以对瓷砖缝隙进行扣缝、除杂质以及修整瓷砖缝隙宽度大小,从而解决上述技术问题。

[0006] 本实用新型通过下述技术方案实现:一种瓷砖扣缝设备,包括架体、对瓷砖缝隙进行打磨的切割打磨设备和用于控制切割打磨设备延瓷砖缝隙长度方向行进的行进总承,所述行进总承滑动安装在所述架体上,所述切割打磨设备安装在所述行进总承上。

[0007] 进一步地,为了更好的实现本实用新型,所述切割打磨设备包括电机和打磨片,所述电机安装在所述行进总承上,所述打磨片安装在所述电机的转轴上。

[0008] 进一步地,为了更好的实现本实用新型,所述行进总承包括直线导轨、滑块和滑板,所述直线导轨安装在所述架体上,所述滑块滑动安装在所述直线导轨上,所述滑板安装在所述滑块上,所述电机安装在所述滑板上,所述滑板上设置有通槽,所述打磨片设置在所述通槽内。

[0009] 进一步地,为了更好地实现本实用新型,还包括电机安装板,所述电机安装板通过铰接件铰接在所述滑板上,所述电机安装在所述电机安装板上。

[0010] 进一步地,为了更好地实现本实用新型,还包括把手,所述把手的一端固定安装在所述电机安装板上,所述把手的另一端穿接在所述通槽内。

[0011] 进一步地,为了更好地实现本实用新型,还包括打磨片对缝结构,所述架体的左右两端均分别设置有一个所述打磨片对缝结构。

[0012] 进一步地,为了更好地实现本实用新型,所述架体包括第一安装板、第二安装板、连接板、支撑腿和吸盘,所述连接板连接在所述第一安装板和所述第二安装板之间,所述第一安装板的下表面和所述第二安装板的下表面均分别安装有一个所述直线导轨,所述第一安装板和所述第二安装板上均分别安装有所述支撑腿,所述吸盘安装在所述支撑腿上;所述把手穿接在所述第一安装板与所述第二安装板之间的空隙内。

[0013] 进一步地,为了更好地实现本实用新型,所述打磨片对缝结构包括水平板、竖直板和校准针,所述水平板通过所述滑块滑动安装所述直线导轨上,所述竖直板安装在所述水平板的下表面,所述竖直板上开设有竖直通槽,所述校准针安装在所述竖直板上,所述校准针与所述竖直通槽设置在一条直线上,所述校准针以及所述竖直通槽与所述打磨片正对设置。

[0014] 进一步地,为了更好地实现本实用新型,还包括吸尘罩,所述吸尘罩安装在所述把手上,所述吸尘罩罩设在所述打磨片外。

[0015] 进一步地,为了更好地实现本实用新型,还包括锁止块和压紧螺钉,所述把手的端面上开设有螺纹孔,所述锁止块为方块,所述锁止块上开设有腰型孔,所述压紧螺钉插接在所述腰型孔内并螺接在所述螺纹孔内,压紧状态下,所述锁止块的下端面与所述滑板的上端面之间接触相抵;所述铰接件为弹性铰链。

[0016] 本实用新型相较于现有技术具有以下有益效果:

[0017] (1) 本实用新型通过设置用于安装在瓷砖面上的架体,在架体上设置可以延瓷砖缝隙长度方向行进的行进总承,而后在行进总承上安装切割打磨设备,该切割打磨设备可以对瓷砖缝隙进行扣缝、除杂质以及修整瓷砖缝隙宽度大小,从而提高工作效率,降低劳动成本,使得经过处理的瓷砖缝隙更加整洁一致,美观性更好;

[0018] (2) 本实用新型中的切割打磨设备中的电机通过电机安装板安装在滑板上,并且该电机安装板通过铰接件铰接在上述滑板上,另外,在上述电机安装板上还安装有把手,从而使得上述电机相对于滑板以及架体在高度方向上的相对位置可以调节,以便使用者根据情况需要利用上述把手调节打磨片在瓷砖缝隙里面进行切割的深度,进而提高本实用新型的实用性;

