(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 209954799 U
(45)授权公告日 2020.01.17

(21)申请号 201920663252.0

(22)申请日 2019.05.10

(73)专利权人 河南省神环橡塑有限公司
地址 475500 河南省开封市尉氏县小陈乡王庄村

(72)发明人 杨海东

(74)专利代理机构 郑州银河专利代理有限公司 41158
代理人 马会强

(51)Int.Cl.
B26D 7/18(2006.01)
B08B 1/00(2006.01)
B08B 15/04(2006.01)
B02C 18/14(2006.01)
B02C 18/00(2006.01)
B02C 18/24(2006.01)
B02C 18/18(2006.01)
B02C 23/12(2006.01)

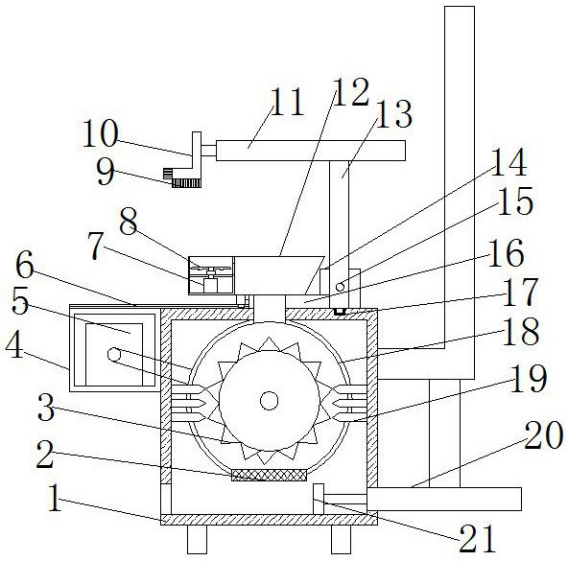
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种三角带生产用切割机的碎料清理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种三角带生产用切割机的碎料清理装置，包括清理箱、过滤网、动刀、安装箱、第一电机、第一导轨、第二电机、风扇本体、毛刷、支架、第一液压缸、集料槽、移动板、第三电机、丝杆、第二液压缸、第二导轨、粉碎箱、定刀组、第三液压缸、推板和支杆，利用第二电机带动风扇本体转动，将清扫产生的废屑吸入集料槽里面，利用第一电机带动动刀转动，从而使动刀和定刀组对粉碎箱里面的物料进行粉碎处理，利用过滤网将粉碎不够完全的大体积的废料滤下进行重复粉碎，利用第三液压缸控制推板将清理箱里面的粉碎好的废料进行清理箱的出料口导出，进行回收利用，保护环境，节约资源。



CN 209954799 U

1.一种三角带生产用切割机的碎料清理装置，包括清理箱、过滤网、动刀、安装箱、第一电机、第一导轨、第二电机、风扇本体、毛刷、支架、第一液压缸、集料槽、移动板、第三电机、丝杆、第二液压缸、第二导轨、粉碎箱、定刀组、第三液压缸、推板和支杆，其特征在于，清理箱底面设置有移动轮，清理箱一侧外壁顶部设置有安装箱，所述安装箱和清理箱一体成型构成箱体本体，箱体本体顶面一端正面和背面对称设置有横向的第一导轨，两个第一导轨分别用滑块和一根支杆底面连接，支杆竖向设置，两个支杆之间设置有连接杆，连接杆一侧中部和第二液压缸的活塞杆固定连接，两根支杆顶面设置有集料槽，集料槽靠近安装箱一侧设置有吸尘箱，吸尘箱的底板内壁中部设置有第二电机，第二电机正上方设置有固定板，第二电机的转轴穿过固定板用联轴器和风扇本体的转轴连接，风扇本体正上方，位于吸尘箱的顶板上开设有进气口，所述进气口的尺寸和吸尘箱的顶板的尺寸相等，吸尘箱一侧上部开设有出气口，所述出气口在竖直方向上位于固定板上方，所述出气口和集料槽连通，集料槽的底板上背离吸尘箱一端开设有出料口，所述出料口和伸缩胶管一端连接，伸缩胶管另一端经清理箱顶部穿过，伸缩胶管另一端和清理箱里面设置的粉碎箱顶部开设的进料口连接，粉碎箱里面设置有动刀，动刀的中心轴杆一端和第一电机的转轴之间用皮带连接，第一电机设置在安装箱里面，清理箱两侧内壁上对称设置有定刀组，所述两侧定刀组的切割端均伸入粉碎箱里面，粉碎箱底部开设有出料口，所述出料口位置处设置有过滤网，所述清理箱靠近安装箱一侧底部开设有出料口，所述清理箱的出料口水平纵向设置，清理箱另一侧底部设置有第三液压缸，第三液压缸横向设置，第三液压缸一端固定在清理箱另一侧底部开设的通孔位置处，第三液压缸顶面中部用固定杆和拉杆底部连接，所述第三液压缸的活塞杆和清理箱里面的推板一侧中部固定连接，推板纵向放置在清理箱的底板顶面。

