(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220058874 U
(45)授权公告日 2023.11.21

(21)申请号 202320282485.2

(22)申请日 2023.02.22

(73)专利权人 中国建筑第八工程局有限公司
地址 200122 上海市浦东新区中国(上海)自由贸易试验区世纪大道1568号27层

(72)发明人 封家润 陈建杰

(74)专利代理机构 上海唯源专利代理有限公司 31229
专利代理师 曾耀先

(51)Int.Cl.
E04G 19/00(2006.01)

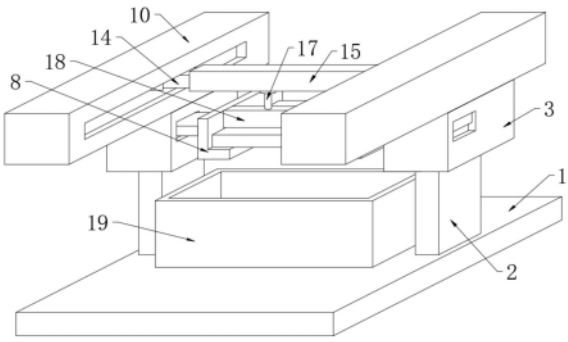
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种建筑施工模板废料清除装置

(57)摘要

本实用新型涉及建筑模板技术领域，具体是一种建筑施工模板废料清除装置，包括底板和模板本体，还包括两个支撑板，分别固定在底板顶部外壁两侧，且支撑板顶部外壁安装有壳体，所述壳体两侧外壁均开设有第一开口，且两个开口的内壁滑动连接有同一个齿条板，所述齿条板顶部外壁开设有限位槽，限位槽的内壁滑动连接有限位块，限位块顶部外壁与壳体顶部内壁固定连接，本实用新型通过设置的壳体、第一电机、齿轮、齿条板、滑杆和卡板的相互配合，可以方便对模板本体进行夹紧固定，便于对模板本体表面进行清理，操作方便，同时也便于对模板进行下料收集，增加了实用性。



CN 220058874 U

1.一种建筑施工模板废料清除装置,包括底板(1)和模板本体(9),其特征在于,还包括;

两个支撑板(2),分别固定在底板(1)顶部外壁两侧,且支撑板(2)顶部外壁安装有壳体(3),所述壳体(3)两侧外壁均开设有第一开口,且两个开口的内壁滑动连接有同一个齿条板(6),所述齿条板(6)顶部外壁开设有限位槽,限位槽的内壁滑动连接有限位块(22),限位块(22)顶部外壁与壳体(3)顶部内壁固定连接,两个齿条板(6)相对的一端外壁均安装有卡板(8);

清理机构,所述清理机构包括固定在壳体(3)顶部外壁的框体(10),且框体(10)一端内壁安装有第二电机(11),所述第二电机(11)输出端安装有螺纹杆(12),且螺纹杆(12)圆周外壁通过螺纹转动连接有滑块(13),两个框体(10)相对的一端外壁均开设有第二开口,两个滑块(13)相对的一侧外壁均安装有与第二开口相匹配的连接杆(14),两个连接杆(14)相对的一侧外壁安装有同一个电动导轨(15)。

2.根据权利要求1所述的一种建筑施工模板废料清除装置,其特征在于:所述电动导轨(15)底部外壁滑动连接有电动滑块(16),且电动滑块(16)底部外壁安装有电动伸缩杆(17),电动伸缩杆(17)底部外壁安装有刮刀(18)。

3.根据权利要求1所述的一种建筑施工模板废料清除装置,其特征在于:所述壳体(3)一端内壁安装有第一电机(4),且第一电机(4)输出端安装有旋转轴(7),且旋转轴(7)圆周外壁套接有齿轮(5),齿轮(5)和齿条板(6)相啮合。

4.根据权利要求1所述的一种建筑施工模板废料清除装置,其特征在于:所述底板(1)顶部外壁安装有收集箱(19),且收集箱(19)两侧内壁均开设有连接槽,两个连接槽的内壁滑动连接有同一个缓冲板(21)。

5.根据权利要求4所述的一种建筑施工模板废料清除装置,其特征在于:所述缓冲板(21)底部外壁安装有等距离分布的缓冲弹簧(20),且缓冲弹簧(20)底部外壁与收集箱(19)底部内壁固定连接。

