



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221697041 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 13

(21) 申请号 202421954211.4

(22) 申请日 2024.08.13

(73) 专利权人 淄博永丰环保科技有限公司

地址 255000 山东省淄博市桓台县唐山镇
振兴路106号

(72) 发明人 张晓涵 金立朋 柴勇 魏林
孙尧 王海林

(74) 专利代理机构 淄博市众朗知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 37316
专利代理师 孙磊

(51) Int. Cl.

B26D 1/10 (2006.01)

B26D 7/02 (2006.01)

B26D 7/18 (2006.01)

B26D 7/22 (2006.01)

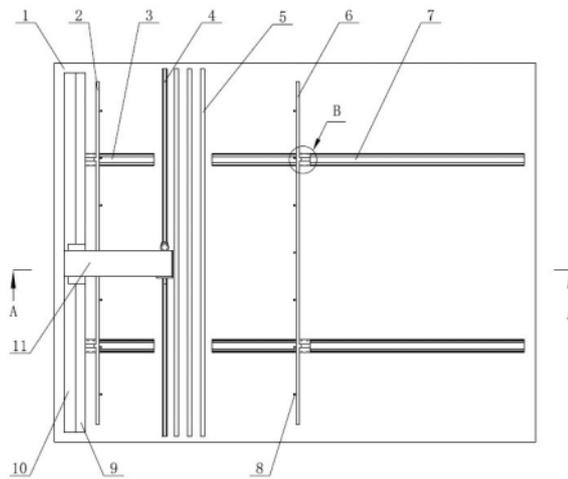
权利要求书1页 说明书3页 附图9页

(54) 实用新型名称

一种瓦楞纸切割装置

(57) 摘要

本实用新型属于瓦楞纸切割技术领域,尤其是涉及一种瓦楞纸切割装置。技术包括底座,底座的顶部安装有切割台,所述切割台靠近左端设置有带锯机,切割台上开设有切割口,切割口两侧的切割台上安装有夹板,从左至右为第一夹板和第二夹板,切割口与第二夹板之间开设有进屑口,切割台下方的底座内安装有收集箱,收集箱上安装有横流风机。移动第一夹板和第二夹板的位置将瓦楞纸夹在切割区域,前后移动带锯机进行切割,切割产生的碎屑和粉尘,通过横流风机从切割口和进屑口处吸入收集箱内,进而减少切割产生的碎屑和粉尘对带锯机和周围空气的影响;横流风机具有良好的散热性能,可以为瓦楞纸切割装置提供稳定的温度环境,保障设备的安全运行。



1. 一种瓦楞纸切割装置,包括横向设置的底座(18),底座(18)的顶部水平安装有切割台(1),其特征在于:所述切割台(1)左端设置有能前后移动切割的带锯机(11),在切割台(1)上开设有纵向且上下相通的切割口(4),切割口(4)左右两侧的切割台(1)上均安装有能左右移动的夹板,从左至右依次为位于切割口(4)左侧的第一夹板(2)和位于切割口(4)右侧的第二夹板(6),切割口(4)与第二夹板(6)之间的切割台(1)上开设有若干个呈上下相通的进屑口(5),切割台(1)下方的底座(18)内安装有用于收集切割碎屑且顶部开口的收集箱(13),收集箱(13)上安装有用于将切割碎屑吸入其内的横流风机(17)。

2. 根据权利要求1所述的瓦楞纸切割装置,其特征在于:所述底座(18)内安装有呈前后相通的内底座(10),收集箱(13)能滑动进出内底座(10),内底座(10)的顶部开设有第一通孔(14),第一通孔(14)的前侧、后侧及右侧均竖直固定有防护壳(12),横流风机(17)安装在第一通孔(14)右侧的内底座(10)上,位于右侧的防护壳(12)上开设有第二通孔(15),横流风机(17)的吸风口与第二通孔(15)连通,第二通孔(15)处的防护壳(12)上安装有防止粉尘进入横流风机(17)内的过滤板(16)。

3. 根据权利要求1所述的瓦楞纸切割装置,其特征在于:所述切割台(1)上开设第一滑槽(20)和第二滑槽(21),第一夹板(2)和第二夹板(6)的底部均固定有固定板(23),第一夹板(2)的固定板(23)和第二夹板(6)的固定板(23)分别与第一滑槽(20)和第二滑槽(21)呈左右滑动配合设置。

4. 根据权利要求3所述的瓦楞纸切割装置,其特征在于:所述第一夹板(2)底部的固定板(23)连接有第一直线电机(3),第一直线电机(3)的动力输出端与该固定板(23)连接。

5. 根据权利要求3所述的瓦楞纸切割装置,其特征在于:所述第二夹板(6)底部的固定板(23)连接有第二直线电机(7),第二直线电机(7)的动力输出端与该固定板(23)连接。

6. 根据权利要求2所述的瓦楞纸切割装置,其特征在于:所述内底座(10)上安装有驱动带锯机(11)前后移动的第三直线电机(9),第三直线电机(9)的动力输出端与带锯机(11)连接,带锯机(11)的底部与内底座(10)呈前后滑动配合设置。

7. 根据权利要求1所述的瓦楞纸切割装置,其特征在于:所述切割口(4)左侧的切割台(1)底部固定有呈上左下右倾斜分布的挡板(19)。

8. 根据权利要求1所述的瓦楞纸切割装置,其特征在于:所述第一夹板(2)和第二夹板(6)的夹持面上均固定有若干块夹齿(8)。

一种瓦楞纸切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于瓦楞纸切割技术领域,尤其是涉及一种瓦楞纸切割装置。

背景技术

[0002] 瓦楞纸是由挂面纸和通过瓦楞棍加工形成的波形瓦楞纸粘合而成的板状物,通常分为单瓦楞纸板和双瓦楞纸板两类,由于其纵向支撑力大、质量较轻和使用方便等优点,被广泛应用于包装行业。