[0019] (3) 本实用新型中的架体的左右两端均分别设置有打磨片对缝结构,从而方便使用者将上述打磨片与瓷砖缝隙进行准确的对缝,保证切割时的位置精确性,进一步提高工作效率,增强本实用新型的实用性;

[0020] (4) 本实用新型中的架体的安装腿上安装有吸盘,从而方便使用者将本实用新型稳固的安装在瓷砖表面,避免架体在使用的过程中在瓷砖表面发生位移;

[0021] (5) 本实用新型中的把手上还安装有吸尘罩,该吸尘罩罩设在所述打磨片外,其可以避免打磨片切割瓷砖缝隙过程中产生的灰尘四处飞扬,而且上述吸尘罩上还开设有出尘口,使用者可以利用该出尘口与吸尘设备连通,从而尽最大程度地减小施工过程产生的灰尘对使用者身造成的伤害,减小环境污染;

[0022] (6) 本实用新型中的把手端面上开设有螺纹孔,还包括锁止块和压紧螺钉,锁止块上开设有腰型孔,压紧螺钉插接在腰型孔内并且螺接在上述螺纹孔内,当处于工作状态下的时候,使用者利用把手将上述电机安装板下压到一定位置,此时,上述锁止块的下端面与滑板的上端面接触,使用者拧紧上述压紧螺钉,这是,上述锁止块的下端面将与滑板的上端

面之间形成限位,上述把手便不能再朝下压,这样,使得本实用新型在切割打磨瓷砖缝隙的过程中切割瓷砖缝隙的深度保持一致,另外,限定上述铰接件为弹性铰链,这样,当使用者松开上述把手的时候,上述电机安装板将会自动回弹复位,从而提高本实用新型的实用性。

附图说明

[0023] 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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0024] 图1是本实用新型中的瓷砖扣缝设备的结构示意图;

[0025] 图2是图1所示的瓷砖扣缝设备的主视图;

[0026] 图3是图1所示的瓷砖扣缝设备的另一视角结构示意图;

[0027] 图4是本实用新型中的锁止块以及压紧螺钉安装时的爆炸视图;

[0028] 图5是本实用新型中的切割对缝结构的结构示意图。

[0029] 图中1-第一安装板;2-第二安装板;3-连接板;4-支撑腿;5-吸盘;6-电机;7-打磨片;8-直线导轨;9-滑块;10-滑板;101-通槽;11-电机安装板;12-铰接件;13-把手;131-螺纹孔;14-水平板;15-竖直板;151-竖直通槽;16-校准钉;17-吸尘罩;18-出尘口;19-锁止块;191-腰型孔;20-压紧螺钉。

具体实施方式

[0030] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将对本实用新型的技术方案进行详细的描述。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的前提下所得到的所有其它实施方式,都属于本实用新型所保护的范围。

[0031] 实施例1:

[0032] 本实施例中,一种瓷砖扣缝设备,包括架体、切割打磨设备和行进总承,上述架体主要用于安装在瓷砖表面上并且对本实用新型实现支撑,上述切割打磨设备安装在上述行进总承上,其主要用于对瓷砖缝隙进行打磨、切割等扣缝操作,上述行进总承安装在上述架体上,其主要用于控制上述切割打磨设备沿瓷砖缝隙长度方向行进。

