(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214339270 U
(45)授权公告日 2021.10.08

(21)申请号 202022817296.X

(22)申请日 2020.11.30

(73)专利权人 广东赤子之心农业发展有限公司
地址 523073 广东省东莞市南城街道宏图路86号4栋1010室

(72)发明人 李子扬

(51)Int.Cl.
A01K 1/01(2006.01)
A01K 31/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

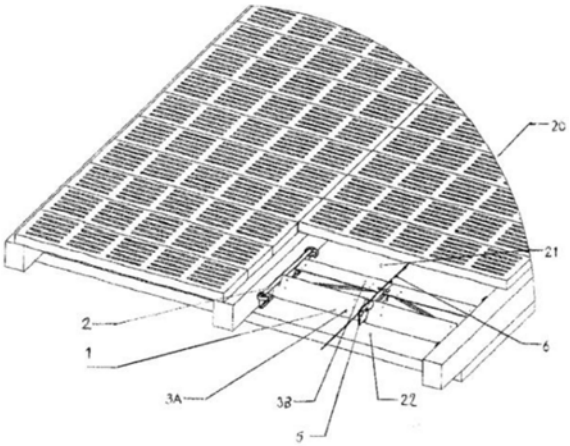
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54)实用新型名称

一种养殖场用粪污平面双刮装置

(57)摘要

本实用新型涉及养殖场技术领域，具体涉及一种养殖场用粪污平面双刮装置，它包括粪污平面双刮装置，该粪污平面双刮装置包括车架，该车架包括两根侧梁，两根侧梁相互平行，两根侧梁内壁之间铰接有两根支撑杆，支撑杆可旋转转动，两根支撑杆上分别设置有第一刮板和第二刮板；所述第一刮板和第二刮板设置在两根侧梁之间；它采用车架上安装两个刮板，以及可牵引车架移动的牵引装置；它具有使用方便，能够往复对粪槽底部的排泄物进行往复式清理，极大地提高了工作效率。



CN 214339270 U

1.一种养殖场用粪污平面双刮装置,其特征于:它包括粪污平面双刮装置,该粪污平面双刮装置包括车架,该车架包括两根侧梁,两根侧梁相互平行,两根侧梁内壁之间铰接有两根支撑杆,支撑杆可旋转转动,两根支撑杆上分别设置有第一刮板和第二刮板;所述第一刮板和第二刮板设置在两根侧梁之间;

所述两根侧梁的内壁两侧分别设置有四个限位凸柱,形成限位装置;所述车架左侧的两个限位凸柱相对应,设置在车架左侧的支撑杆的下部外侧,上述的两个限位凸柱与车架左侧的支撑杆形成的平面与水平面形成的二面角为25°;所述车架右侧的两个限位凸柱相对应;设置在车架右侧的支撑杆的下部外侧;上述的两个限位凸柱与车架右侧的支撑杆形成的平面与水平面形成的二面角为25°;

所述第一刮板和第二刮板中部上安装有牵引装置;所述牵引装置包括牵引杆和牵引钢缆,牵引钢缆与牵引杆相连,驱动牵引杆做往复移动;所述牵引杆安装在车架的两根侧梁之间,与侧梁平行;所术牵引杆两端分别设置有两个长方形孔,该长方形孔的左右两端为弧形状;所述车架上的两根支撑杆分别穿插过相对应处的长方形孔,与车架的往复运动方向平行;所述牵引杆顶面两侧分别设置有两个限位挡板,两个限位挡板分别为第一限位挡板和第二限位挡板。

2.根据权利要求1所述的一种养殖场用粪污平面双刮装置,其特征在于:所述车架还包括设置在两根支撑杆之间的两根加强固定件,两根加强固定件形成V形状。

3.根据权利要求1所述的一种养殖场用粪污平面双刮装置,其特征在于:所述侧梁的顶面两角端分安装有个向外侧突出的脚轮。

一种养殖场用粪污平面双刮装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及养殖场技术领域，具体涉及一种养殖场用粪污平面双刮装置。

背景技术

[0002] 随着社会发展，人们的生活水平也日益提高，养殖业也随之蓬勃发展。养殖场作为各类牲畜的养殖场所，每天总有较多有粪尿等排泄物。因此为了清除上述的排泄物，会使用到刮粪机。传统的单向运行的刮板的刮粪机是早已广泛运用的。在不同动物的养殖场中(鸭子、小牛、牛、猪、兔子.....)，刮粪系统常被用于清除动物的排泄物。因此，刮粪系统的使用也是为了保证动物和饲养者的福利。经常刮粪，可以防止在的漏粪板(或笼子)下的粪尿发酵。养殖舍的空气环境就会健康起来。可以大幅减少氨气和或一氧化二氮或其他气体。动物可以在较好的呼吸条件下生活，能最大限度地发挥其遗传潜力，从而获得较好的经济效益。