[0003] 瓦楞纸在生产过程中,需要对这些瓦楞纸进行精确切割以满足不同规格和用途的需求,现有的瓦楞纸切割装置包括多种类型,如纵切机、振动刀切割机和带锯机等。

[0004] 现有技术中的一种带锯瓦楞纸切割装置,工作原理是将瓦楞纸放置在切割台上,切割台沿滑轨移动,通过电动机驱动带状锯片(或锯条)实现瓦楞纸的切割,这种装置在实际使用时,瓦楞纸切割过程中会产生碎屑和粉尘,碎屑逐渐堆积会导致刀片变钝,并且使得后续切割的瓦楞纸毛边较多,切口不规整,且粉尘对人体健康具有多方面的潜在危害,对呼吸系统、皮肤和眼睛等刺激大,危害健康,还会降低空气质量;采用移动切割台的方式切割,需要使用大于切割台宽度的导轨,使瓦楞纸切割装置占用的空间位置较大。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是:提供一种瓦楞纸切割装置,减少切割产生的碎屑和粉尘对带锯机和周围空气的影响。

[0006] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案是:一种瓦楞纸切割装置,包括横向设置的底座,底座的顶部水平安装有切割台,所述切割台左端设置有能前后移动切割的带锯机,在切割台上开设有纵向且上下相通的切割口,切割口左右两侧的切割台上均安装有能左右移动的夹板,从左至右依次为位于切割口左侧的第一夹板和位于切割口右侧的第二夹板,切割口与第二夹板之间的切割台上开设有若干个呈上下相通的进屑口,切割台下方的底座内安装有用于收集切割碎屑且顶部开口的收集箱,收集箱上安装有用于将切割碎屑吸入其内的横流风机。

[0007] 进一步的,所述底座内安装有呈前后相通的内底座,收集箱能滑动进出内底座,内底座的顶部开设有第一通孔,第一通孔的前侧、后侧及右侧均竖直固定有防护壳,横流风机安装在第一通孔右侧的内底座上,位于右侧的防护壳上开设有第二通孔,横流风机的吸风口与第二通孔连通,第二通孔处的防护壳上安装有防止粉尘进入横流风机内的过滤板。

[0008] 进一步的,所述切割台上开设第一滑槽和第二滑槽,第一夹板和第二夹板的底部均固定有固定板,第一夹板的固定板和第二夹板的固定板分别与第一滑槽和第二滑槽呈左右滑动配合设置。

[0009] 进一步的,所述第一夹板底部的固定板连接有第一直线电机,第一直线电机的动力输出端与该固定板连接。

[0010] 进一步的,所述第二夹板底部的固定板连接有第二直线电机,第二直线电机的动

力输出端与该固定板连接。

[0011] 进一步的,所述内底座上安装有驱动带锯机前后移动的第三直线电机,第三直线电机的动力输出端与带锯机连接,带锯机的底部与内底座呈前后滑动配合设置。

[0012] 进一步的,所述切割口左侧的切割台底部固定有呈上左下右倾斜分布的挡板。

[0013] 进一步的,所述第一夹板和第二夹板的夹持面上均固定有若干块夹齿。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0015] 通过左右移动第一夹板和第二夹板的位置将待切割的瓦楞纸夹在切割台上对应的切割区域,前后移动带锯机进行切割,切割过程中产生的碎屑和粉尘,通过横流风机从切割口和进屑口处吸入收集箱内,进而减少切割产生的碎屑和粉尘对带锯机和周围空气的影响;第一夹板和第二夹板对瓦楞纸的装夹配合,还能避免手动操作时,人为失误导致的机械伤害;横流风机具有良好的散热性能,可以为瓦楞纸切割装置提供稳定的温度环境,保障设备的安全运行;带锯机移动切割与现有的切割台移动切割相比,能有效节省厂房的空間。

附图说明

[0016] 图1为一种瓦楞纸切割装置的主视结构示意图;

[0017] 图2为图1中沿A-A线的剖视结构示意图;

[0018] 图3为图2的主视结构示意图;

[0019] 图4为图1中切割台的结构示意图;

[0020] 图5为图1中B处放大的结构示意图;

[0021] 图6为图3中沿C-C线的剖视结构示意图;

[0022] 图7为图3中沿D-D线的剖视结构示意图;

[0023] 图8为一种瓦楞纸切割装置的立体结构示意图;

[0024] 图9为一种瓦楞纸切割装置的爆炸结构示意图。

[0025] 图中各部件名称:1、切割台;2、第一夹板;3、第一直线电机;4、切割口;5、进屑口;6、第二夹板;7、第二直线电机;8、夹齿;9、第三直线电机;10、内底座;11、带锯机;12、防护壳;13、收集箱;14、第一通孔;15、第二通孔;16、过滤板;17、横流风机;18、底座;19、挡板;20、第一滑槽;21、第二滑槽;22、第三通孔;23、固定板。

具体实施方式

[0026] 以下结合附图通过具体实施例对本实用新型作进一步说明,但不用以限制本实用新型,凡在本实用新型精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本设计方案的保护范围之内。

[0027] 如图1和图2所示,第二夹板6为一块方板,如图1和图5所示,在第二夹板6的右侧面连接两个方形的固定板23,固定板23与第二夹板6之间通过肋板固定,如图8所示,固定板23位于第二夹板6的底部。

[0028] 如图1、图2、图8和图9所示,第一夹板2和第二夹板6结构一致。

[0029] 如图2和图4所示,切割台1为长方体结构;如图4所示,在切割台1左端开设长方形结构的第三通孔22,在第三通孔22右侧的切割台1上横向开设两条对称的第一滑槽20;第一滑槽20右侧的切割台1上开设如图2所示的截面为“V”字形的切割口4;在切割口4右侧的切

割台1上开设三条等间距的进屑口5,如图2所示,进屑口5为上左下右斜向设置;如图4所示,在进屑口5右侧的切割台1上横向开设两条对称的第二滑槽21。

[0030] 如图1和图3所示,夹齿8为长方形块体结构;如图3所示,夹齿8为三角形的锯齿状。

[0031] 如图3和图7所示,内底座10为长方体结构,如图3所示,内底座10的内部中空,内底座10前后两侧为开口;如图2所示,在内底座10顶部的右侧开设长方形结构且内外相通的第一通孔14。