2.根据权利要求1所述的一种三角带生产用切割机的碎料清理装置，其特征在于，所述安装箱顶面的水平面和清理箱顶面的水平面重合。

3.根据权利要求1所述的一种三角带生产用切割机的碎料清理装置，其特征在于，所述第二液压缸横向设置在箱体本体顶面另一端，且位于其横向中心轴位置处。

4.根据权利要求1所述的一种三角带生产用切割机的碎料清理装置，其特征在于，所述清理箱的出料口的长度和清理箱正面和背面内壁之间的距离相等。

5.根据权利要求1所述的一种三角带生产用切割机的碎料清理装置，其特征在于，所述推板正面和背面分别和清理箱的正面和背面的内壁接触。

6.根据权利要求1所述的一种三角带生产用切割机的碎料清理装置，其特征在于，所述清理箱顶面背离安装箱一端正面和背面对称设置有固定基台，正面的固定基台的内侧面中部开设有螺纹凹槽，清理箱顶面上位于两个固定基台之间纵向开设有条形凹槽，所述条形凹槽里面设置有第二导轨，第二导轨和移动板底面之间用滑块连接，移动板竖向设置，移动板下部横向开设有螺纹通孔，丝杆一端固定正面的固定基台的螺纹凹槽里面，丝杆另一端经移动板的螺纹通孔和另一个固定基台穿过，丝杆另一端和第三电机的转轴之间用联轴器连接，丝杆和固定基台之间同向螺纹连接，丝杆和移动板的之间反向螺纹连接，所述移动板顶面设置有第一液压缸，第一液压缸横向设置，第一液压缸的活塞杆和支架一侧中部固定连接，支架呈反L型设置，支架底面和其横向板背面其竖向板一侧均设置有毛刷。

一种三角带生产用切割机的碎料清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种三角带生产领域，具体是一种三角带生产用切割机的碎料清理装置。

背景技术

[0002] 三角带有特种带芯结构和绳芯结构两种，分别由包布、顶胶、抗拉体和底胶四部分组成。绳芯结构的三角带制造方便，抗拉强度一般，价格低廉，应用广泛 特种带芯结构的三角带韧性好，强度高，适用于转速较高的场合。