6.根据权利要求4所述的一种建筑施工模板废料清除装置,其特征在于:所述卡板(8)的形状呈L型设置,模板本体(9)位于两个卡板(8)之间。

一种建筑施工模板废料清除装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑模板技术领域，具体是一种建筑施工模板废料清除装置。

背景技术

[0002] 建筑模板是一种临时性支护结构，按设计要求制作，使混凝土结构、构件按规定的位置、几何尺寸成形，保持其正确位置，并承受建筑模板自重及作用在其上的外部荷载，进行模板工程的目的，是保证混凝土工程质量与施工安全、加快施工进度和降低工程成本。

[0003] 现浇混凝土结构工程施工用的建筑模板结构，主要由面板、支撑结构和连接件三部分组成，面板是直接接触新浇混凝土的承力板；支撑结构则是支承面板、混凝土和施工荷载的临时结构，保证建筑模板结构牢固地组合，做到不变形、不破坏；连接件是将面板与支撑结构连接成整体的配件，建筑模板是混凝土浇筑成形的模壳和支架，按材料的性质可分为建筑模板、建筑木胶板、覆膜板、多层板、双面复胶、双面覆膜建筑模板等，建筑模板按施工工艺条件可分为现浇混凝土模板、预组装模板、大模板、跃升模板等。

[0004] 现有的建筑施工模板在脱模后，模板表面会残留有较多的水泥碎块，通常需要工作人员对模板表面的水泥块进行清理，不仅对模板表面的水泥块清理速度较慢，且模板清理效率较低。

[0005] 因此，提出一种建筑施工模板废料清除装置来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种建筑施工模板废料清除装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 本实用新型的技术方案是：一种建筑施工模板废料清除装置，包括底板和模板本体，还包括；

[0008] 两个支撑板，分别固定在底板顶部外壁两侧，且支撑板顶部外壁安装有壳体，所述壳体两侧外壁均开设有第一开口，且两个开口的内壁滑动连接有同一个齿条板，所述齿条板顶部外壁开设有限位槽，限位槽的内壁滑动连接有限位块，限位块顶部外壁与壳体顶部内壁固定连接，两个齿条板相对的一端外壁均安装有卡板；

[0009] 清理机构，所述清理机构包括固定在壳体顶部外壁的框体，且框体一端内壁安装有第二电机，所述第二电机输出端安装有螺纹杆，且螺纹杆圆周外壁通过螺纹转动连接有滑块，两个框体相对的一端外壁均开设有第二开口，两个滑块相对的一侧外壁均安装有与第二开口相匹配的连接杆，两个连接杆相对的一侧外壁安装有同一个电动导轨。

[0010] 优选的，所述电动导轨底部外壁滑动连接有电动滑块，且电动滑块底部外壁安装有电动伸缩杆，电动伸缩杆底部外壁安装有刮刀。

[0011] 优选的，所述壳体一端内壁安装有第一电机，且第一电机输出端安装有旋转轴，且旋转轴圆周外壁套接有齿轮，齿轮和齿条板相啮合。

[0012] 优选的，所述底板顶部外壁安装有收集箱，且收集箱两侧内壁均开设有连接槽，两

个连接槽的内壁滑动连接有同一个缓冲板。

[0013] 优选的，所述缓冲板底部外壁安装有等距离分布的缓冲弹簧，且缓冲弹簧底部外壁与收集箱底部内壁固定连接。

[0014] 优选的，所述卡板的形状呈L型设置，模板本体位于两个卡板之间。

[0015] 本实用新型通过改进在此提供一种建筑施工模板废料清除装置，与现有技术相比，具有如下改进及优点：

[0016] 其一：本实用新型通过设置的壳体、第一电机、齿轮、齿条板、滑杆和卡板的相互配合，可以方便对模板本体进行夹紧固定，便于对模板本体表面进行清理，操作方便，同时也便于对模板进行下料收集，增加了实用性；

[0017] 其二：本实用新型通过设置的第二电机、螺纹杆、滑块、连接杆、电动导轨、电动滑块、电动伸缩杆和刮刀，可直接对模板本体表面的废料直接进行刮除，也减轻工作人员清理的工作量，且提高了模板的清理效果，操作方便。