[0032] 如图6所示,防护壳12为开口朝左的“匚”字结构;如图2所示,在防护壳12右侧壁开设左右相通的第二通孔15。

[0033] 如图2和图9所示,收集箱13为长方形的箱体结构,顶部为开口;收集箱13尺寸参考内底座10的内壁尺寸。

[0034] 如图3所示,底座18主体为“匚”字形结构,如图2所示,将底座18做成框架结构,进行轻量化设计。

[0035] 如图2和图6所示,挡板19为一块长方形板。

[0036] 在组装时,如图1所示,将夹齿8分成两组,分别等间距均匀固定在第一夹板2和第二夹板6的夹持面上。

[0037] 如图3所示,将底座18水平放置,内底座10固定在底座18内侧的左下角,收集箱13放置在内底座10内。

[0038] 如图2所示,将第三直线电机9安装在内底座10顶面的左半部分,带锯机11的底座安装在第三直线电机9的滑块上;防护壳12安装在内底座10的顶面,第二通孔15处安装过滤板16;防护壳12右侧的内底座10上安装横流风机17,横流风机17的吸风口对准第二通孔15。

[0039] 底座18的顶部固定切割台1,挡板19呈上左下右倾斜固定在切割台1的底面,位于切割口4的左侧;如图2所示,带锯机11的锯条独立穿过切割口4。

[0040] 如图1和图4所示,第一直线电机3安装在第一滑槽20内,第一夹板2底部的固定板23通过螺栓与第一直线电机3的滑块连接;第二直线电机7安装在第二滑槽21内,第二夹板6底部的固定板23通过螺栓与第二直线电机7的滑块连接。

[0041] 工作原理如下:使用时;如图8所示,将瓦楞纸放置在切割台1上,位于第一夹板2和第二夹板6之间;根据需要切割的位置设定第一直线电机3和第二直线电机7的行程,移动第一夹板2和第二夹板6将瓦楞纸固定,启动第三直线电机9使带锯机11进行移动,对瓦楞纸进行切割,夹齿8可以防止瓦楞纸在切割时上下偏移;切割的同时启动横流风机17,对切割时产生的碎屑和粉尘通过切割口4和进屑口5进行吸取,使碎屑和粉尘通过第一通孔14落入收集箱13内;挡板19可以防止切割口4处的碎屑落入第三直线电机9等区域。

[0042] 上述方案,通过横流风机17的设计,能够将碎屑和粉尘吸附到收集箱13内,从而有效控制粉尘的扩散;且横流风机17具有良好的散热性能,可以为瓦楞纸切割装置提供稳定的温度环境,保障设备的安全运行;通过第三直线电机9使带锯机11进行移动,不仅可以有效节省厂房的空間,与第一夹板2和第二夹板6的配合下还能避免手动操作时,人为失误导致的机械伤害。