[0003] 三角带生产过程中需要用到切割机对其进行加工，市面上使用的对三角带进行切割机的切割板一般固定在支架上，切割机切割会产生废料，长期堆积在切割机的切割板上影响切割机的正常运行，所以需要对切割机上的废料进行清理，目前大多是人工对其进行清理，工作效率较低，一些灰尘类废屑会损害人体健康，且清理的废料直接丢弃，污染环境，浪费资源。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种三角带生产用切割机的碎料清理装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种三角带生产用切割机的碎料清理装置，包括清理箱、过滤网、动刀、安装箱、第一电机、第一导轨、第二电机、风扇本体、毛刷、支架、第一液压缸、集料槽、移动板、第三电机、丝杆、第二液压缸、第二导轨、粉碎箱、定刀组、第三液压缸、推板和支杆，清理箱底面设置有移动轮，清理箱一侧外壁顶部设置有安装箱，所述安装箱和清理箱一体成型构成箱体本体，箱体本体顶面一端正面和背面对称设置有横向的第一导轨，两个第一导轨分别用滑块和一根支杆底面连接，支杆竖向设置，两个支杆之间设置有连接杆，连接杆一侧中部和第二液压缸的活塞杆固定连接，第二液压缸横向设置在箱体本体顶面另一端，且位于其横向中心轴位置处，两根支杆顶面设置有集料槽，利用第二液压缸控制集料槽移动使其位于切割板正下方，集料槽靠近安装箱一侧设置有吸尘箱，吸尘箱的底板内壁中部设置有第二电机，第二电机正上方设置有固定板，第二电机的转轴穿过固定板用联轴器和风扇本体的转轴连接，风扇本体正上方，位于吸尘箱的顶板上开设有进气口，所述进气口的尺寸和吸尘箱的顶板的尺寸相等，吸尘箱一侧上部开设有出气口，所述出气口在竖直方向上位于固定板上方，所述出气口和集料槽连通，集料槽的底板上背离吸尘箱一端开设有出料口，所述出料口和伸缩胶管一端连接，伸缩胶管另一端经清理箱顶部穿过，伸缩胶管另一端和清理箱里面设置的粉碎箱顶部开设的进料口连接，粉碎箱里面设置有动刀，动刀的中心轴杆一端和第一电机的转轴之间用皮带连接，第一电机设置在安装箱里面，清理箱两侧内壁上对称设置有定刀组，所述两侧定刀组的切割端均伸入粉碎箱里面，粉碎箱底部开设有出料口，所述出料口位置处设置有过滤网，所述清理箱靠近安装箱一侧底部开设有出料口，所述清理箱

的出料口水平纵向设置，清理箱另一侧底部设置有第三液压缸，第三液压缸横向设置，第三液压缸一端固定在清理箱另一侧底部开设的通孔位置处，第三液压缸顶面中部用固定杆和拉杆底部连接，所述第三液压缸的活塞杆和清理箱里面的推板一侧中部固定连接，推板纵向放置在清理箱的底板顶面，利用第三液压缸控制推板将清理箱里面的粉碎好的废料进行清理箱的出料口导出。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案：所述安装箱顶面的水平面和清理箱顶面的水平面重合。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案：所述清理箱的出料口的长度和清理箱正面和背面内壁之间的距离相等，所述推板正面和背面分别和清理箱的正面和背面的内壁接触。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案：所述清理箱顶面背离安装箱一端正面和背面对称设置有固定基台，正面的固定基台的内侧面中部开设有螺纹凹槽，清理箱顶面上位于两个固定基台之间纵向开设有条形凹槽，所述条形凹槽里面设置有第二导轨，第二导轨和移动板底面之间用滑块连接，移动板竖向设置，移动板下部横向开设有螺纹通孔，丝杆一端固定正面的固定基台的螺纹凹槽里面，丝杆另一端经移动板的螺纹通孔和另一个固定基台穿过，丝杆另一端和第三电机的转轴之间用联轴器连接，丝杆和固定基台之间同向螺纹连接，丝杆和移动板的之间反向螺纹连接，所述移动板顶面设置有第一液压缸，第一液压缸横向设置，第一液压缸的活塞杆和支架一侧中部固定连接，支架呈反L型设置，支架底面和其横向板背面其竖向板一侧均设置有毛刷。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：利用第二液压缸控制集料槽移动使其位于切割板正下方，利用第一液压缸控制毛刷在切割板顶面水平横向移动，利用第三电机带动丝杆转动，利用丝杆传动原理带动移动板移动，从而带动毛刷在切割板上水平纵向移动，使毛刷对切割板进行清扫，利用第二电机带动风扇本体转动，将清扫产生的废屑吸入集料槽里面，利用第一电机带动动刀转动，从而使动刀和定刀组对粉碎箱里面的物料进行粉碎处理，利用过滤网将粉碎不够完全的大体积的废料滤下进行重复粉碎，利用第三液压缸控制推板将清理箱里面的粉碎好的废料进行清理箱的出料口导出，进行回收利用，保护环境，节约资源。