[0003] 但是刮板的频繁的运行也带来了一个经常性的问题，那就是材料的磨损和随之而来的能源消耗。事实上，由于刮板的磨损较大，上述在粪池中的刮板的维护是一个非常困难的工作。故，寻找减少刮板机磨损的解决方案，以减轻维修作业，是本设计要解决的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足，提供一种养殖场用粪污平面双刮装置。

[0005] 本实用新型所述的一种养殖场用粪污平面双刮装置，它包括粪污平面双刮装置，该粪污平面双刮装置包括车架，该车架包括两根侧梁，两根侧梁相互平行，两根侧梁内壁之间铰接有两根支撑杆，支撑杆可旋转转动，两根支撑杆上分别设置有第一刮板和第二刮板；所述第一刮板和第二刮板设置在两根侧梁之间；

[0006] 所述两根侧梁的内壁两侧分别设置有四个限位凸柱，形成限位装置；所述车架左侧的两个限位凸柱相对应，设置在车架左侧的支撑杆的下部外侧，上述的两个限位凸柱与车架左侧的支撑杆形成的平面与水平面形成的二面角为 25°；所述车架右侧的两个限位凸柱相对应；设置在车架右侧的支撑杆的下部外侧；上述的两个限位凸柱与车架右侧的支撑杆形成的平面与水平面形成的二面角为25°；

[0007] 所述第一刮板和第二刮板中部上安装有牵引装置；所述牵引装置包括牵引杆和牵引钢缆，牵引钢缆与牵引杆相连，驱动牵引杆做往复移动；所述牵引杆安装在车架的两根侧梁之间，与侧梁平行；所术牵引杆两端分别设置有两个长方形孔，该长方形孔的左右两端为弧形状；所述车架上的两根支撑杆分别穿插过相对应处的长方形孔，与车架的往复运动方向平行；所述牵引杆顶面两侧分别设置有两个限位挡板，两个限位挡板分别为第一限位挡板和第二限位挡板。

[0008] 进一步地，所述车架还包括设置在两根支撑杆之间的两根加强固定件，两根加强固定件形成V形状。

[0009] 进一步地，所述侧梁的顶面两角端分安装有个向外侧突出的脚轮。

[0010] 采用上述结构后，本实用新型有益效果为：本实用新型所述的一种养殖场用粪污平面双刮装置，它采用车架上安装两个刮板，以及可牵引车架移动的牵引装置；它具有使用方便，能够往复对粪槽底部的排泄物进行往复式清理，极大地提高了工作效率。

附图说明

[0011] 此处所说明的附图是用来提供对本实用新型的进一步理解，构成本申请的一部分，但并不构成对本实用新型的不当限定，在附图中：

[0012] 图1是本实用新型在猪舍放置的局部示意图；

[0013] 图2是本实用新型的在养殖场安装的俯视结构图；

[0014] 图3是本实用新型的的结构图；

[0015] 图4是本实用新型的主框架和牵引杆杆的局部结构图；

[0016] 图5是本实用新型刮板的仰视结构图。

[0017] 图6是实用新型中的第二刮板3B在工作位置的侧视结构图；

[0018] 图7是本实用新型中的第一刮板3A在工作位置的侧视结构图。

具体实施方式

[0019] 为使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作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。

[0020] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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。

[0021] 本实用新型所述的一种养殖场用粪污平面双刮装置，它包括粪污平面双刮装置1，该粪污平面双刮装置1包括车架2，该车架2包括两根侧梁13，两根侧梁13相互平行，两根侧梁13内壁之间铰接有两根支撑杆8，支撑杆8可旋转转动，两根支撑杆8上分别设置有第一刮板3A和第二刮板3B；所述第一刮板3A和第二刮板3B设置在两根侧梁13之间；

[0022] 所述两根侧梁13的内壁两侧分别设置有四个限位凸柱，形成限位装置12；所述车架2左侧的两个限位凸柱相对应，设置在车架2左侧的支撑杆8的下部外侧，上述的两个限位凸柱与车架2左侧的支撑杆8形成的平面与水平面形成的二面角为25°；所述车架2右侧的两个限位凸柱相对应；设置在车架2右侧的支撑杆8的下部外侧；上述的两个限位凸柱与车架2右侧的支撑杆8形成的平面与水平面形成的二面角为25°；

[0023] 所述第一刮板3A和第二刮板3B中部上安装有牵引装置4；所述牵引装置4 包括牵引杆5和牵引钢缆6，牵引钢缆6与牵引杆5相连，驱动牵引杆5做往复移动；所述牵引杆5安装在车架2的两根侧梁13之间，与侧梁13平行；所术牵引杆5两端分别设置有两个长方形孔15，该长方形孔15的左右两端为弧形状；所述车架2上的两根支撑杆8分别穿插过相对应处的长

方形孔15，与车架2的往复运动方向平行；所述牵引杆5顶面两侧分别设置有两个限位挡板，两个限位挡板分别为第一限位挡板71和第二限位挡板72。

[0024] 进一步地，所述车架2还包括设置在两根支撑杆8之间的两根加强固定件 16，两根加强固定件16形成V形状。通过加强固定件16，以提高车架2的机械强度，避免车架变形。