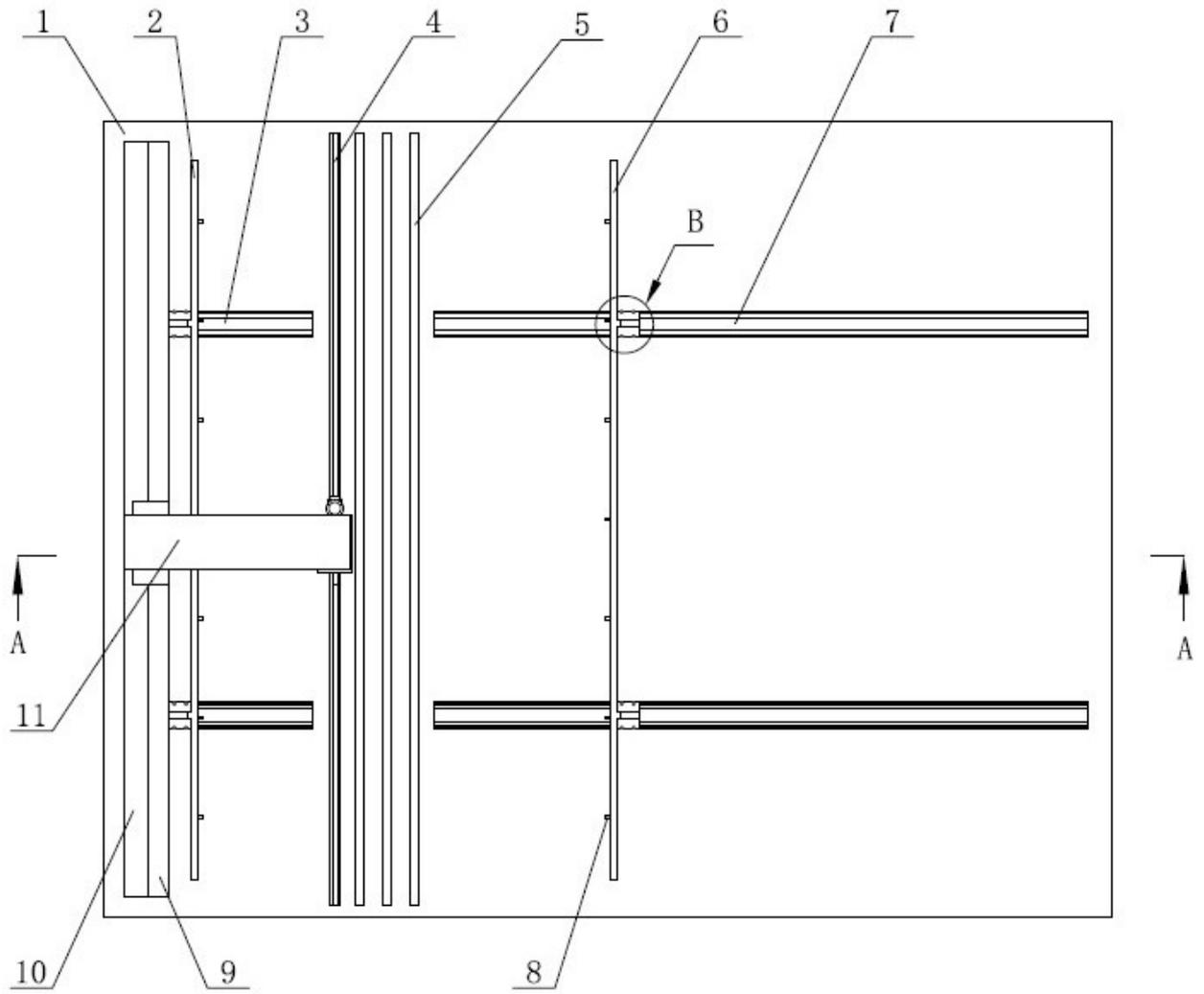


图 1

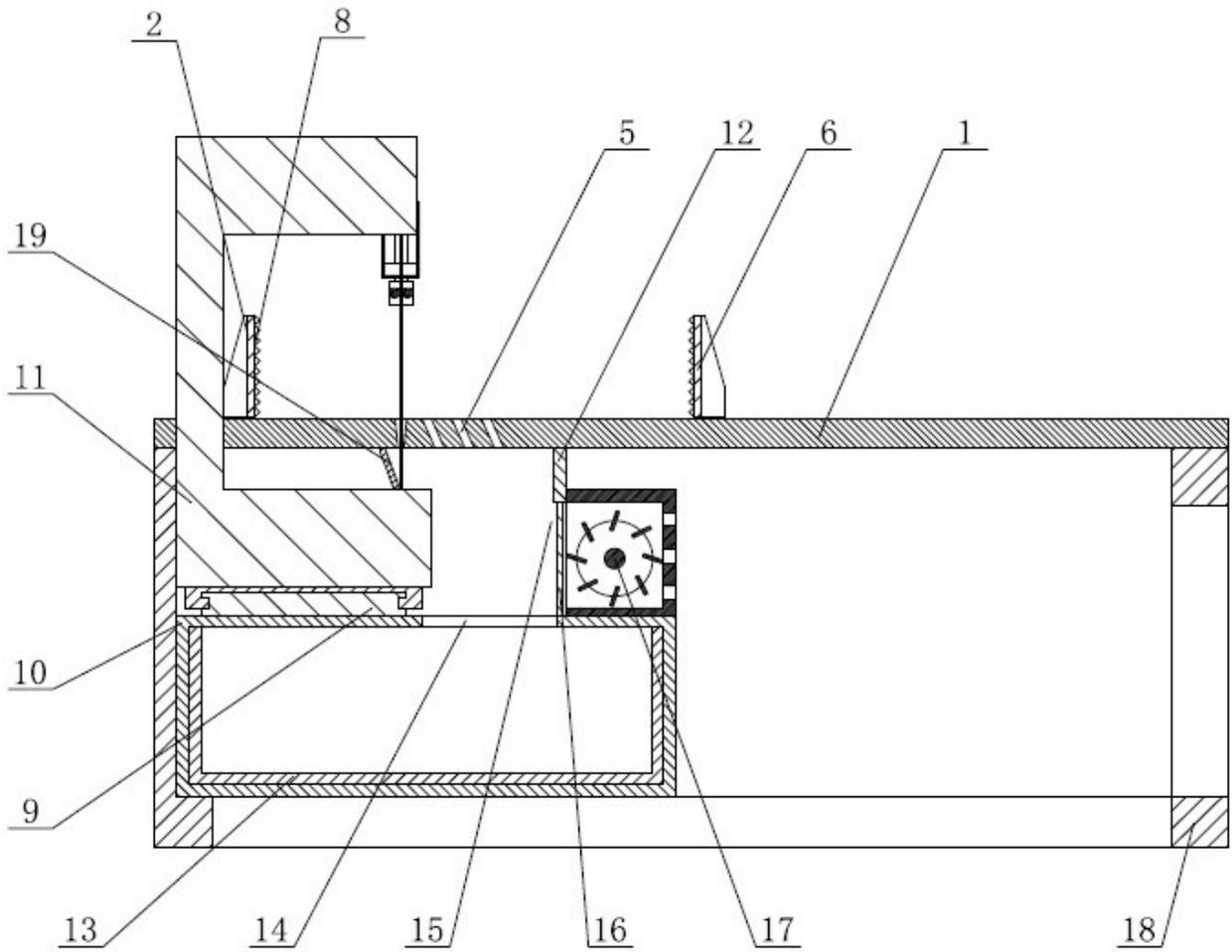


