(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218779209 U
(45)授权公告日 2023.03.31

(21)申请号 202222756083.X

(22)申请日 2022.10.19

(73)专利权人 天津绿节环机电设备有限公司
地址 300450 天津市滨海新区自贸试验区(中心商务区)极地广场32-1-303

(72)发明人 林科 刘竞锦

(51)Int.Cl.
D06H 7/00(2006.01)
B26D 7/18(2006.01)

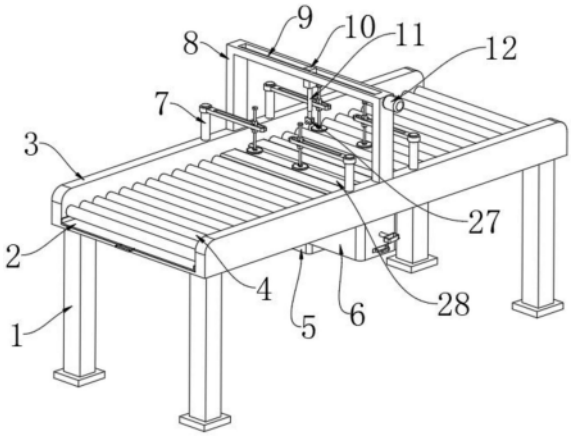
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种空调纤维地毯加工用切割装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种空调纤维地毯加工用切割装置，属于地毯加工技术领域，针对了现有技术中存在的切割装置在切割时容易产生大量的废料，不易进行集中处理，人员打扫起来较为繁琐的问题，包括支撑腿和工作台，支撑腿的数量为四个，工作台固定在支撑腿的顶部，工作台的顶部中间开设有下料槽，工作台的上端固定有U型安装架；本实用新型通过抽风机将废料吸入集尘箱中，切割完成后，移动杆带动刮板在固定杆上滑动，同时刮板的底部贴合着集尘箱的内底壁进行移动，从而推动废料移动至出料口处，刮板移动的同时刮除灰尘过滤网上的废料，拉动挡板，使得废料从出料口落下，便于人员对废料进行集中处理，节省人力，同时保持车间环境的干净。



CN 218779209 U

1.一种空调纤维地毯加工用切割装置,包括支撑腿(1)和工作台(3),其特征在于,所述支撑腿(1)的数量为四个,所述工作台(3)固定在支撑腿(1)的顶部,所述工作台(3)的顶部中间开设有下料槽(28),所述工作台(3)的上端固定有U型安装架(8),所述U型安装架(8)的下端设置有切割机构,所述切割机构位于下料槽(28)的正上端,所述工作台(3)的底部对应下料槽(28)固定有集尘箱(6),所述集尘箱(6)的底部固定安装有抽风机(5),所述集尘箱(6)的内壁固定有固定杆(17),所述固定杆(17)的外侧活动套设有刮板(18),所述刮板(18)的底部和集尘箱(6)的底部贴合,所述集尘箱(6)的一侧活动连接有移动杆(16),所述移动杆(16)的一端和刮板(18)固定,所述集尘箱(6)的底部一侧开设有出料口(14),所述集尘箱(6)的一侧对应出料口(14)插接有挡板(15),所述集尘箱(6)的顶部中间开设有放置槽,所述集尘箱(6)的放置槽内壁固定有灰尘过滤网(13),所述工作台(3)的顶部两侧设置有压紧机构。

2.根据权利要求1所述的一种空调纤维地毯加工用切割装置,其特征在于:所述压紧机构包括固定在工作台(3)的顶部两侧的固定柱(7),所述固定柱(7)的外侧上端转动连接有安装杆(19),所述安装杆(19)的顶部开设有矩形通孔(20),所述安装杆(19)的矩形通孔(20)内壁滑动连接有矩形块(21),所述矩形块(21)的两侧固定连接有两个卡块(24),所述卡块(24)分别位于安装杆(19)的上下端,所述矩形块(21)的顶部螺纹连接有螺纹杆(22),所述螺纹杆(22)的底部转动连接有压盘(23)。