[0033] 作为本实施例的一种具体实施方式,本实施例中,限定上述架体包括第一安装板1、第二安装板2、连接板3、支撑腿4和吸盘5,上述第一安装板1和第二安装板2一前一后平行设置,在上述第一安装板1和第二安装板2的左端以及右端均分别设置有一块连接板3,并且该连接板3的前端连接在上述第一安装板1上,上述连接板3的后端连接在上述第二安装板2上,这样,使得上述第一安装板1、第二安装板2以及两块连接板3形成一个稳固的封闭框架。本实施例中,在上述第一安装板1和第二安装板2上均分别安装有支撑腿4,作为本实施例的最佳实施方式,限定上述支撑腿4的数量为四个,其中一个支撑腿4安装在上述第一安装板1的左侧,其中一个安装在上述第一安装板1的右侧,另外一个安装在第二安装板2的左侧,剩下一个安装在第二安装板2的右侧,这样,上述四个支撑腿4将会对上述第一安装板1、第二安装板2以及两块连接板3形成的封闭框架形成稳固的支撑。上述吸盘5安装在上述支撑腿4

上,具体为上述吸盘5安装在上述支撑腿4的下端面,上述第一安装板1和第二安装板2安装在上述支撑腿4的上端面,这样,上述吸盘5将能够吸附在瓷砖表面,便于使用者根据需要移动本实用新型或者将本实用新型稳固的安装在瓷砖表面,避免本实用新型在进行切割打磨瓷砖缝隙的时候在瓷砖表面发生位移,从而提高了本实用新型的稳定性。

[0034] 本实施例中,限定上述行进总承包括直线导轨8、滑块9和滑板10,在上述架体的第一安装板1和第二安装板2的下表面上均分别安装有一个上述直线导轨8,并且限定该直线导轨8的长度方向与上述第一安装板1以及第二安装板2的长度方向同向,在上述两个直线导轨8上均分别滑动安装有四个滑块9,上述滑板10的前端安装在上述第一安装板1下的直线导轨8上的中间两个滑块9上,该滑板10的后端安装在上述第二安装板2下的直线导轨8上的路中间两个滑块9上,值得注意的是,本实施例中的滑块9吊装在上述直线导轨8上,此时,上述滑板10安装设置在上述第一安装板1与第二安装板2之间,在第一安装板1与第二安装板2之间将会形成一个空隙。本实施例中,在上述滑板10上开设有一个通槽101,作为优选,该通槽101为矩形槽,并且该矩形槽101的长度方向与上述第一安装板1以及第二安装板2的长度方向同向。

[0035] 本实施例中,上述切割打磨设备包括电机6和打磨片7,作为优选,限定上述打磨片7为砂轮。上述电机6安装在上述行进总承的滑板10上,上述打磨片7安装在上述电机6的转轴上,这样,当上述电机6通电的时候,电机6的转轴将会带动上述打磨片7转动。本实施例中,限定上述电机6的转轴的朝向为前后方向,此时,上述打磨片7将会呈现为竖直状态,打磨片7的边缘作用于瓷砖缝隙的时候将会对瓷砖缝隙进行切割打磨。本实施例中,限定上述电机6安装在上述滑板10的下表面,上述打磨片7穿设在上述滑板10上的通槽101内,这样,上述打磨片7将会自由转动而不会受到上述滑板10的干涉。

[0036] 通过上述结构,当上述电机6通电并且驱动上述打磨片7转动的时候,使用者可以利用上述打磨片7对瓷砖缝隙进行打磨切割,另外,通过上述行进总承,本实用新型中的打磨片7可以在支架上沿直线导轨8做直线移动,通过设置合适的直线导轨8朝向以及打磨片7在支架上的位置,使用者可以驱动该打磨片7沿着瓷砖缝隙行进,从而对一定距离内的瓷砖缝隙进行切割打磨,利用机械设备代替人工来清除瓷砖缝隙内的杂质,提高效率,并且本实用新型打磨后的瓷砖缝隙宽度深度均匀、整洁一致,而且本实用新型能够很好的清除掉瓷砖缝隙内的混凝土,消除瓷砖在施工时产生的缝隙误差,大大缩短瓷砖美缝前的扣缝清理时间,使得旧瓷砖也能进行美缝施工,实用性强。