[0025] 进一步地，所述侧梁13的顶面两角端分安装有2个向外侧突出的脚轮14。脚轮14可以通过压在侧壁上辅助车架2在粪槽21的来回运动。

[0026] 本实用新型的工作原理如下：

[0027] 如图1所示，本设计是用于刮除粪槽21底部22的排泄物，粪槽21的深度为0.2至1米。粪槽21的顶部铺设有漏粪地板20，用来接收动物排泄物，每个粪槽21两边砌有矮墙以形成粪沟和用于支撑漏粪地板。刮粪机通过在粪槽中来回运动将粪污刮向两端，再由设在两端的排污管将粪污排走。刮粪频率取决于所饲养的动物和动物的密度。

[0028] 本设计中，粪污平面双刮装置1(刮粪机)包括支撑两个第一刮板3A、第二刮板3B的车架2和用于牵引车架2移动的的牵引装置4。牵引装置4用于牵引车架2在粪槽21底部22中来回移动的。

[0029] 本设计中，第一刮板3A和第二刮板3B均通过支撑杆8安装在车架(2)上。并能够随其支撑杆做往复的旋转运动。当车架2向前移动，第一刮板3A的支撑杆向后水平延伸，则刮板(3A)处于非工作位置。第二刮板3B通过自身重力的作用，第二刮板3B的下缘9与地面发生接触而处于工作状态，实现刮粪。

[0030] 本设计中，车架2由两根侧梁13组成，第一刮板3A和第二刮板3B设置在两根侧梁之间。侧梁13紧靠粪槽的侧墙，延粪槽21的走向来回移动，同时带动刮板进行刮粪。第一刮板3A和第二刮板3B与侧梁13通过两根平行的支撑杆 8连接，连接角度为25°，它们可以通过支撑杆做旋转运动。即，刮板随支撑杆8的XX方向进行旋转移动。

[0031] 本设计应当注意的是，每块第一刮板3A、第二刮板3B的下缘9与固定支撑杆的XX’枢轴的间距大于XX’枢轴与第一刮板3A、第二刮板3B的上缘10之间的距离，从而使每个第一刮板3A或第二刮板3B在其自身重量的作用下，使其下缘9处于接地的工作状态的位置。

[0032] 本设计中，车架2还包括在支撑杆8之间延伸的加强固定件16，如图4、图5所示，两根加强固定件16(加强筋杆)成V形状，以提高车架2的机械强度，避免后者变形。

[0033] 本设计中，每根侧梁13装有2个向外侧突出的脚轮，上述脚轮(14)可以通过压在侧壁上辅助车架2在粪槽21的来回运动。

[0034] 本设计中，为了实现车架2的往复运动，牵引装置4的设计不仅能够保证牵引车架2的往复运动，同时，在车架2的每一次往复运动时，牵引装置4也具有使第一刮板3A或第二刮板3B位置转换的作用，用于让第一刮板3A和第二刮板3B从各自从一个位置转换到另一个位置。

[0035] 具体地说，用于车架2的往复运动的牵引装置4，包括一根牵引杆5和钢缆6，通过钢缆牵引拉杆进而使车架2进行往复运动。钢缆6对牵引杆5从两端进行牵引，一端用于车架2的前进运动，另一端用于用于车架2的返回运动。

[0036] 钢缆6与牵引杆5连接，牵引牵引杆5做往复移动。例如，钢缆通过2个滑轮，由一台卷扬机牵引，以便它们可以在两个方向上移动。另外，钢缆也可以用两截连接方式，每截钢缆分别缠绕在一台卷扬机上。由于钢缆6、牵引杆5 可以来回移动，因此牵引杆5可以牵引车

架2的跟随其移动。

[0037] 在本例中，牵引杆5安装在车架2的两根侧梁13之间，与侧梁13平行它可以在牵引装置上的第一位置和第二位置之间来回滑动。即，在每次方向逆转时从一个位置移动到另一个位置。为了实现这种滑动设计，因此在牵引杆5两端分别设计有2个长方形孔，长方形孔的两侧端为圆弧形，其纵轴与车架2的往复运动方向平行。两个长方形孔15由相对应处的第一刮板和和二刮板上的支撑杆8穿过。本处所述的第一位置和第二位置，是指牵引杆5上的两个长方形孔15。

[0038] 因此，当钢缆6通过牵引杆5牵引车架2的运动时，牵引杆在车架互动的方向与车架移动的方向相同。直到支撑杆8被牵拉到长方形孔的一端，即所谓的第一位置，这样可以旋转刮板至工作状态。反之拉杆被牵引至长方孔的另一端，即第二位置，刮板被逆旋转而处于非工作状态。两块刮板其旋转方向正好相反，因此可以交替进行不同方向的刮粪运行。

[0039] 本设计中，牵引杆5上应至少设有两个限位挡板。在本例中，针对每个刮板，在牵引杆上安装了四个限位挡板：图4所示，第一限位挡板71为第一刮板 3A上的限位挡板，第二限位挡板为第二刮板3B安装的限位挡板。上述限位装置每次都是通过在相应的刮板上的压力接触而起作用。