3.根据权利要求1所述的一种空调纤维地毯加工用切割装置,其特征在于:所述切割机构包括开设在U型安装架(8)顶部的滑槽,所述U型安装架(8)的滑槽内壁转动连接有往复螺杆(9),所述U型安装架(8)的一侧固定安装有驱动电机(12),所述驱动电机(12)的输出轴和往复螺杆(9)固定,所述往复螺杆(9)的外侧对应滑槽螺纹连接有滑块(10),所述滑块(10)的底部固定安装有电动推杆(11),所述电动推杆(11)的输出端固定有U型安装板,所述U型安装板的内壁转动连接有切割轮(27),所述U型安装板的一侧对应切割轮(27)固定安装有步进电机。

4.根据权利要求2所述的一种空调纤维地毯加工用切割装置,其特征在于:所述螺纹杆(22)的顶部固定有转块,所述压盘(23)的底部固定有橡胶垫。

5.根据权利要求1所述的一种空调纤维地毯加工用切割装置,其特征在于:所述工作台(3)的内壁均匀转动连接有辊轮(4),所述辊轮(4)分别位于下料槽(28)的两侧。

6.根据权利要求5所述的一种空调纤维地毯加工用切割装置,其特征在于:所述工作台(3)的内壁两侧滑动连接有拉板(2),所述拉板(2)的顶部对应辊轮(4)开设有接料槽(25),所述拉板(2)的一侧固定有握把(26)。

7.根据权利要求1所述的一种空调纤维地毯加工用切割装置,其特征在于:所述移动杆(16)和挡板(15)的一侧均固定有拉环。

一种空调纤维地毯加工用切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于地毯加工技术领域，具体涉及一种空调纤维地毯加工用切割装置。

背景技术

[0002] 化纤地毯也称为合成纤维地毯，品种极多，有尼龙、聚丙烯、聚丙烯腈、聚酯等不同种类。化纤地毯外观与手感类似羊毛地毯，耐磨而富弹性，具有防污、防虫蛀等特点，价格低于其他材质地毯，化纤地毯以尼龙地毯居多，用尼龙织造的地毯耐久性好，耐拉伸、耐曲折、耐破损性能较好，价格低廉，比较适合铺在走廊、楼梯、客厅等走动频繁的区域。

[0003] 现有技术中专利公告号为CN215210158U的一种用于汽车地毯加工用切割装置，上述专利中通过第一滑槽的设置，便于对第一滑块进行限位，避免了螺纹套在滑动的过程中出现抖动的现象，通过电机、螺纹杆和螺纹套的设置，可以起到调节高度的作用，避免了出现切割杆切不到地毯的现象，通过电动伸缩杆、滑动板和限位杆的设置，可以起到夹紧的作用，避免了地毯在切割的过程中出现偏移的现象，同时解决了现有的地毯切割装置夹紧效果不好的问题，但是在切割装置进行切割时容易产生大量的废料，人员打扫起来较为繁琐，增大工作人员的工作强度，降低地毯的生产效率。

[0004] 因此，需要一种空调纤维地毯加工用切割装置，解决现有技术中存在的切割装置在切割时容易产生大量的废料，不易进行集中处理，人员打扫起来较为繁琐的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种空调纤维地毯加工用切割装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种空调纤维地毯加工用切割装置，包括支撑腿和工作台，所述支撑腿的数量为四个，所述工作台固定在支撑腿的顶部，所述工作台的顶部中间开设有下料槽，所述工作台的上端固定有U型安装架，所述U型安装架的下端设置有切割机构，所述切割机构位于下料槽的正上端，所述工作台的底部对应下料槽固定有集尘箱，所述集尘箱的底部固定安装有抽风机，所述集尘箱的内壁固定有固定杆，所述固定杆的外侧活动套设有刮板，所述刮板的底部和集尘箱的底部贴合，所述集尘箱的一侧活动连接有移动杆，所述移动杆的一端和刮板固定，所述集尘箱的底部一侧开设有出料口，所述集尘箱的一侧对应出料口插接有挡板，所述集尘箱的顶部中间开设有放置槽，所述集尘箱的放置槽内壁固定有灰尘过滤网，所述工作台的顶部两侧设置有压紧机构。