附图说明

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步解释：

[0019] 图1是本实用新型的立体结构示意图；

[0020] 图2是本实用新型的主视结构示意图；

[0021] 图3是本实用新型的壳体剖视结构示意图；

[0022] 图4是本实用新型的框体剖视结构示意图。

[0023] 附图标记说明：

[0024] 1、底板；2、支撑板；3、壳体；4、第一电机；5、齿轮；6、齿条板；7、旋转轴；8、卡板；9、模板本体；10、框体；11、第二电机；12、螺纹杆；13、滑块；14、连接杆；15、电动导轨；16、电动滑块；17、电动伸缩杆；18、刮刀；19、收集箱；20、缓冲弹簧；21、缓冲板；22、限位块。

具体实施方式

[0025] 下面对本实用新型进行详细说明，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。

[0026] 本实用新型通过改进在此提供一种建筑施工模板废料清除装置，本实用新型的技术方案是：

[0027] 如图1-图4所示，一种建筑施工模板废料清除装置，包括底板1和模板本体9，还包括；

[0028] 两个支撑板2，分别固定在底板1顶部外壁两侧，且支撑板2顶部外壁安装有壳体3，壳体3两侧外壁均开设有第一开口，且两个开口的内壁滑动连接有同一个齿条板6，齿条板6顶部外壁开设有限位槽，限位槽的内壁滑动连接有限位块22，限位块22顶部外壁与壳体3顶部内壁固定连接，两个齿条板6相对的一端外壁均安装有卡板8，限位块22能够使得齿条板6水平移动；

[0029] 清理机构，清理机构包括固定在壳体3顶部外壁的框体10，且框体10一端内壁安装

有第二电机11，第二电机11输出端安装有螺纹杆12，且螺纹杆12圆周外壁通过螺纹转动连接有滑块13，两个框体10相对的一端外壁均开设有第二开口，两个滑块13相对的一侧外壁均安装有与第二开口相匹配的连接杆14，两个连接杆14相对的一侧外壁安装有同一个电动导轨15。

[0030] 进一步的，电动导轨15底部外壁滑动连接有电动滑块16，且电动滑块16底部外壁安装有电动伸缩杆17，电动伸缩杆17底部外壁安装有刮刀18，电动伸缩杆17带动刮刀18向下移动，刮刀18与模板本体9表面接触，第二电机11带动螺纹杆12转动，使得滑块13与连接杆14带动电动导轨15进行移动，使得刮刀18位于模板本体9上端刮动，更好的对模板本体9上端的废料进行清理，且清理速度较快，同时电动导轨15带动电动滑块16下的电动伸缩杆17和刮刀18移动，能够对模板本体9顶部外壁充分清理。

[0031] 进一步的，壳体3一端内壁安装有第一电机4，且第一电机4输出端安装有旋转轴7，且旋转轴7圆周外壁套接有齿轮5，齿轮5和齿条板6相啮合，第一电机4工作带动齿轮5转动，带动齿条板6向一侧移动，使得卡板8进行移动，两个卡板8对模板本体9进行夹紧，便于对模板本体9进行固定。

[0032] 进一步的，底板1顶部外壁安装有收集箱19，且收集箱19两侧内壁均开设有连接槽，两个连接槽的内壁滑动连接有同一个缓冲板21。

[0033] 进一步的，缓冲板21底部外壁安装有等距离分布的缓冲弹簧20，且缓冲弹簧20底部外壁与收集箱19底部内壁固定连接，能够对缓冲板21上的物品进行缓冲。

[0034] 进一步的，卡板8的形状呈L型设置，模板本体9位于两个卡板8之间。

[0035] 工作原理：使用时，通过将模板本体9放置于两个卡板8之间，第一电机4工作带动齿轮5转动，带动齿条板6向一侧移动，使得卡板8进行移动，两个卡板8对模板本体9进行夹紧，便于对模板本体9进行固定，电动伸缩杆17带动刮刀18向下移动，刮刀18与模板本体9表面接触，第二电机11带动螺纹杆12转动，使得滑块13与连接杆14带动电动导轨15进行移动，使得刮刀18位于模板本体9上端刮动，更好的对模板本体9上端的废料进行清理，且清理速度较快，同时电动导轨15带动电动滑块16下的电动伸缩杆17和刮刀18移动，能够对模板本体9顶部外壁充分清理，清理完成后，第一电机4带动齿轮5转动，使得齿条板6与卡板8向一侧移动，模板本体9掉落至缓冲板21上端，缓冲弹簧20对缓冲板21进行缓冲，更好的对清理后的模板本体9和废料进行收集。