[0040] 如图6所示，与第一刮板3A相关联的第一限位挡板71在牵引杆处于第一位置时，第一刮板3A处于非工作状态，而与第二刮板3B相关联的第二限位挡板72，在限位拉杆处于第二位置时，第二刮板3B转为非工作状态，如图7所示。因此，第一刮板3A和第二刮板3B交替转换状态位置，当在车架2的前进运动中，一块刮板处于工作状态，而另一块则处于非工作状态，反之亦然。

[0041] 如图6中，当车架向前运动，第一刮板3A处于非工作位置，第二刮板3B 处于工作状态，相对于拉杆和车架2的运动方向，支撑杆8位于长方形孔左侧顶端或后端。

[0042] 如图7中，对应于车架2的返回运动，即车架2向左侧运动，第一刮板3A 处于工作位置，第二刮板3B处于非工作位置，支撑杆8紧压在长方形孔15的右端，也就是相对于牵引杆和车架2的运动方向的后端。

[0043] 牵引杆5上的第一限位挡板71和限位挡板72，在车架2与枢轴(支撑杆) 的位置上端。每个第一刮板3A、第二刮板3B的上部分11，以及应对于第一刮板3A、第二刮板3B的下缘9和上缘10以及轴线XX'枢轴之间的部分。第一刮板3A、第二刮板3B的位置处在在第一限位挡板71的轨迹上。当牵引杆5滑动时，第一限位挡板71、第二限位挡板72可使牵引杆5从一个位置移动到另一个位置，并对第一刮板3A、第二刮板3B的上部分11起到的推挡的作用。

[0044] 为了使设备结构在运行中紧密配合，在刮板3A和刮板3B上设计了一个限位装置12，用于限制第一刮板3A、第二刮板3B在角位移动时的幅度，这是通过使第一刮板3A、第二刮板3B从非工作位置转到工作位置的枢轴实现的。安装在车架2上和牵引杆5上的限位装置12正好处于刮板从非工作位置转为工作位置的路径上，以防止刮板角度位移幅度超过预定的角度位置。如本例所示，每个刮板对应两个限位凸柱，四个限位凸柱形成角位移的限位装置12。