[0007] 方案中需要说明的是，所述压紧机构包括固定在工作台的顶部两侧的固定柱，所述固定柱的外侧上端转动连接有安装杆，所述安装杆的顶部开设有矩形通孔，所述安装杆的矩形通孔内壁滑动连接有矩形块，所述矩形块的两侧固定连接有两个卡块，所述卡块分别位于安装杆的上下端，所述矩形块的顶部螺纹连接有螺纹杆，所述螺纹杆的底部转动连接有压盘。

[0008] 进一步值得说明的是，所述切割机构包括开设在U型安装架顶部的滑槽，所述U型安装架的滑槽内壁转动连接有往复螺杆，所述U型安装架的一侧固定安装有驱动电机，所述驱动电机的输出轴和往复螺杆固定，所述往复螺杆的外侧对应滑槽螺纹连接有滑块，所述滑块的底部固定安装有电动推杆，所述电动推杆的输出端固定有U型安装板，所述U型安装板的内壁转动连接有切割轮，所述U型安装板的一侧对应切割轮固定安装有步进电机。

[0009] 更进一步需要说明的是，所述螺纹杆的顶部固定有转块，所述压盘的底部固定有橡胶垫。

[0010] 作为一种优选的实施方式，所述工作台的内壁均匀转动连接有辊轮，所述辊轮分别位于下料槽的两侧。

[0011] 作为一种优选的实施方式，所述工作台的内壁两侧滑动连接有拉板，所述拉板的顶部对应辊轮开设有接料槽，所述拉板的一侧固定有握把。

[0012] 作为一种优选的实施方式，所述移动杆和挡板的一侧均固定有拉环。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型提供的一种空调纤维地毯加工用切割装置，至少包括如下有益效果：

[0014] (1)通过切割机构进行切割时产生大量的废料，启动抽风机，废料通过下料槽落入集尘箱中，集尘箱对吸入的废料进行收集，通过灰尘过滤网对废料进行阻挡，减少杂质影响抽风机的工作，切割完成后，移动杆带动刮板在固定杆上滑动，同时刮板的底部贴合着集尘箱的内底壁进行移动，从而推动废料移动至出料口处，刮板移动的同时刮除灰尘过滤网上的废料，拉动挡板，使得废料从出料口落下，便于人员对废料进行集中处理，节省人力，同时保持车间环境的干净。

[0015] (2)在切割前，需要对地毯进行限位减少地毯切割过程中的偏移，根据地毯的大小，在矩形通孔内移动矩形块，其中卡块对矩形块进行限位，螺纹杆带动压盘向下移动并压紧地毯，提高切割的准确度，通过辊轮便于地毯的移动，方便人员操作，同时切割过程中溅出的废料落入拉板的接料槽内，拉动拉板，方便人员将接料槽内的废料进行清理。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型的集尘箱结构剖视图；

[0018] 图3为本实用新型的压紧机构结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型的拉板结构示意图。

[0020] 图中：1、支撑腿；2、拉板；3、工作台；4、辊轮；5、抽风机；6、集尘箱；7、固定柱；8、U型安装架；9、往复螺杆；10、滑块；11、电动推杆；12、驱动电机；13、灰尘过滤网；14、出料口；15、挡板；16、移动杆；17、固定杆；18、刮板；19、安装杆；20、矩形通孔；21、矩形块；22、螺纹杆；23、压盘；24、卡块；25、接料槽；26、握把；27、切割轮；28、下料槽。