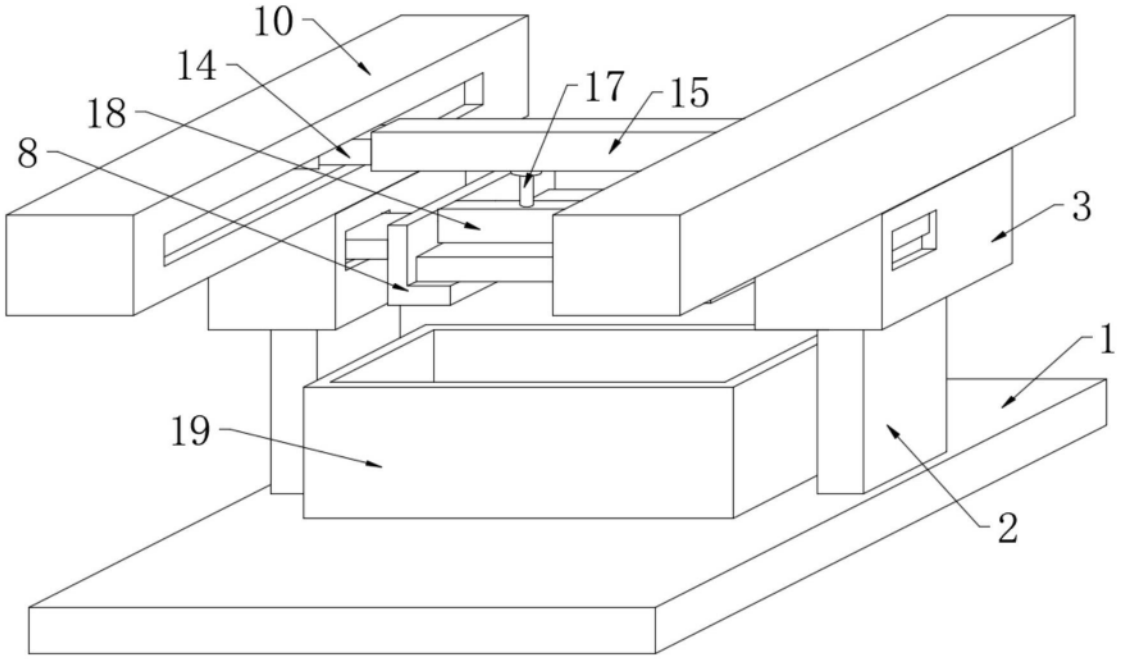


图1