[0037] 实施例2:

[0038] 本实施例在实施例1的基础上作进一步优化,本实施例中,在上述滑板10的下表面上通过铰接件12铰接有电机安装板11,上述电机6安装在该电机安装板11上,值得注意的是,上述电机安装板11通过上述铰接件12铰接在上述滑板10上后,使得上述电机安装板11可以相对于上述滑板10在竖直面内转动,从而使得上述打磨片7相对于瓷砖缝隙的高度可以得到调节,以便使用者根据需要调节上述打磨片7在瓷砖缝隙内进行切割打磨的深度,进而增强了本实用新型的实用性。

[0039] 为了方便使用者操作控制上述打磨片7相对于瓷砖缝隙的高度,本实施例中,在上述电机安装板11上固定安装有把手13,该把手13的自由端从上述滑板10上的通槽101内穿过,并从第一安装板1以及第二安装板2之间的间隙内伸出上述第一安装板1以及第二安装

板2的上端面。使用者可以用手在上述把手13上施加作用力,使得上述电机安装板11以及打磨片7朝瓷砖缝隙内下压的同时,上述滑块9带动滑板10以及打磨片7延上述直线导轨8,也即瓷砖缝隙的长度方向行进,从而实现对瓷砖缝隙的切割。本实施例中的把手10可以设置为一块直板或者一根直杆,从而方便使用者操作。

[0040] 实施例3:

[0041] 本实施例在上述实施例的基础上作进一步改进,本实施例中,在上述架体的左右两端均分别设置有一个打磨片对缝结构,用于对上述打磨片7与瓷砖缝隙进行定位,以便打磨片7能准确的切割打磨瓷砖缝隙。

[0042] 具体地,限定上述打磨片对缝结构包括水平板14、竖直板15和校准针16,上述水平板14和竖直板15均呈方形板状,上述竖直板15安装在上述水平板14的下表面,在上述竖直板15上开设有竖直通槽151,上述校准针16安装在上述竖直板15上,并且该校准针16与上述竖直通槽151设置在一条直线上,而且该校准针16以及上述竖直通槽151与上述打磨片7正对设置。本实施例中的水平板14通过滑块9滑动安装在上述直线导轨8上。具体地,位于上述架体左端的一个打磨片对缝机构的水平板14的前端安装在上述第一安装板1上的直线导轨8上靠左一个滑块9上,位于上述架体左端的一个打磨片对缝机构的水平板14的后端安装在上述第二安装板2上的直线导轨8上靠左一个滑块9上,位于上述架体右端的一个打磨片对缝机构的水平板14的前端安装在上述第一安装板1上的直线导轨8上靠右一个滑块9上,位于上述架体右端的一个打磨片对缝机构的水平板14的后端安装在上述第二安装板2上的直线导轨8上靠右一个滑块9上。

[0043] 这样,使用者首先将上述校准针16以及竖直通槽151与上述瓷砖缝隙正对,而后判断上述校准针16或者竖直通槽151与上述打磨片7是否在同一条直线上,便可以判断出上述打磨片7是否与瓷砖缝隙正对对齐,操作简单方便,使用者亦可以根据选择判断而选用不同厚度的打磨片7,保证本实用新型使用时的准确度和精准度。另外,由于上述打磨片对缝结构也是通过滑块9滑动安装在直线导轨8上的,故而更加方便使用者确定切割刀行进的轨迹,增强实用性。

[0044] 实施例4:

[0045] 本实施例在上述实施例的基础上作进一步改进,本实施例中,在上述把手13上还安装有吸尘罩17,该吸尘罩17设置在上述滑板10的上方,该吸尘罩17罩设在位于上述滑板10上方的打磨片7的外面,从而避免打磨片7切割瓷砖缝隙的过程中产生的灰尘四处飞扬,而且上述吸尘罩17上还开设有出尘口18,使用者可以利用该出尘口18与吸尘设备连通,从而尽最大程度地减小施工过程中产生的灰尘对使用者身造成的伤害,减小环境污染,增强本实用新型的安全性。