具体实施方式

[0021] 下面结合实施例对本实用新型做进一步的描述。

[0022] 为了使得本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施例的附图，对本实用新型实施例的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描

述的实施例是本实用新型的一部分实施例，而不是全部的实施例，基于所描述的本实用新型的实施例，本领域普通技术人员在无需创造性劳动的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。

[0023] 以下实施例用于说明本实用新型，但不能用来限制本实用新型的保护范围。实施例中的条件可以根据具体条件做进一步的调整，在本实用新型的构思前提下对本实用新型的方法简单改进都属于本实用新型要求保护的范围。

[0024] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种空调纤维地毯加工用切割装置，包括支撑腿1和工作台3，支撑腿1的数量为四个，工作台3固定在支撑腿1的顶部，工作台3的顶部中间开设有下料槽28，工作台3的上端固定有U型安装架8，U型安装架8的下端设置有切割机构，切割机构位于下料槽28的正上端，工作台3的底部对应下料槽28固定有集尘箱6，集尘箱6的底部固定安装有抽风机5，集尘箱6的内壁固定有固定杆17，固定杆17的外侧活动套设有刮板18，刮板18的底部和集尘箱6的底部贴合，集尘箱6的一侧活动连接有移动杆16，移动杆16的一端和刮板18固定，集尘箱6的底部一侧开设有出料口14，集尘箱6的一侧对应出料口14插接有挡板15，集尘箱6的顶部中间开设有放置槽，集尘箱6的放置槽内壁固定有灰尘过滤网13，工作台3的顶部两侧设置有压紧机构，废料通过下料槽28落入集尘箱6中，集尘箱6对吸入的废料进行收集，移动杆16和挡板15的一侧均固定有拉环，拉环便于移动杆16和挡板15的移动。

[0025] 进一步地如图1和图3所示，值得具体说明的是，压紧机构包括固定在工作台3的顶部两侧的固定柱7，固定柱7的外侧上端转动连接有安装杆19，安装杆19的顶部开设有矩形通孔20，安装杆19的矩形通孔20内壁滑动连接有矩形块21，矩形块21的两侧固定连接有两个卡块24，卡块24分别位于安装杆19的上下端，矩形块21的顶部螺纹连接有螺纹杆22，螺纹杆22的底部转动连接有压盘23，通过压紧机构对地毯进行限位，便于切割工作；螺纹杆22的顶部固定有转块，转块便于螺纹杆22的转动，压盘23的底部固定有橡胶垫，橡胶垫使得压盘23在压紧时增大摩擦力，同时保护地毯。

[0026] 进一步地如图1所示，值得具体说明的是，切割机构包括开设在U型安装架8顶部的滑槽，U型安装架8的滑槽内壁转动连接有往复螺杆9，U型安装架8的一侧固定安装有驱动电机12，驱动电机12的输出轴和往复螺杆9固定，往复螺杆9的外侧对应滑槽螺纹连接有滑块10，滑块10的底部固定安装有电动推杆11，电动推杆11的输出端固定有U型安装板，U型安装板的内壁转动连接有切割轮27，U型安装板的一侧对应切割轮27固定安装有步进电机，通过切割机构进行切割工作。

[0027] 本方案具备以下工作过程：地毯需要进行切割时，将地毯放置在工作台3上，通过切割机构进行切割时产生大量的废料，启动抽风机5，废料通过下料槽28落入集尘箱6中，集尘箱6对吸入的废料进行收集，通过灰尘过滤网13对废料进行阻挡，减少杂质影响抽风机5的工作，切割完成后，通过拉动移动杆16上的拉环，使得移动杆16带动刮板18在固定杆17上滑动，同时刮板18的底部贴合着集尘箱6的内底壁进行移动，从而推动废料移动至出料口14处，刮板18移动的同时刮除灰尘过滤网13上的废料，拉动挡板15，使得废料从出料口14落下，便于人员对废料进行集中处理，节省人力，切割时，通过启动步进电机，带动切割轮27进行转动，通过电动推杆11推动切割轮27向下移动并进行切割，同时驱动电机12带动往复螺杆9转动，使得滑块10水平移动，从而带动切割轮27进行切割工作，在切割前，需要对地毯进