图 2

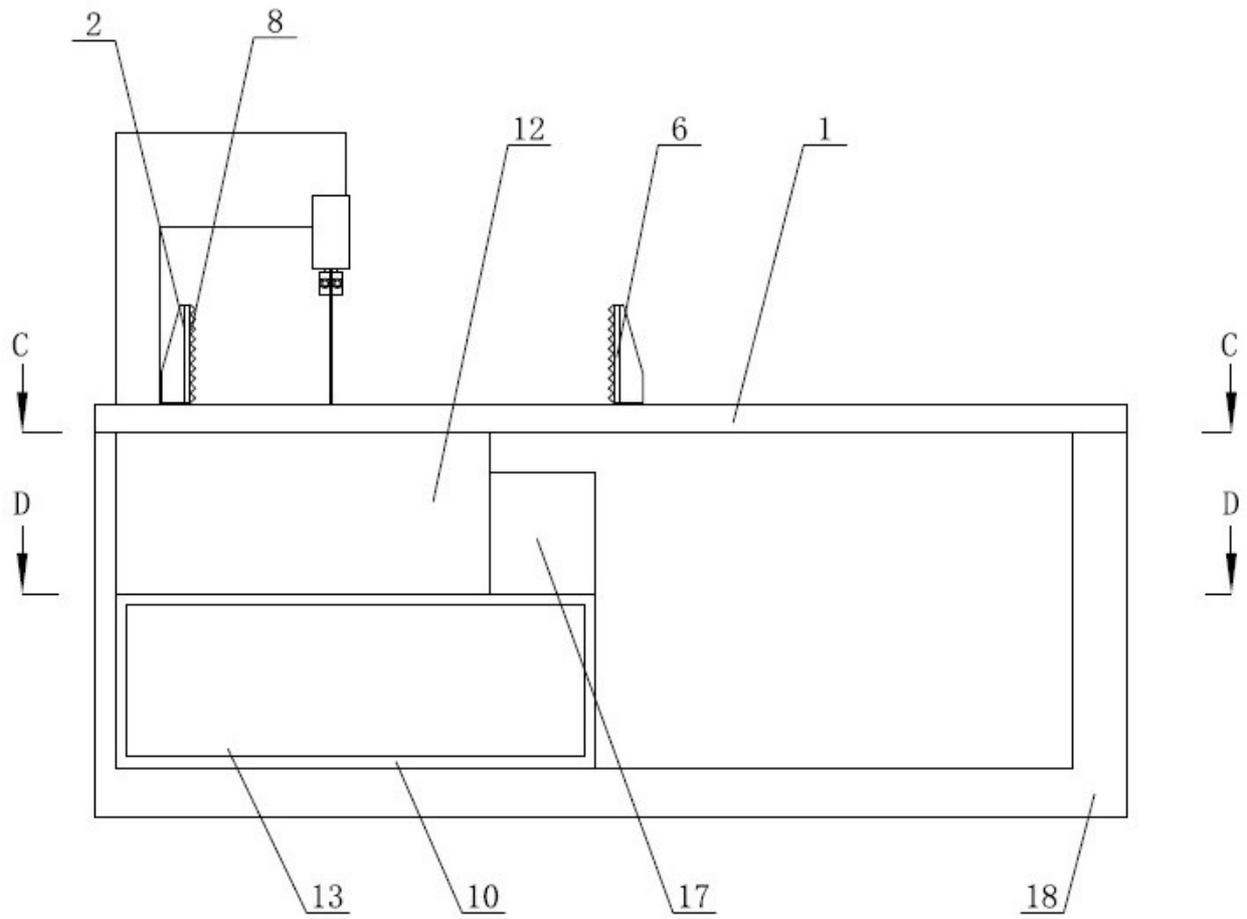


图 3

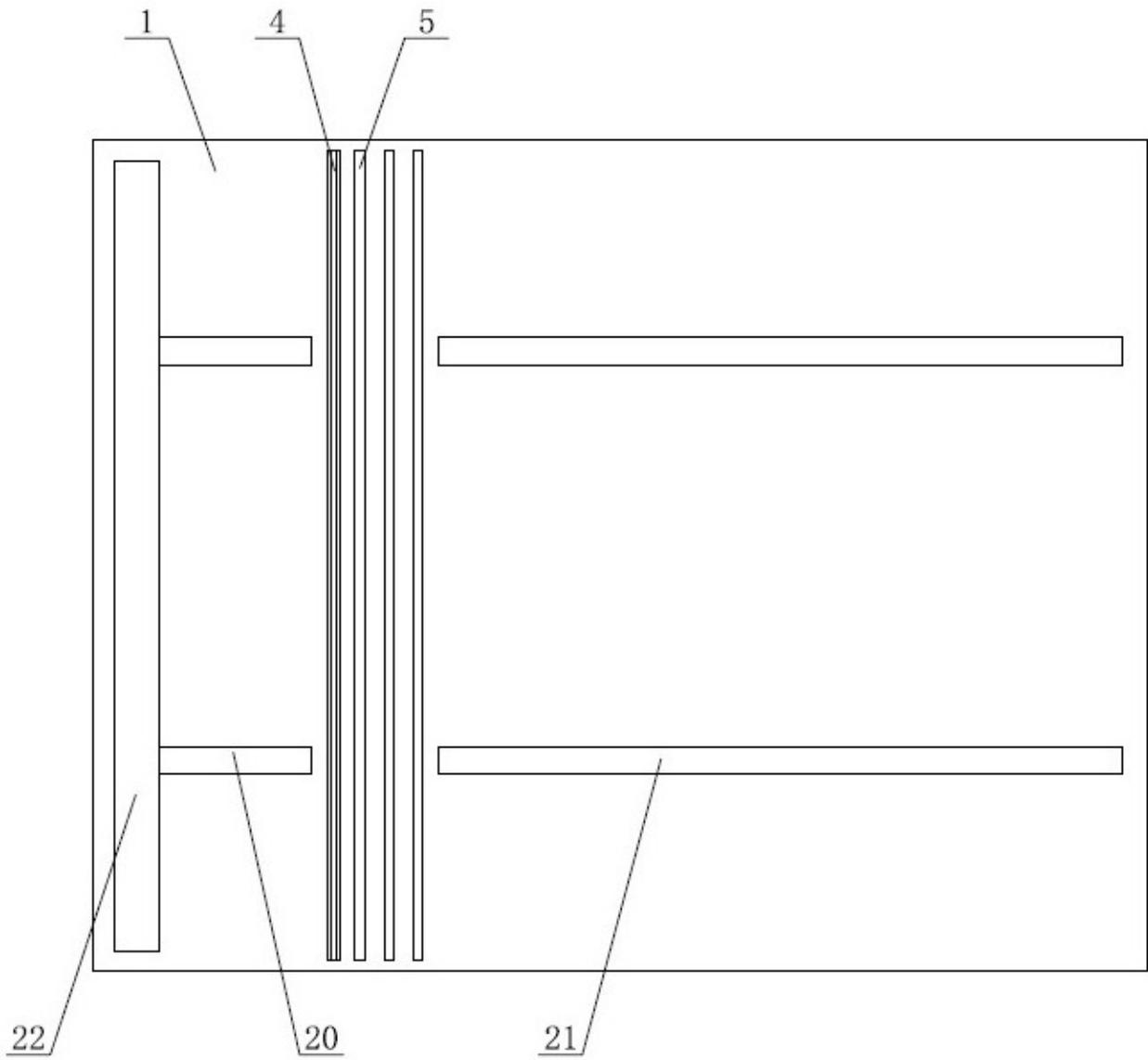