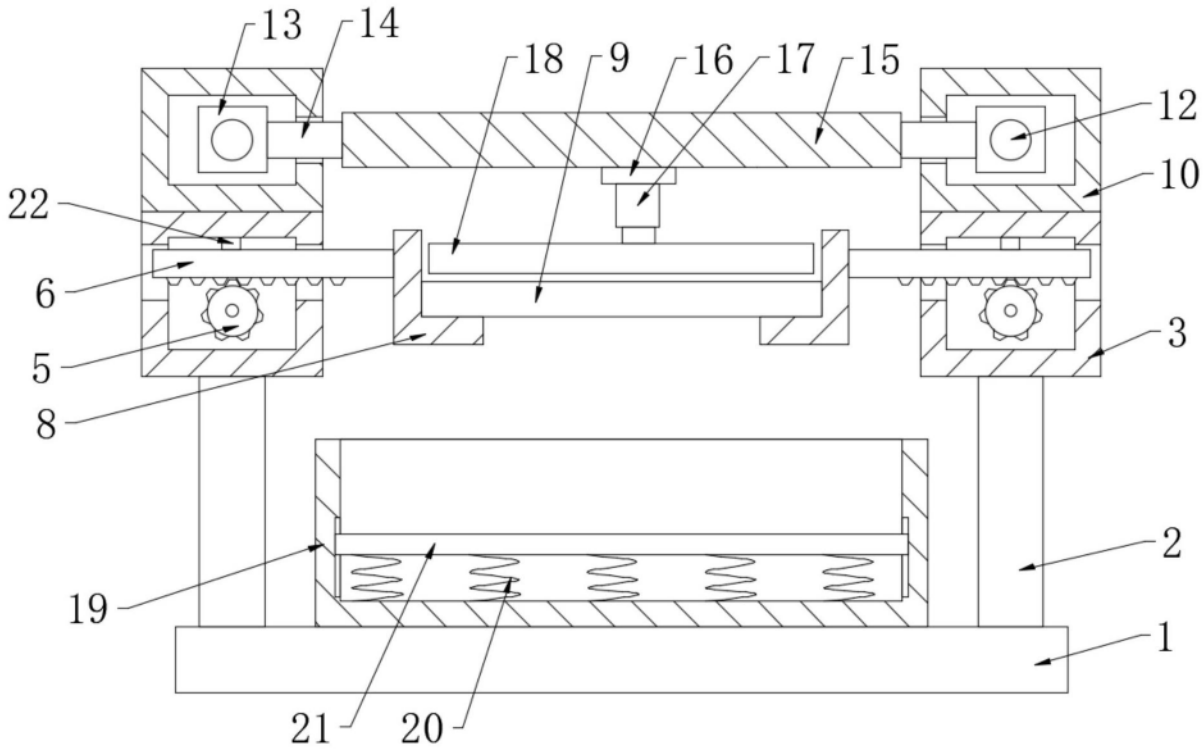


图2

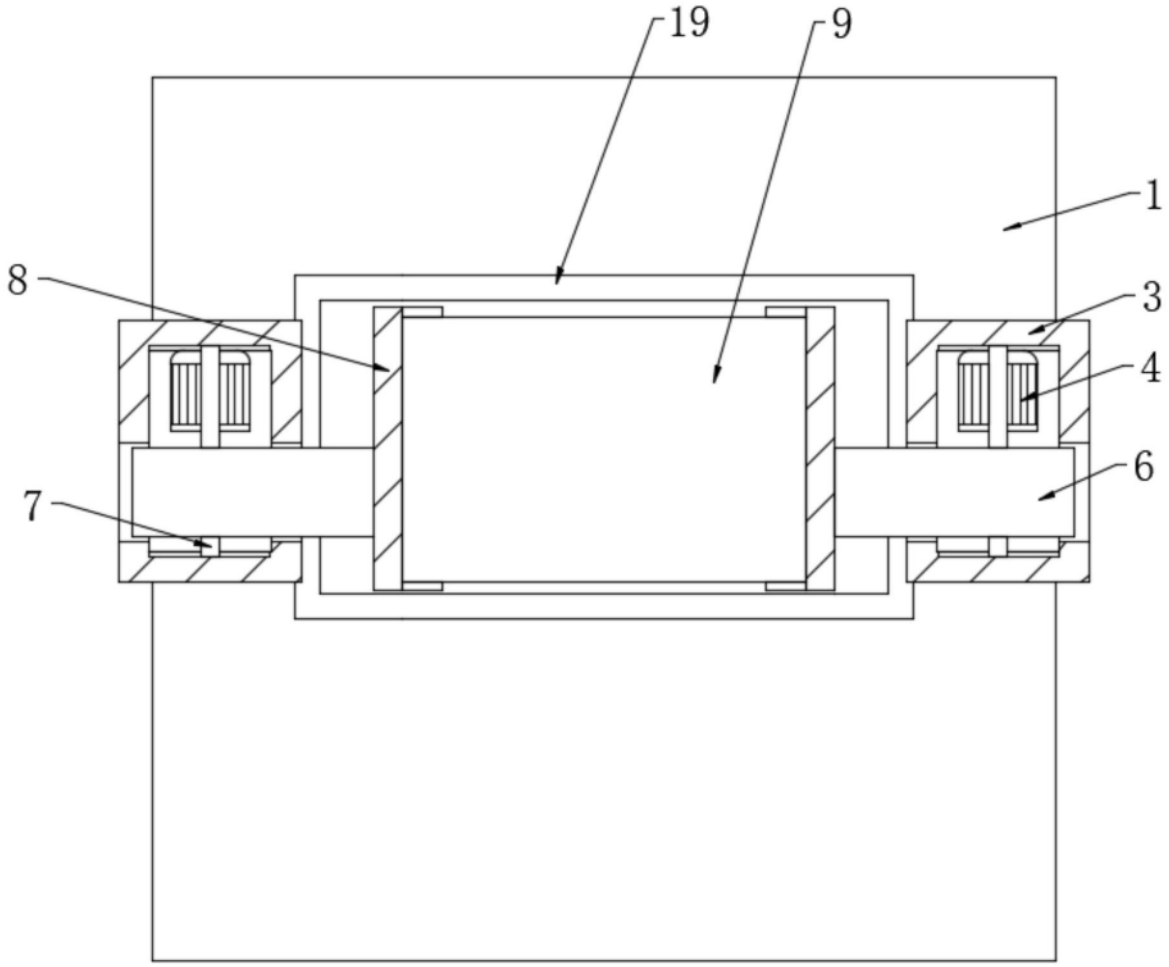