[0046] 实施例5:

[0047] 本实施例在上述实施例的基础上作进一步改进,本实施例中,在上述把手13的端面上开设有螺纹孔131,在上述螺纹孔131中螺接有压紧螺钉20,本实施例中,还包括锁止块19,该锁止块19为方块,在该锁止块19的一个端面上开设有腰型孔191,上述压紧螺钉20穿过上述锁止块19上的腰型孔191而后螺接在上述螺纹孔131内。

[0048] 当本实用新型处于自然状态下的时候,上述压紧螺钉20螺接在上述螺纹孔131内而没有拧紧,此时上述锁止块19挂在上述压紧螺钉20上,该锁止块19的下端面与滑板10的

上端面之间留设有间隙；

[0049] 当本实用新型处于工作状态下,使用者在把手13上施加作用力,使得上述把手13以及打磨片7下压的时候,上述锁止块19的下端面与滑板10的上端面接触,这时,不管使用者继续下压把手13与否,上述锁止块19的下端面将会与滑板10的上端面产生接触,使用者将上述压紧螺钉20拧紧挤压在上述锁止块19以及螺纹孔131内,此时,即便是使用者继续用力下压把手13,把手13也不会产生向下的位移,也即上述打磨片7相对于瓷砖缝隙的深度便被限定。此结构,可以帮助使用者确定在瓷砖表面进行切割打磨的深度,保证一次性处理出来的瓷砖缝隙的深度以及宽度更加整洁一致,进而提高了本实用新型的实用性。

[0050] 本实施例中,限定上述铰接件12为弹性铰链,故而当使用者不在把手13上施加作用力的时候,上述电机安装板11将会自动回弹复位,进一步提高本实用新型的实用性。由于弹性铰链为现有技术,故在此不再对其进行详尽的赘述。