图 4

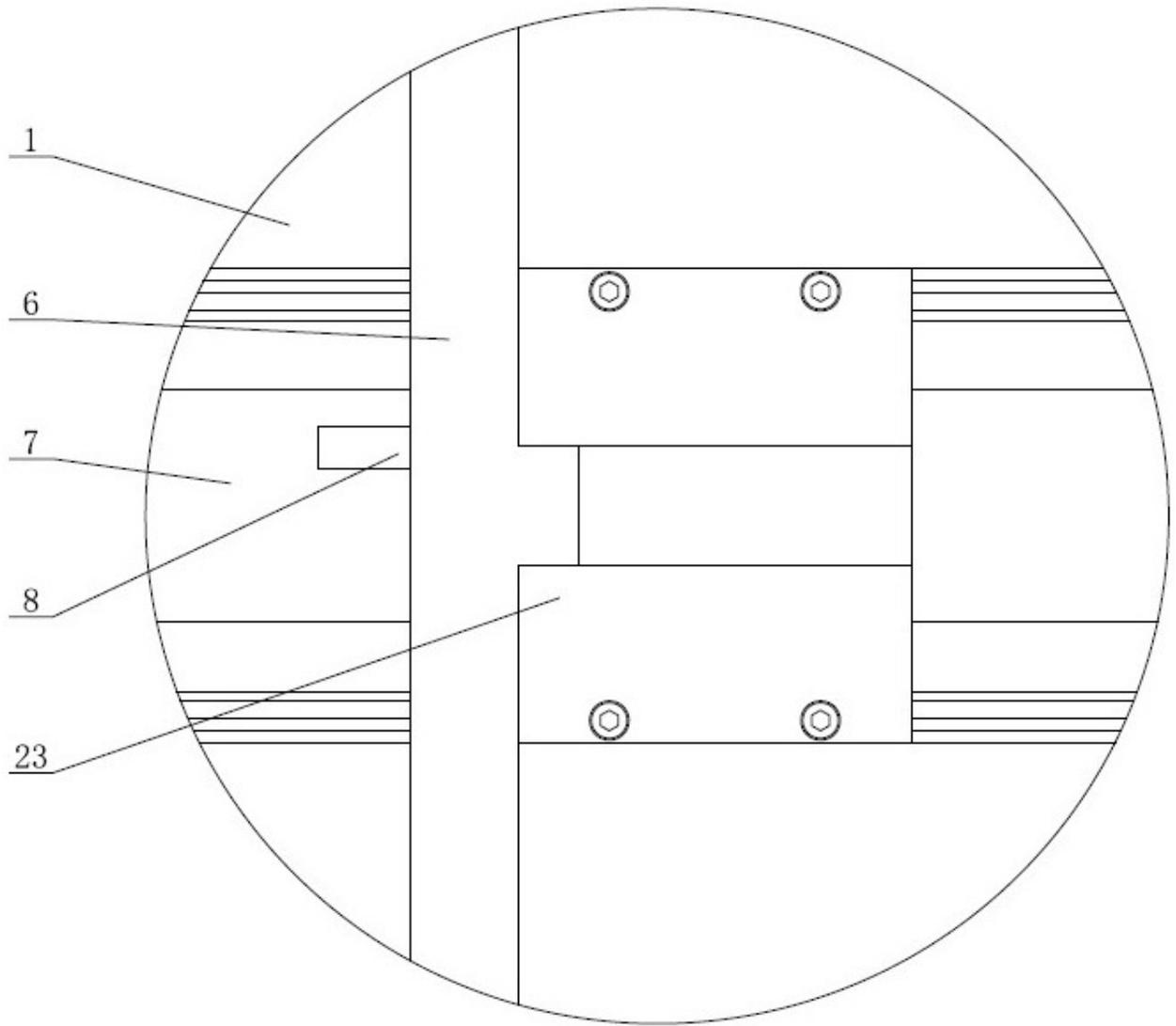


图 5