附图说明

[0011] 图1为一种三角带生产用切割机的碎料清理装置的结构示意图。

[0012] 图2为一种三角带生产用切割机的碎料清理装置中丝杆设置俯视图的结构示意图。

[0013] 图中：清理箱1、过滤网2、动刀3、安装箱4、第一电机5、第一导轨6、第二电机7、风扇本体8、毛刷9、支架10、第一液压缸11、集料槽12、移动板13、第三电机14、丝杆15、第二液压缸16、第二导轨17、粉碎箱18、定刀组19、第三液压缸20、推板21和支杆22。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 请参阅图1～2，本实用新型实施例中，一种三角带生产用切割机的碎料清理装置，包括清理箱1、过滤网2、动刀3、安装箱4、第一电机5、第一导轨6、第二电机7、风扇本体8、毛刷9、支架10、第一液压缸11、集料槽12、移动板13、第三电机14、丝杆15、第二液压缸16、第二导轨17、粉碎箱18、定刀组19、第三液压缸20、推板21和支杆22，清理箱1底面设置有移动轮，清理箱1一侧外壁顶部设置有安装箱4，所述安装箱4顶面的水平面和清理箱1顶面的水平面重合，所述安装箱4和清理箱1一体成型构成箱体本体，箱体本体顶面一端正面和背面对称设置有横向的第一导轨6，两个第一导轨6分别用滑块和一根支杆22底面连接，支杆22竖向设置，两个支杆22之间设置有连接杆，连接杆一侧中部和第二液压缸16的活塞杆固定连接，第二液压缸16横向设置在箱体本体顶面另一端，且位于其横向中心轴位置处，两根支杆22顶面设置有集料槽12，利用第二液压缸16控制集料槽12移动使其位于切割板正下方，集料槽12靠近安装箱4一侧设置有吸尘箱，吸尘箱的底板内壁中部设置有第二电机7，第二电机7正上方设置有固定板，第二电机7的转轴穿过固定板用联轴器和风扇本体8的转轴连接，风扇本体8正上方，位于吸尘箱的顶板上开设有进气口，所述进气口的尺寸和吸尘箱的顶板的尺寸相等，吸尘箱一侧上部开设有出气口，所述出气口在竖直方向上位于固定板上方，所述出气口和集料槽12连通，利用第二电机7带动风扇本体8转动，将清扫产生的废屑吸入集料槽12里面。

[0016] 所述集料槽12的底板上背离吸尘箱一端开设有出料口，所述出料口和伸缩胶管一端连接，伸缩胶管另一端经清理箱1顶部穿过，伸缩胶管另一端和清理箱1里面设置的粉碎箱18顶部开设的进料口连接，粉碎箱18里面设置有动刀3，动刀3的中心轴杆一端和第一电机5的转轴之间用皮带连接，第一电机5设置在安装箱4里面，清理箱1两侧内壁上对称设置有定刀组19，所述两侧定刀组19的切割端均伸入粉碎箱18里面，利用第一电机5带动动刀3转动，从而使动刀3和定刀组对粉碎箱18里面的物料进行粉碎处理，粉碎箱18底部开设有出料口，所述出料口位置处设置有过滤网2，利用过滤网2将粉碎不够完全的大体积的废料滤下进行重复粉碎，所述清理箱1靠近安装箱4一侧底部开设有出料口，所述清理箱1的出料口水平纵向设置，所述清理箱1的出料口的长度和清理箱1正面和背面内壁之间的距离相等，所述出料口位置处设置有密封板，清理箱1另一侧底部设置有第三液压缸20，第三液压缸20横向设置，第三液压缸20一端固定在清理箱1另一侧底部开设的通孔位置处，第三液压缸20顶面中部用固定杆和拉杆底部连接，所述第三液压缸20的活塞杆和清理箱1里面的推板21一侧中部固定连接，推板21纵向放置在清理箱1的底板顶面，所述推板21正面和背面分别和清理箱1的正面和背面的内壁接触，利用第三液压缸20控制推板21将清理箱1里面的粉碎好的废料进行清理箱1的出料口导出。