[0051] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求要求的保护范围为准。

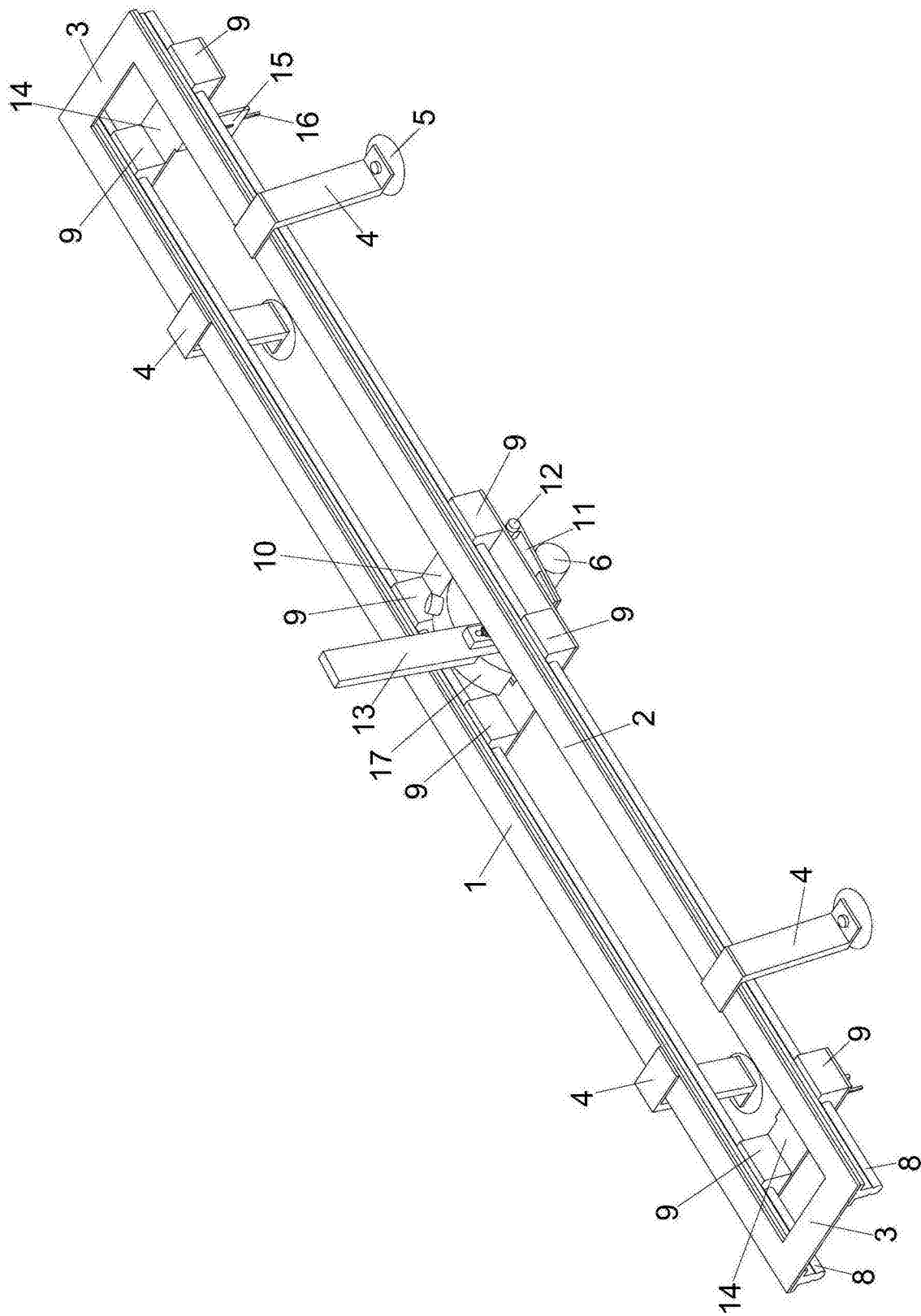