[0045] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些

修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

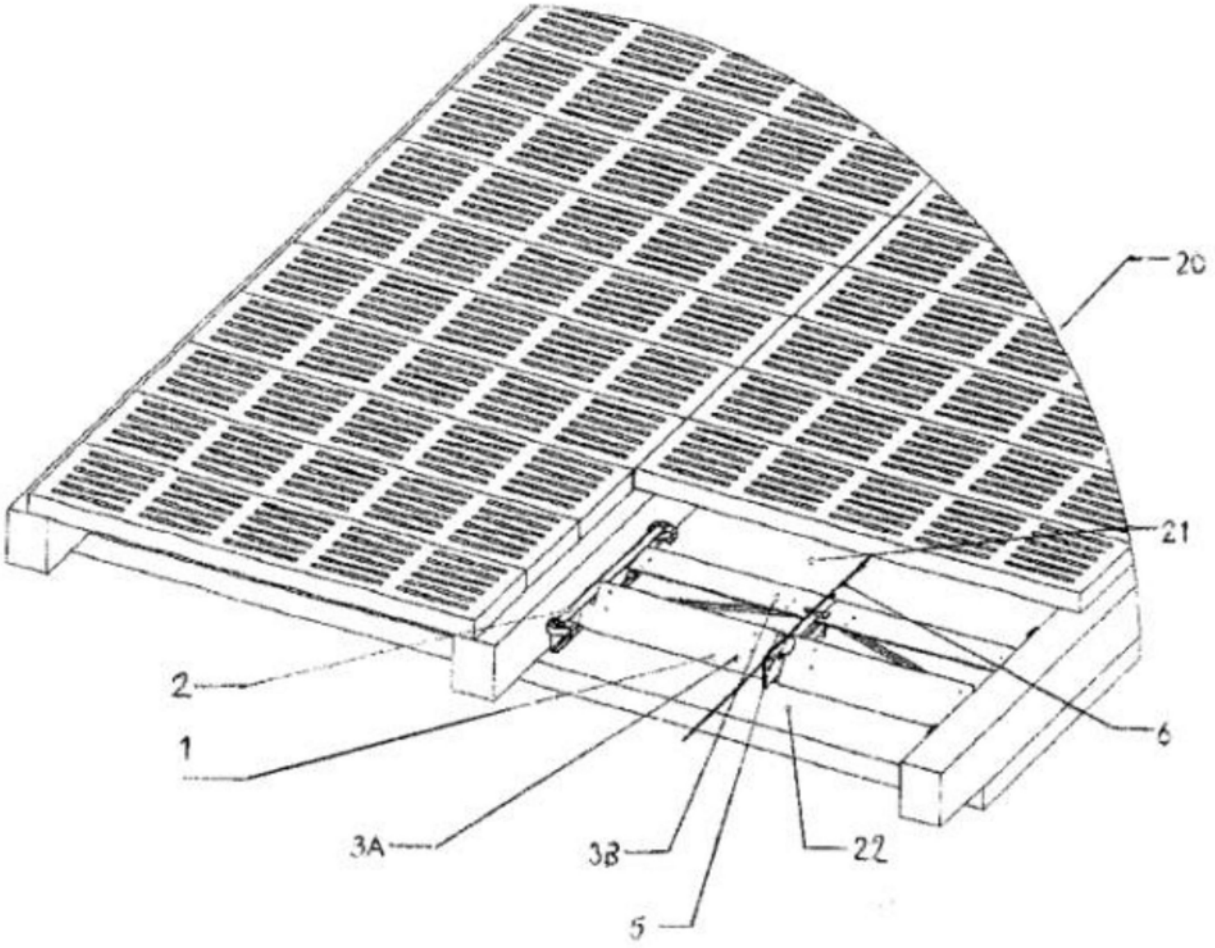


图1

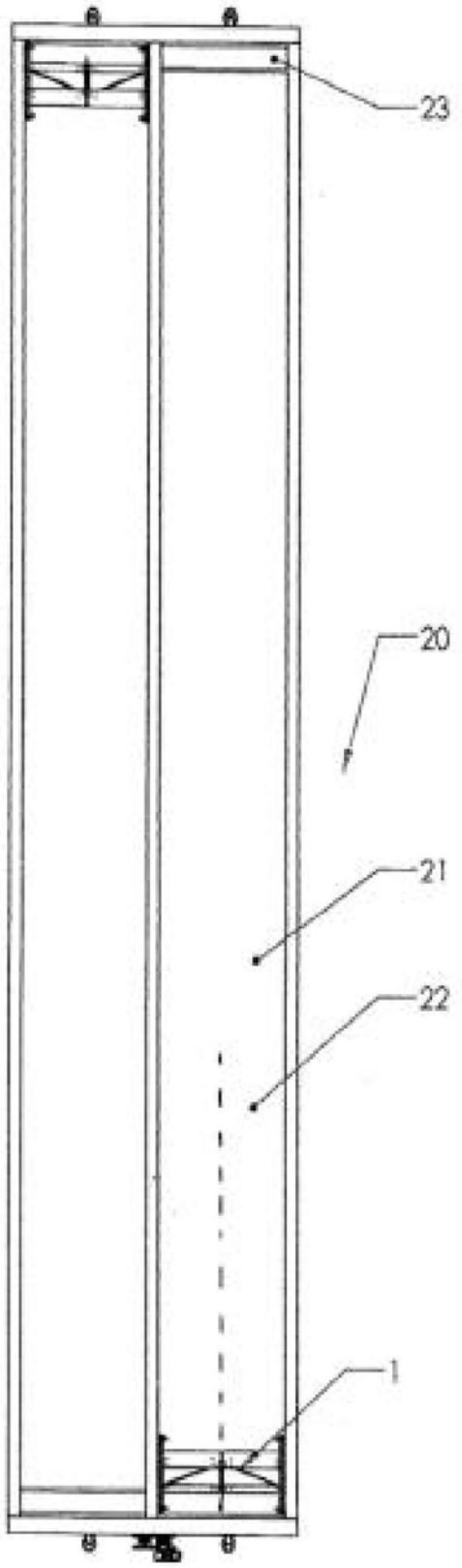


图2