图3

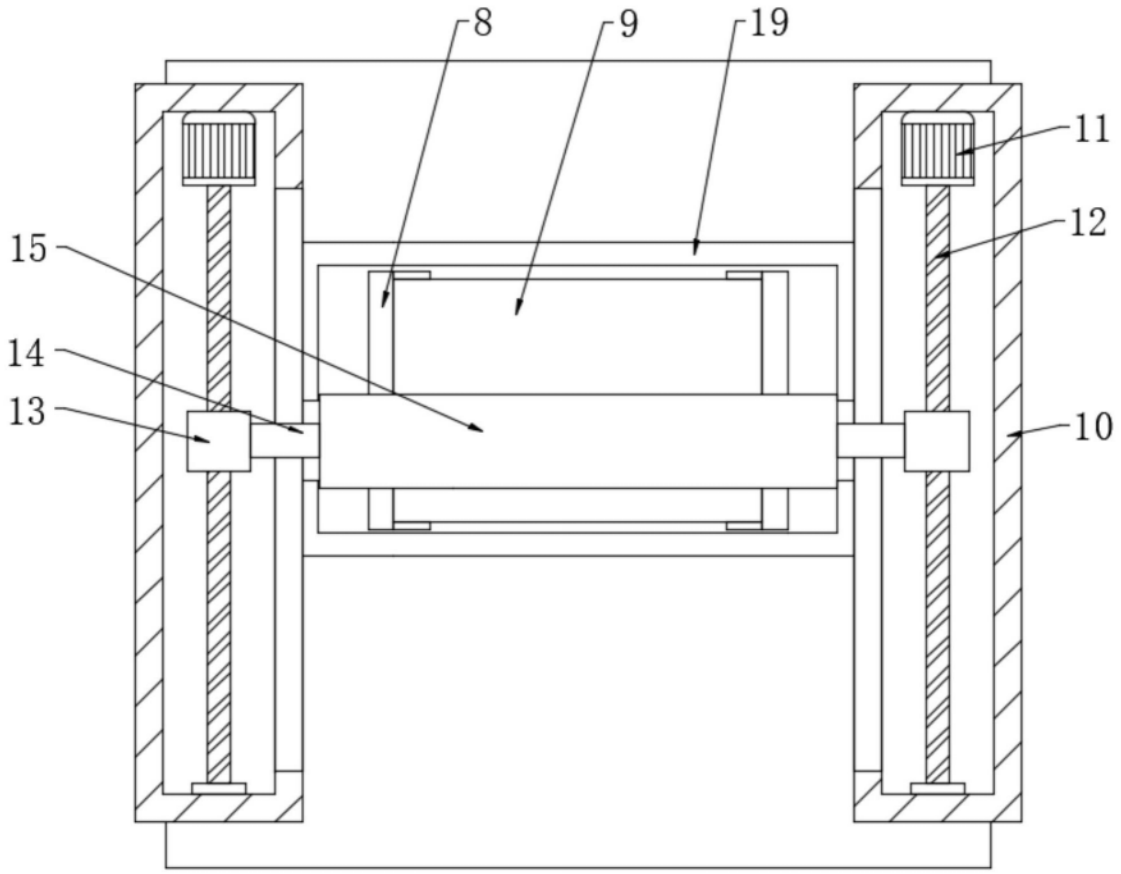


图4