图1

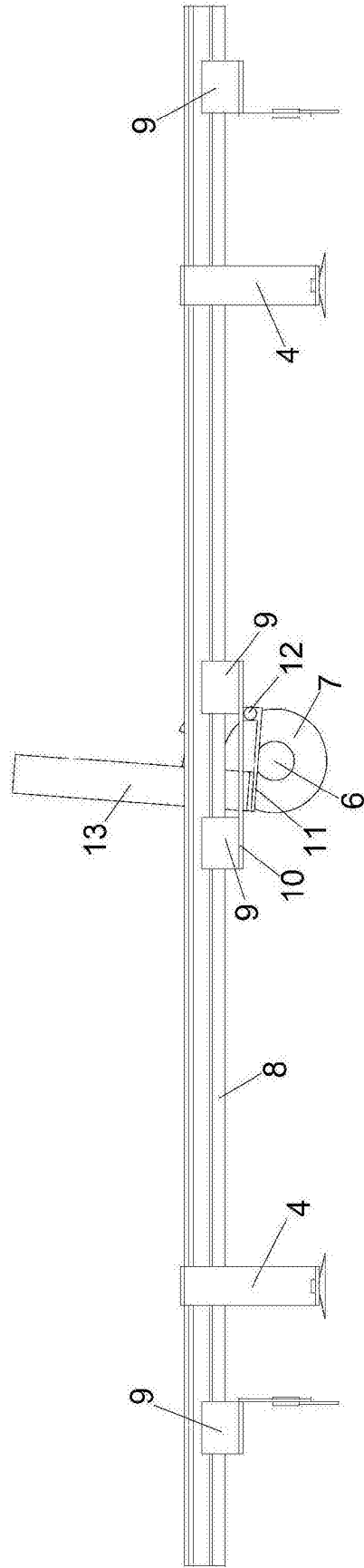


图2

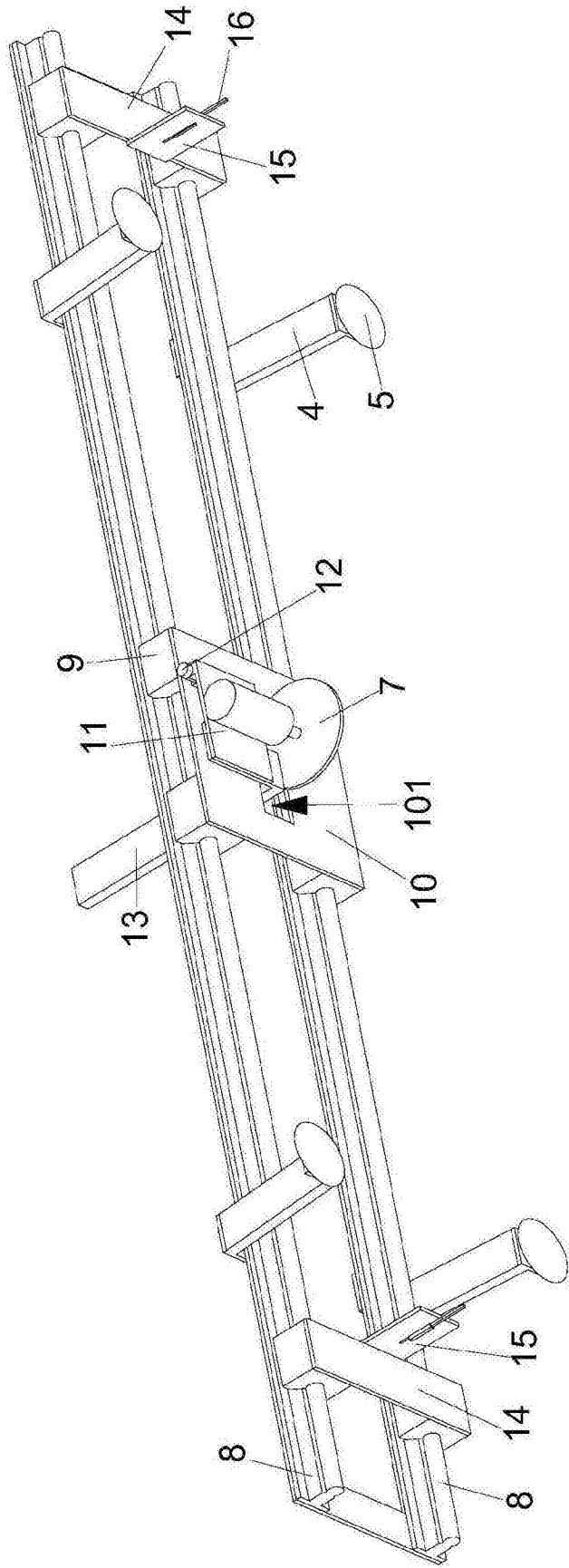