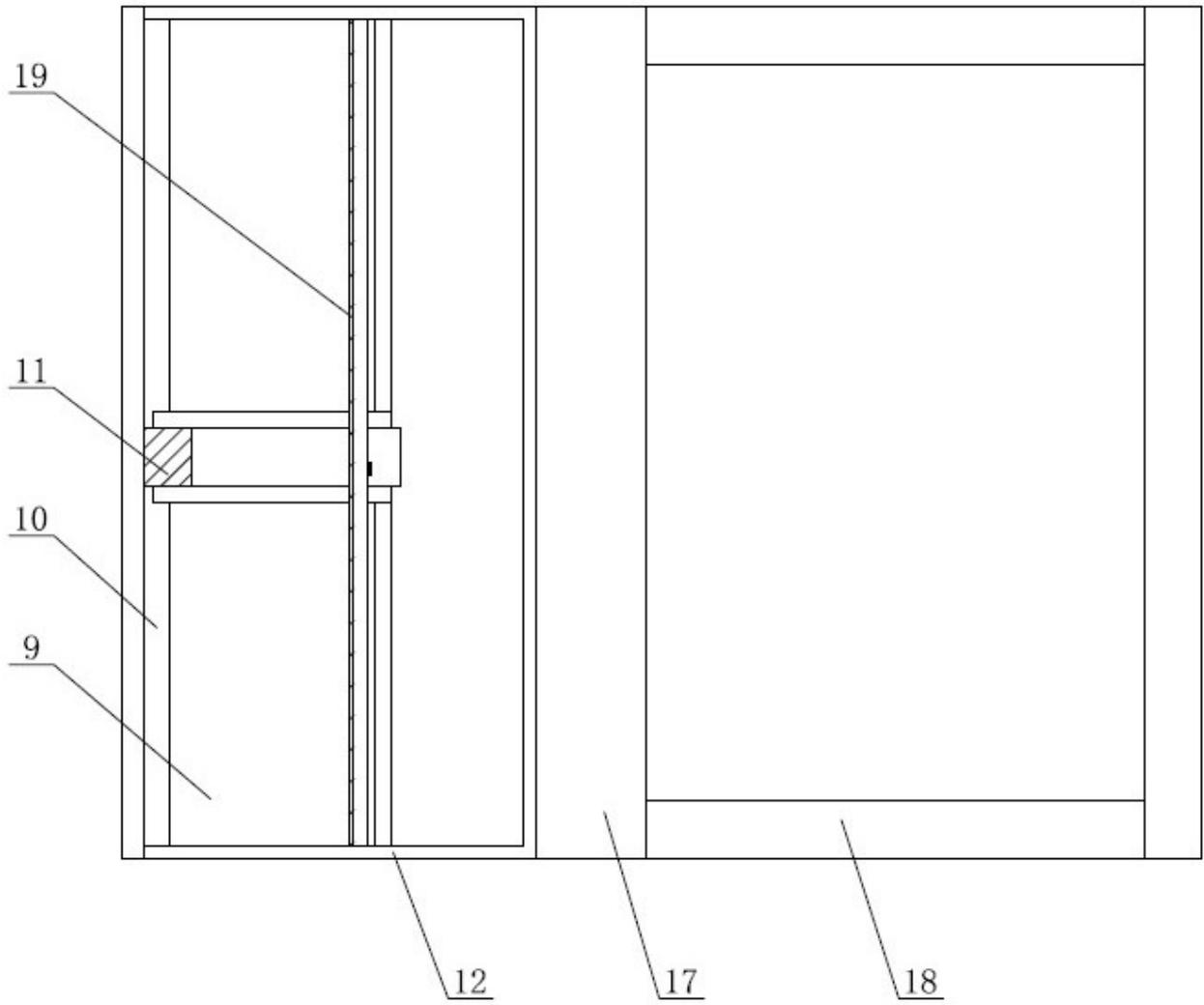


图 6

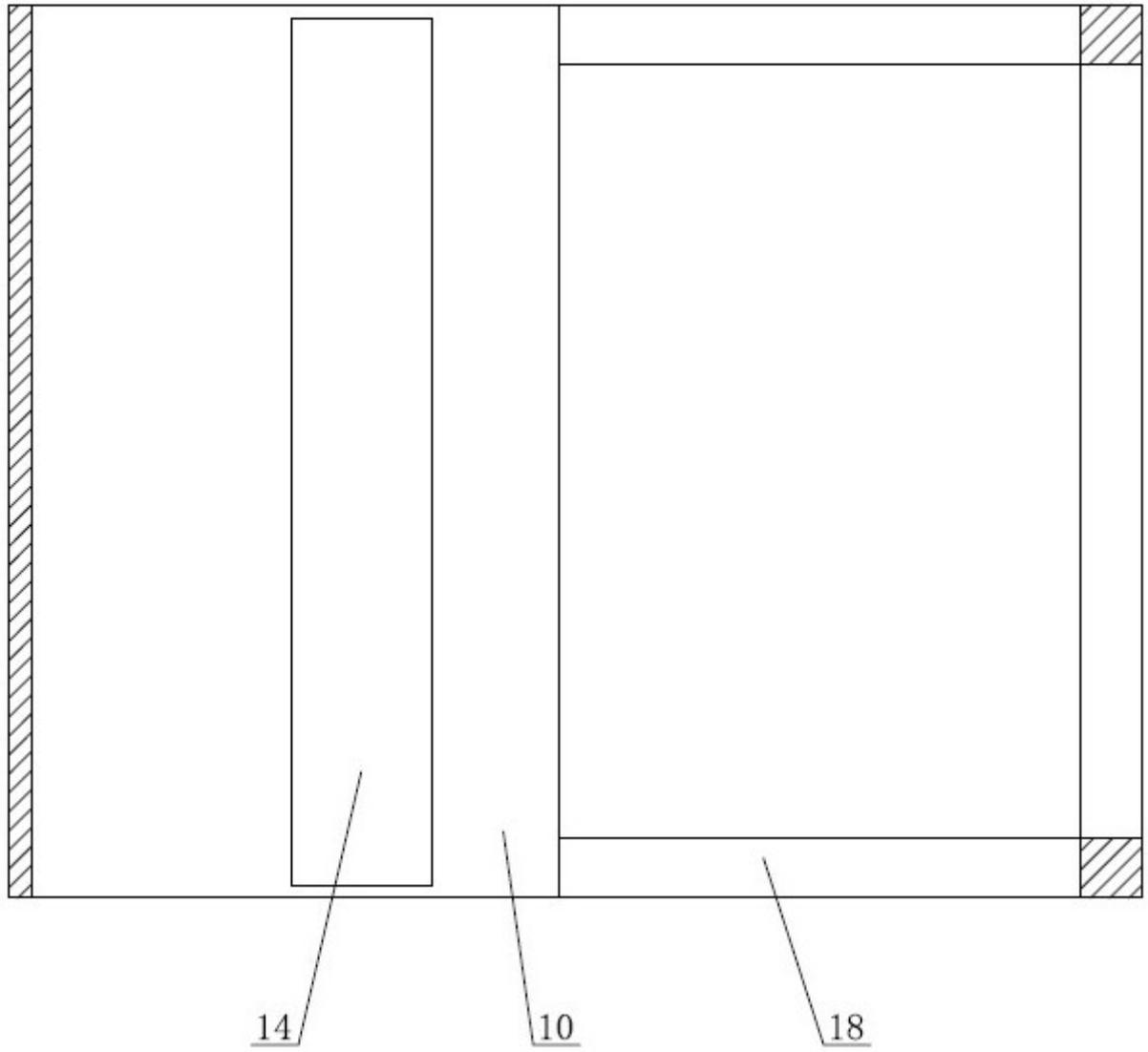


图 7