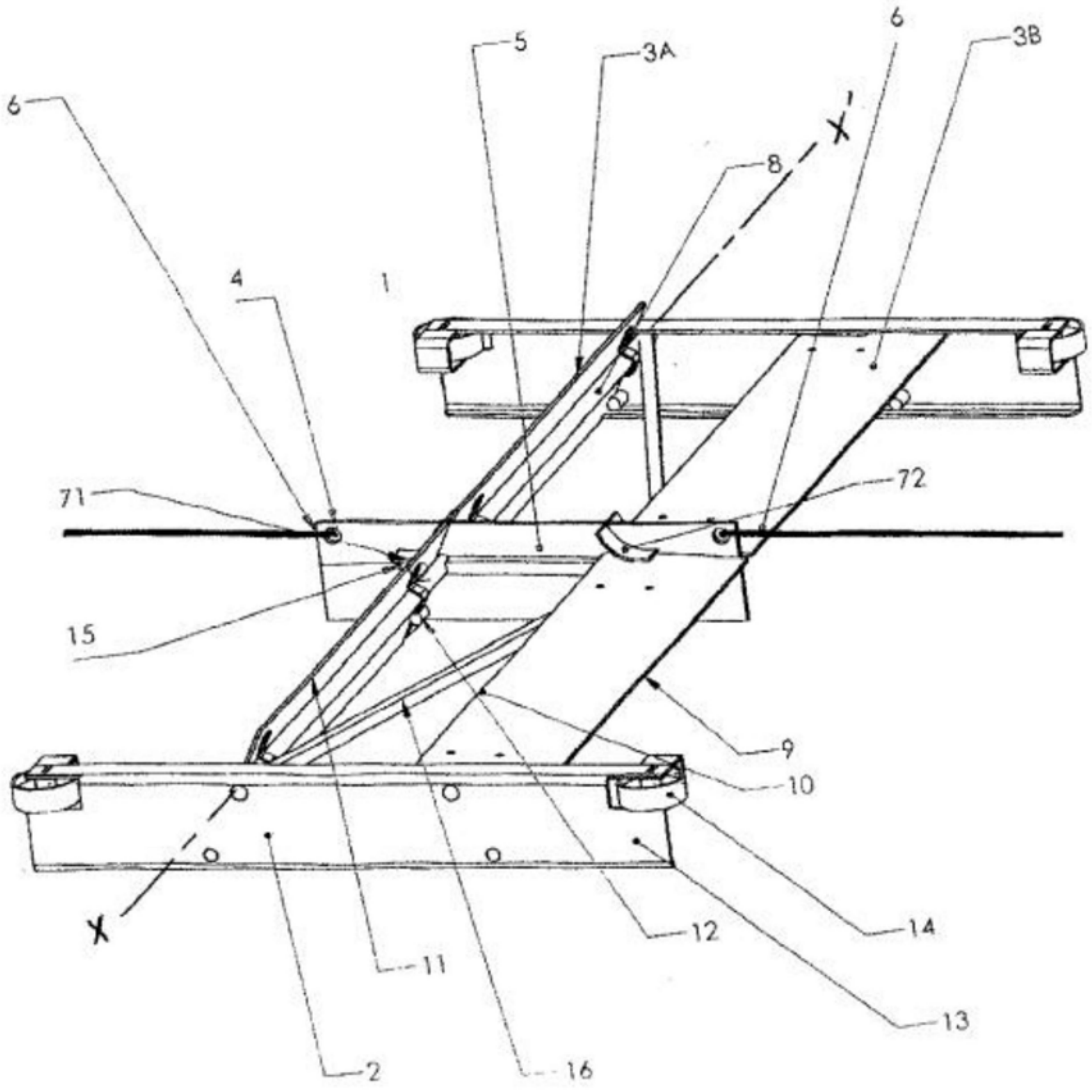


图3

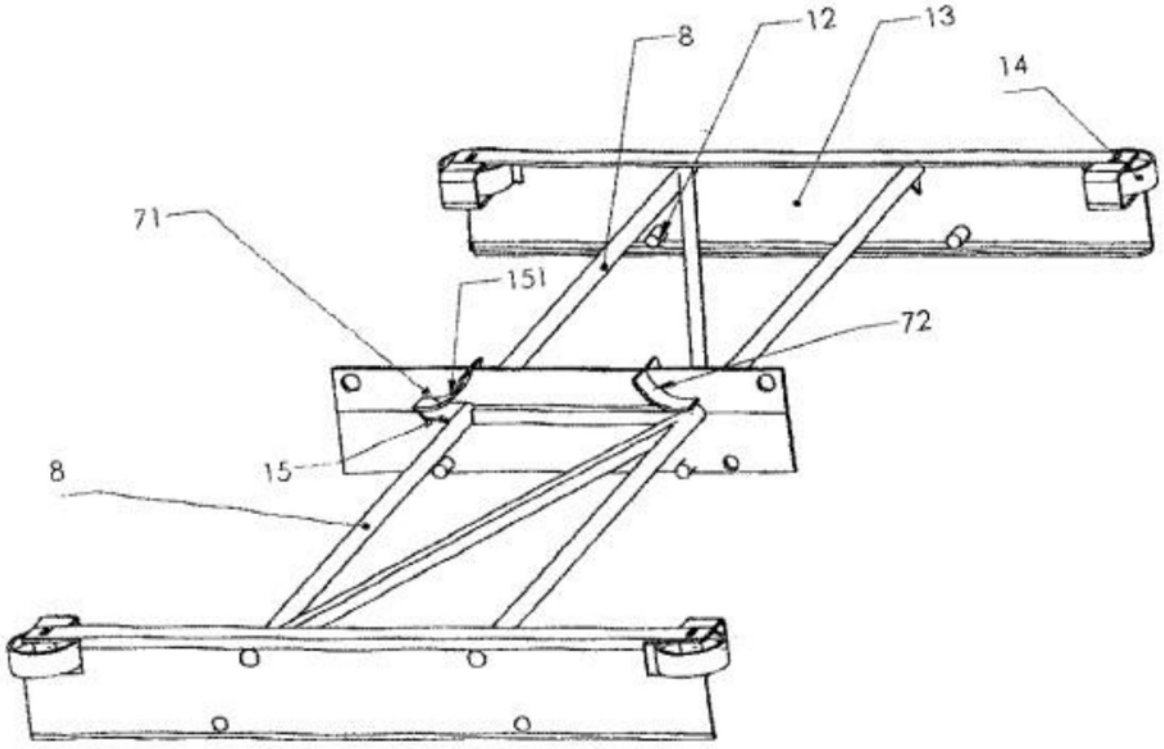


图4

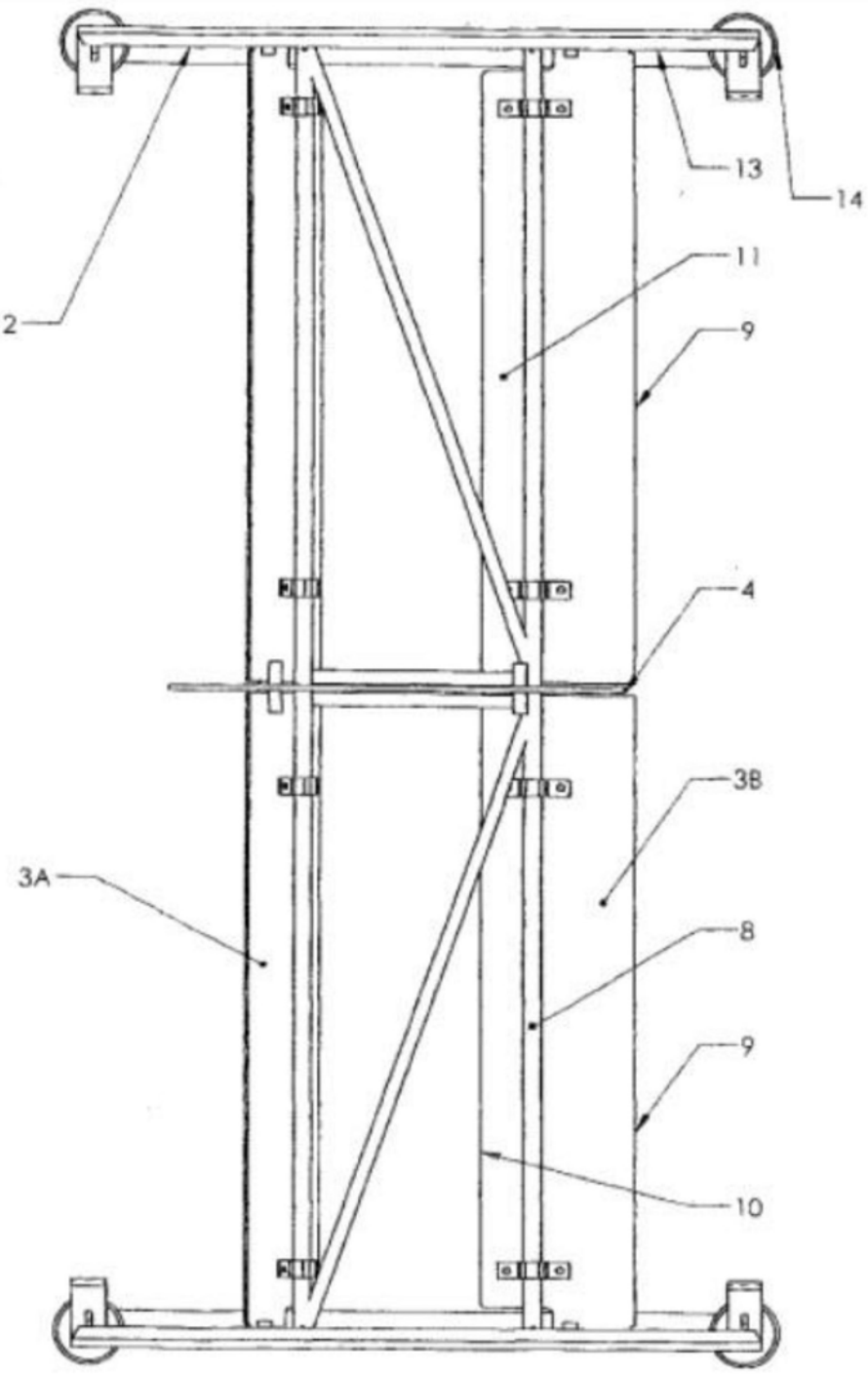