行限位减少地毯切割过程中的偏移，根据地毯的大小，在矩形通孔20内移动矩形块21，其中卡块24对矩形块21进行限位，转动螺纹杆22，带动压盘23向下移动并压紧地毯，提高切割的准确度。

[0028] 根据上述工作过程可知：通过切割机构进行切割时产生大量的废料，启动抽风机5，废料通过下料槽28落入集尘箱6中，集尘箱6对吸入的废料进行收集，通过灰尘过滤网13对废料进行阻挡，减少杂质影响抽风机5的工作，切割完成后，移动杆16带动刮板18在固定杆17上滑动，同时刮板18的底部贴合着集尘箱6的内底壁进行移动，从而推动废料移动至出料口14处，刮板18移动的同时刮除灰尘过滤网13上的废料，拉动挡板15，使得废料从出料口14落下，便于人员对废料进行集中处理，节省人力，同时保持车间环境的干净，在切割前，需要对地毯进行限位减少地毯切割过程中的偏移，根据地毯的大小，在矩形通孔20内移动矩形块21，其中卡块24对矩形块21进行限位，螺纹杆22带动压盘23向下移动并压紧地毯，提高切割的准确度。

[0029] 进一步地如图1和图4所示，值得具体说明的是，工作台3的内壁均匀转动连接有辊轮4，辊轮4分别位于下料槽28的两侧，工作台3的内壁两侧滑动连接有拉板2，拉板2的顶部对应辊轮4开设有接料槽25，拉板2的一侧固定有握把26，辊轮4便于地毯的移动，握把26方便拉板2的移出。

[0030] 综上：通过切割机构进行切割时产生大量的废料，启动抽风机5，废料通过下料槽28落入集尘箱6中，集尘箱6对吸入的废料进行收集，通过灰尘过滤网13对废料进行阻挡，减少杂质影响抽风机5的工作，切割完成后，移动杆16带动刮板18在固定杆17上滑动，同时刮板18的底部贴合着集尘箱6的内底壁进行移动，从而推动废料移动至出料口14处，刮板18移动的同时刮除灰尘过滤网13上的废料，拉动挡板15，使得废料从出料口14落下，便于人员对废料进行集中处理，节省人力，同时保持车间环境的干净，在切割前，需要对地毯进行限位减少地毯切割过程中的偏移，根据地毯的大小，在矩形通孔20内移动矩形块21，其中卡块24对矩形块21进行限位，螺纹杆22带动压盘23向下移动并压紧地毯，提高切割的准确度，通过辊轮4便于地毯的移动，方便人员操作，同时切割过程中溅出的废料落入拉板2的接料槽25内，拉动拉板2，方便人员将接料槽25内的废料进行清理。

[0031] 驱动电机12和步进电机可采用市场购置，两个均配有电源，在本领域属于成熟技术，已充分公开，因此说明书中不重复赘述。

[0032] 除非另外定义，本实用新型使用的技术术语或者科学术语应当为本实用新型所属领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义，本实用新型中使用的“包括”或者“包含”等类似的词语意指出现该词前面的元件或者物件涵盖出现在该词后面列举的元件或者物件及其等同，而不排除其他元件或者物件，“连接”或者“相连”等类似的词语并非限定于物理的或者机械的连接，还可以包括电性的连接，不管是直接的还是间接的，“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系，当被描述对象的绝对位置改变后，则该相对位置关系也可能相应地改变。