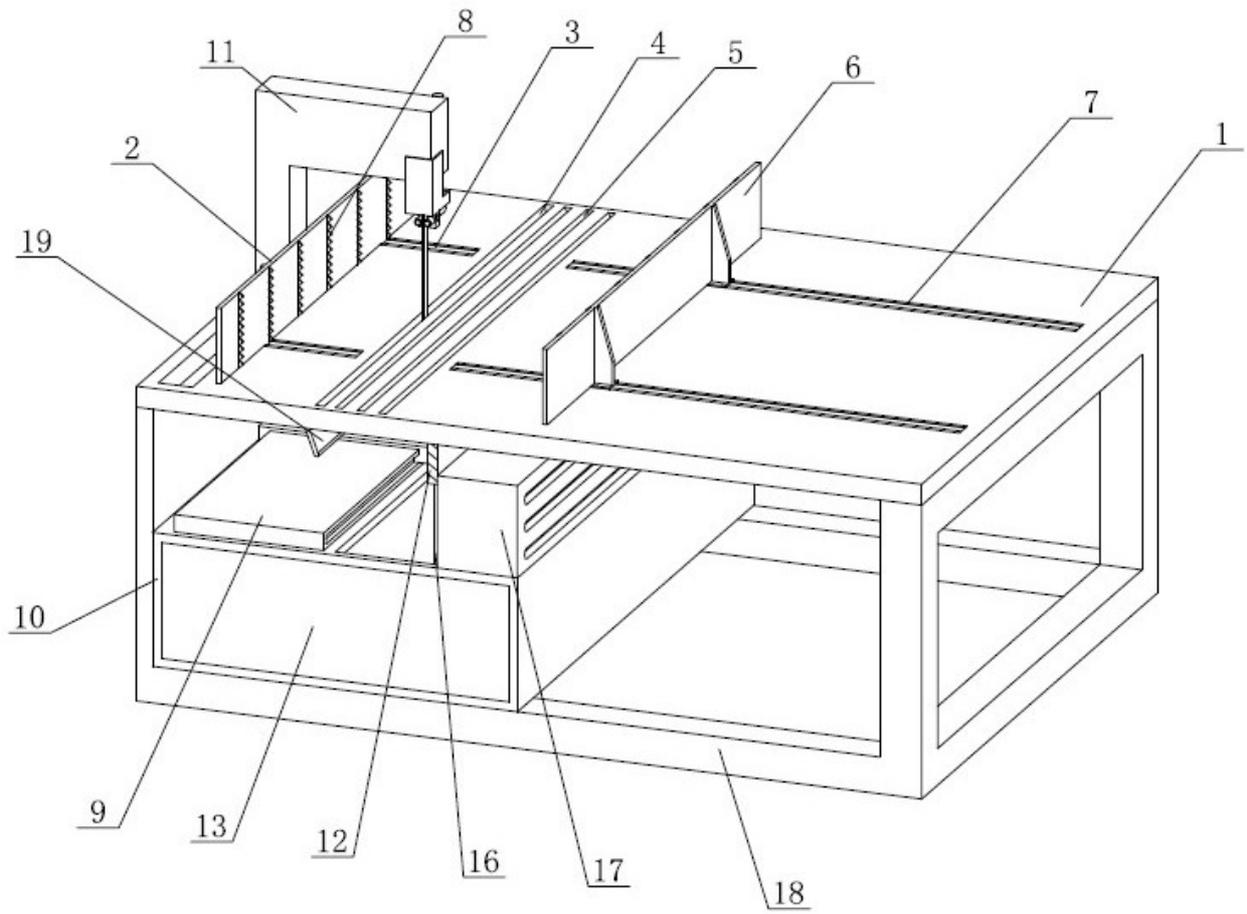


图 8

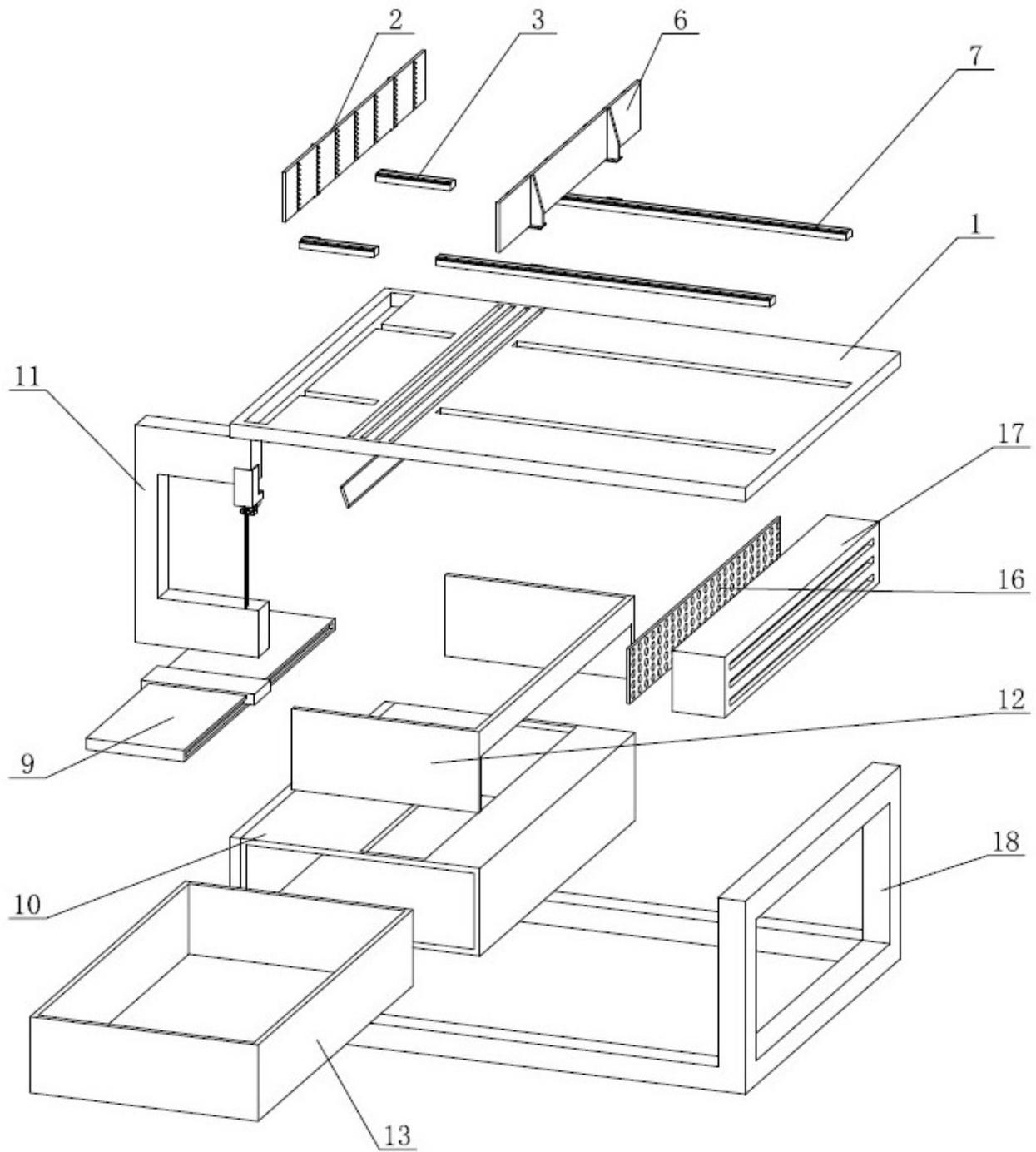


图 9