图5

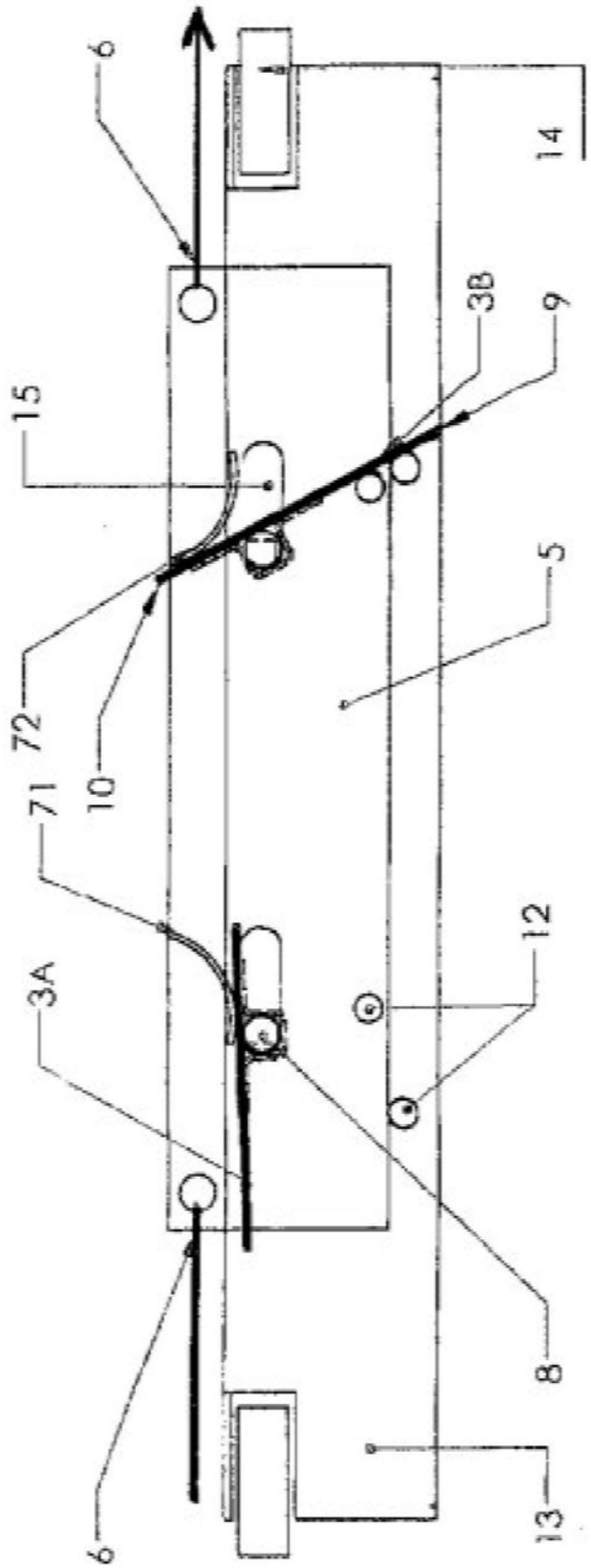


图6

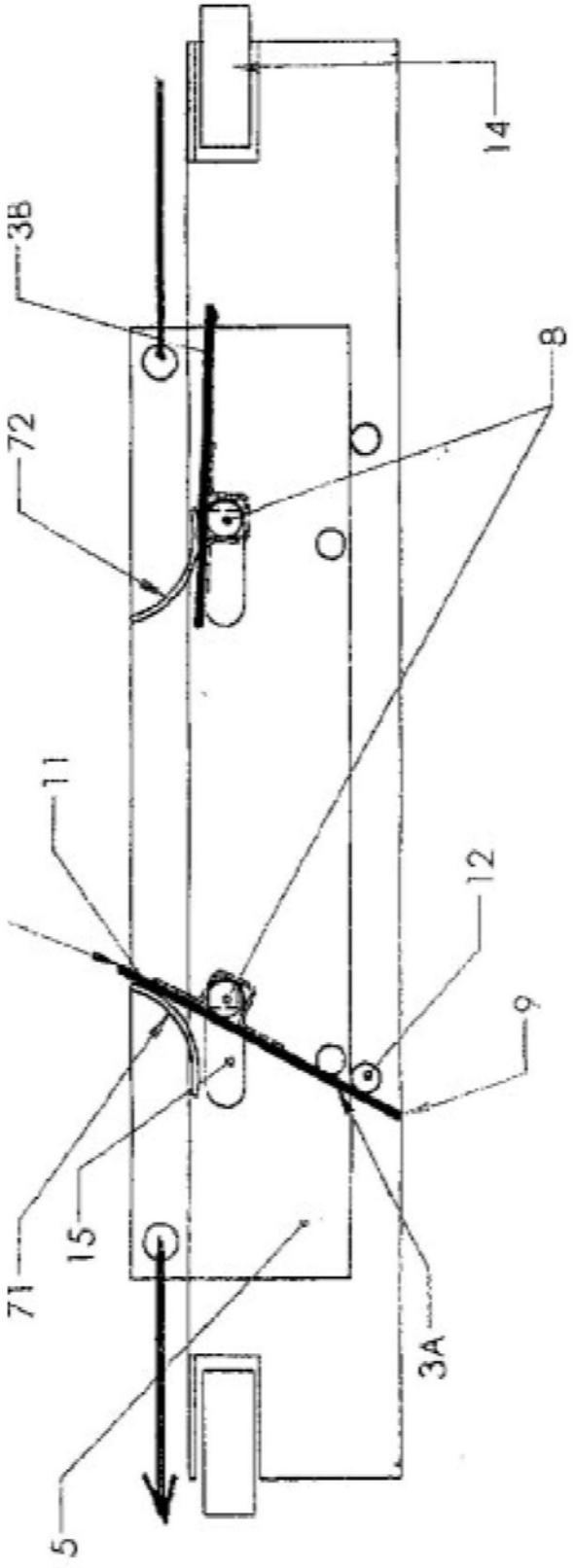


图7