[0033] 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。

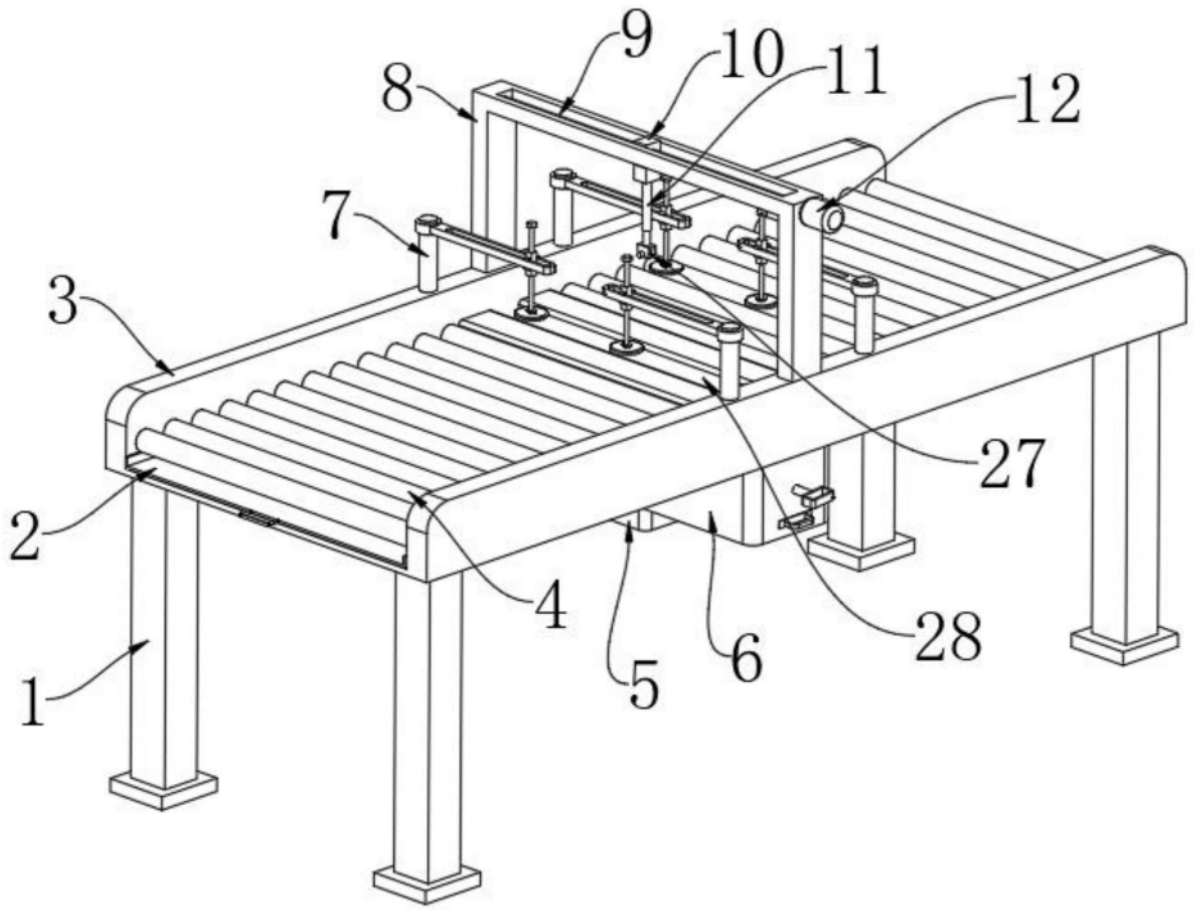


图1