[0017] 所述清理箱1顶面背离安装箱4一端正面和背面对称设置有固定基台，正面的固定基台的内侧面中部开设有螺纹凹槽，清理箱1顶面上位于两个固定基台之间纵向开设有条形凹槽，所述条形凹槽里面设置有第二导轨17，第二导轨17和移动板13底面之间用滑块连接，移动板13竖向设置，移动板13下部横向开设有螺纹通孔，丝杆15一端固定正面的固定基台的螺纹凹槽里面，丝杆15另一端经移动板13的螺纹通孔和另一个固定基台穿过，丝杆15另一端和第三电机14的转轴之间用联轴器连接，丝杆15和固定基台之间同向螺纹连接，丝杆15和移动板13的之间反向螺纹连接，所述移动板13顶面设置有第一液压缸11，第一液压

缸11横向设置，第一液压缸11的活塞杆和支架10一侧中部固定连接，支架10呈反L型设置，支架10底面和其横向板背面其竖向板一侧均设置有毛刷9，利用第一液压缸11控制毛刷9在切割板顶面水平横向移动，利用第三电机14带动丝杆15转动，利用丝杆传动原理带动移动板移动，从而带动毛刷9在切割板上水平纵向移动，使毛刷9对切割板进行清扫。

[0018] 本实用新型的工作原理是：将装置移入切割机的切割板正下方，打开第一液压缸、第二液压缸、第一电机、第二电机和第三电机，第二液压缸控制集料槽移动使其位于切割板正下方，第一液压缸控制毛刷在切割板顶面水平横向移动，第三电机带动丝杆转动，带动毛刷在切割板上水平纵向移动，毛刷对切割板进行清扫，清扫的大体积废料经切割板的孔隙落入集料槽里面，第二电机带动风扇本体转动，将清扫产生的废屑吸入集料槽里面，废屑和大体积肥料经集料槽的出料口和伸缩胶管导入粉碎箱里面，第一电机带动动刀转动，动刀和定刀组对粉碎箱里面的物料进行粉碎处理，粉碎彻底的物料经过滤网落在清理箱的底板上，打开第三液压缸，第三液压缸控制推板将清理箱里面的粉碎好的废料进行清理箱的出料口导出，进行回收利用，保护环境，节约资源。

[0019] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，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，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