图3

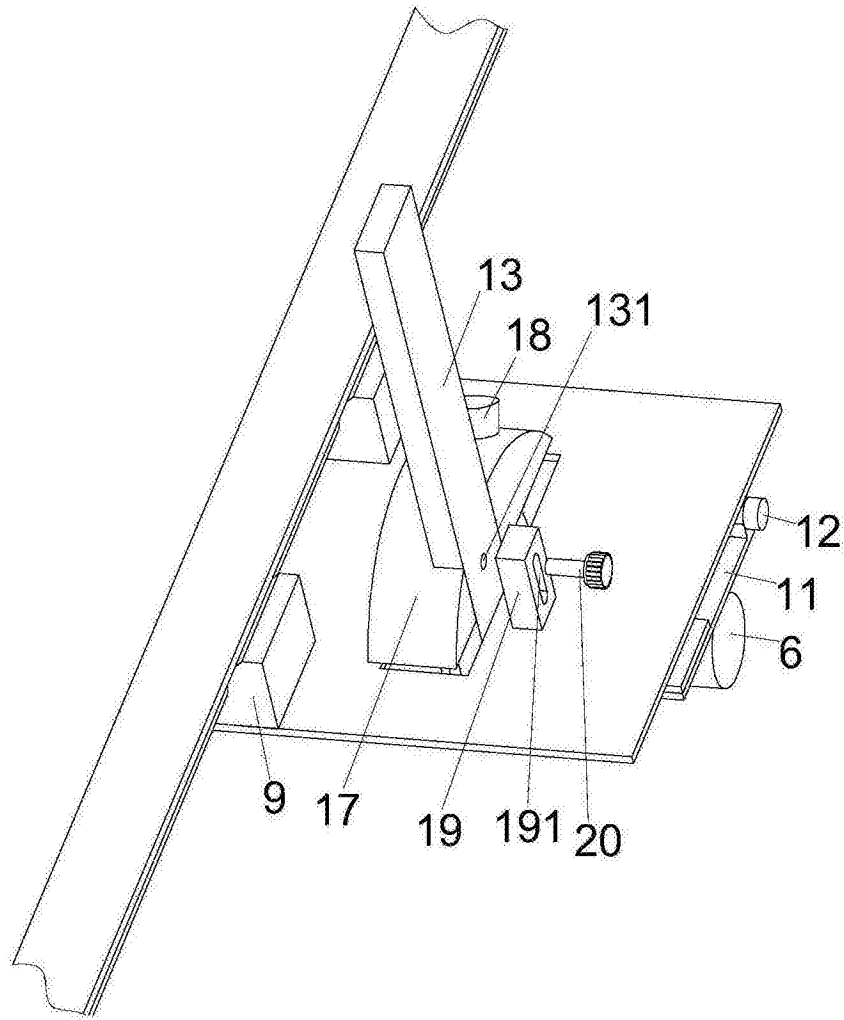


图4

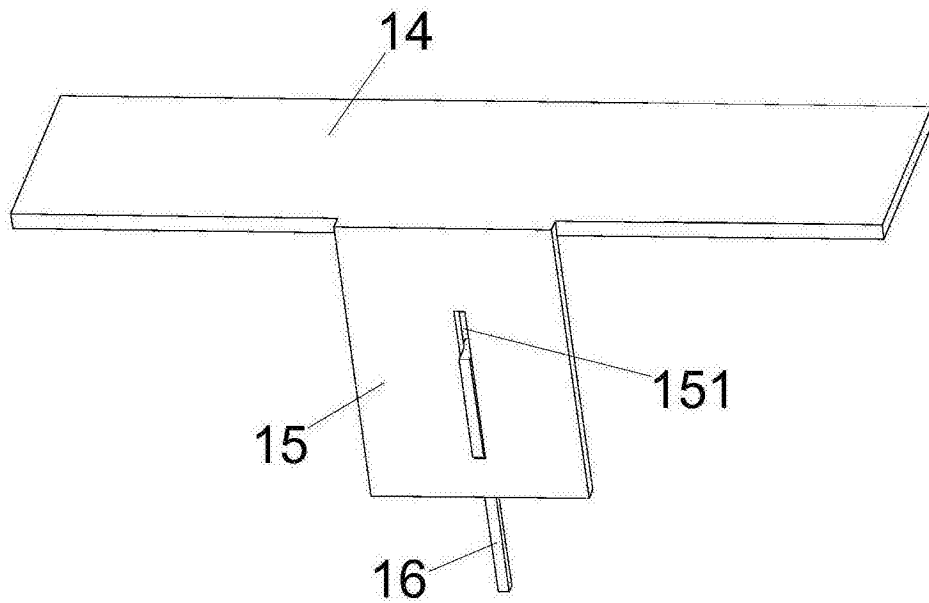


图5