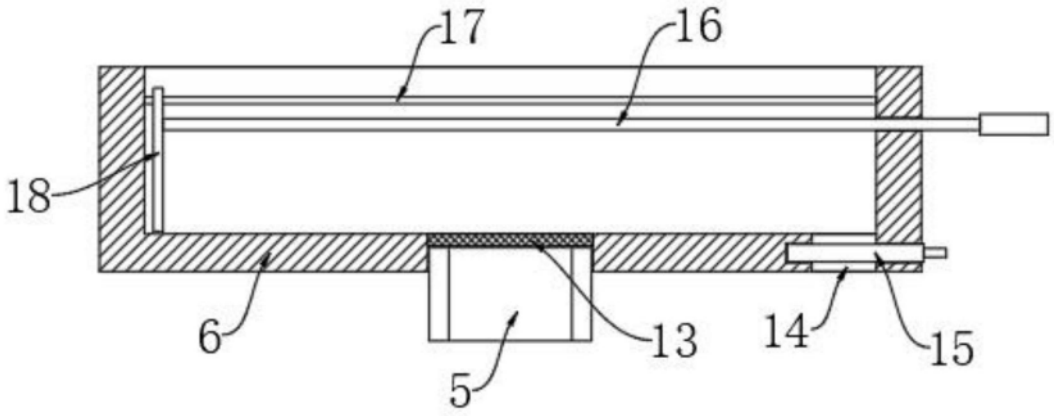


图2

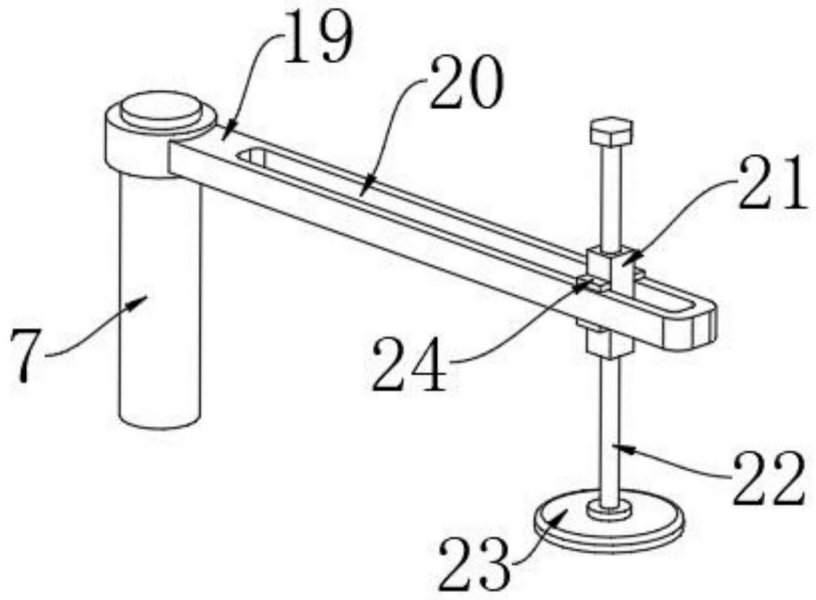


图3

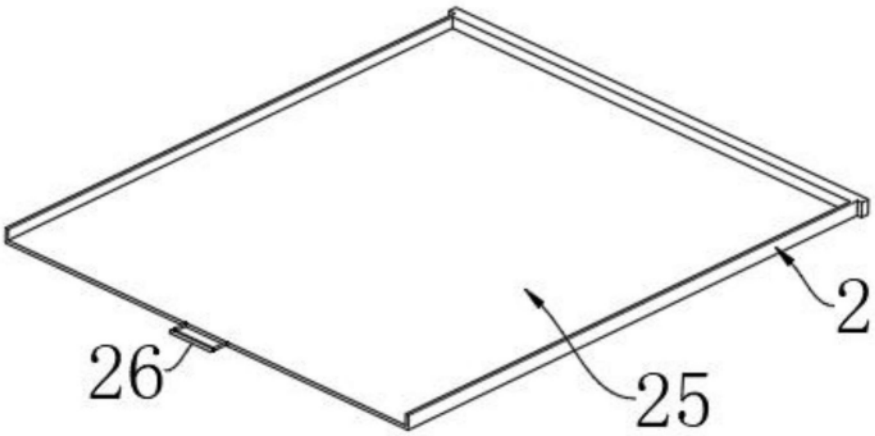


图4