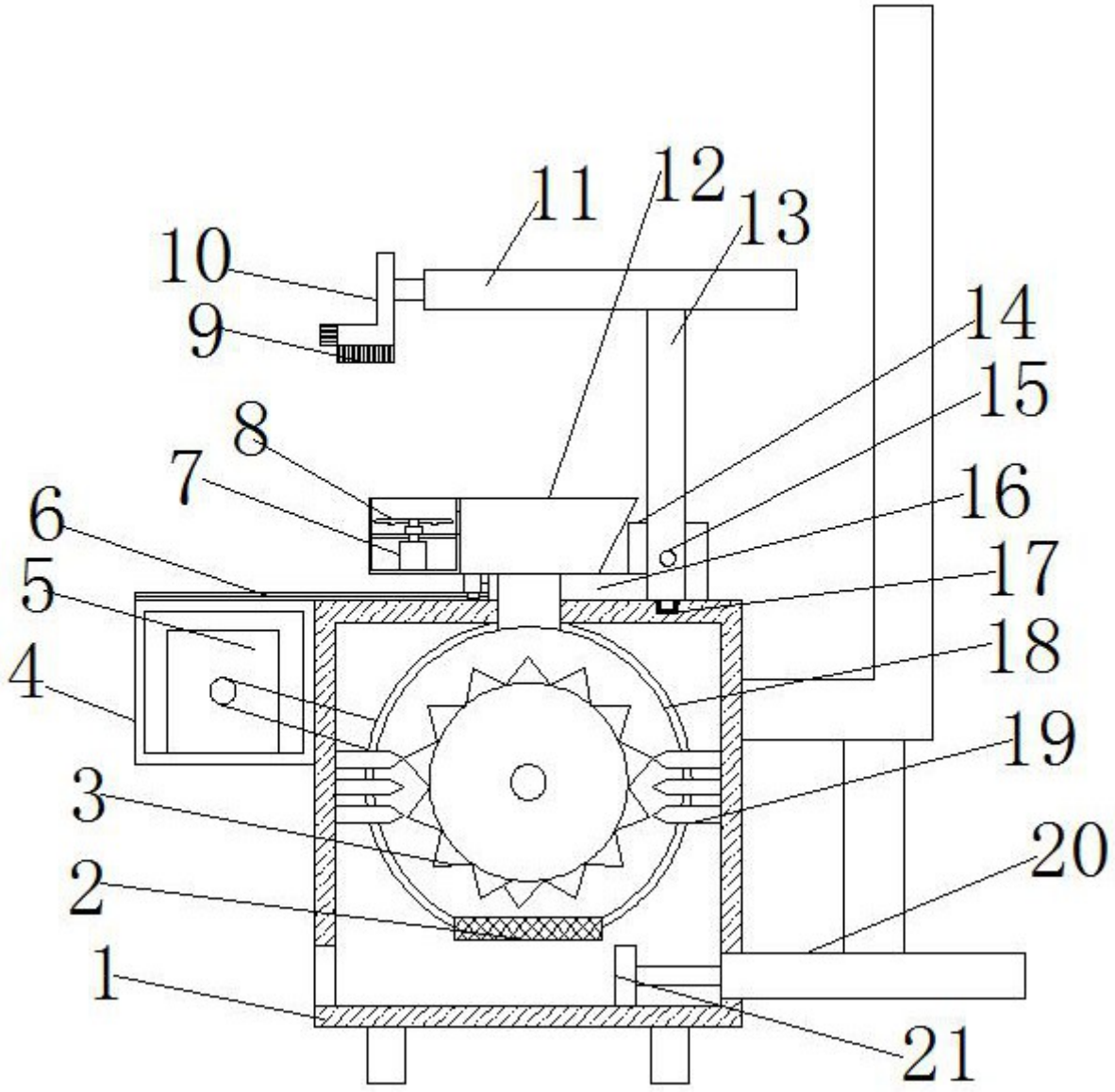


图1

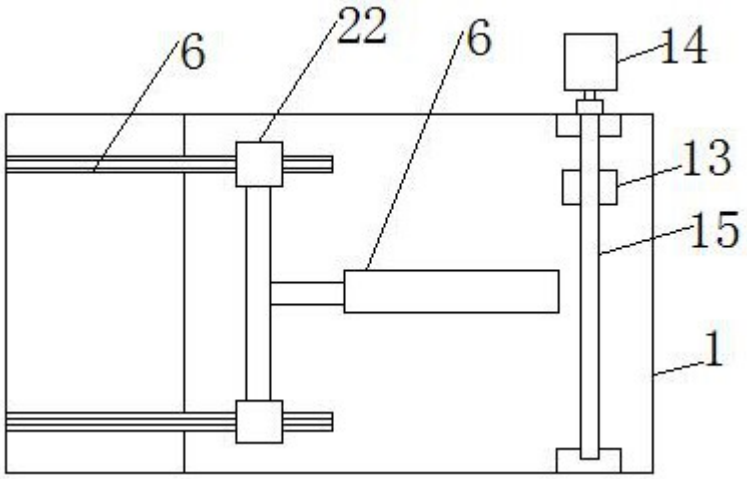


图2