(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 210500653 U
(45)授权公告日 2020.05.12

(21)申请号 201920929547.8

(22)申请日 2019.06.19

(73)专利权人 安徽海创新型节能建筑材料有限责任公司
地址 241000 安徽省芜湖市北产业集中区皖江大道与和平路交叉口东南角

(72)发明人 胡志华 赵虎 盛俊波 伍坤武 余争焰 刘自伟

(74)专利代理机构 北京中政联科专利代理事务所(普通合伙) 11489
代理人 张艳

(51)Int.Cl.
B27D 1/04(2006.01)
B27D 3/00(2006.01)

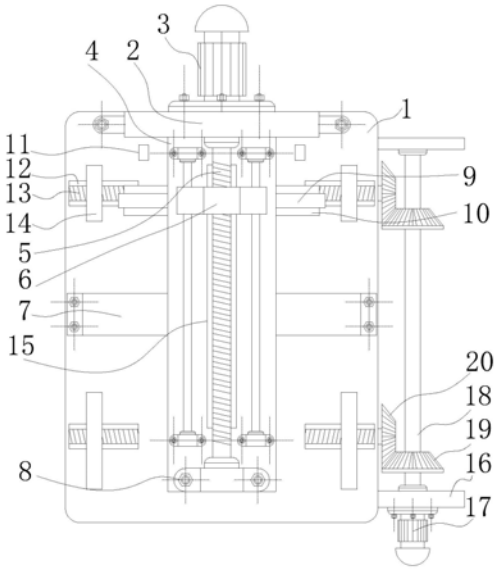
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种复合墙板压紧装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种复合墙板压紧装置，涉及建材加工设备技术领域，包括支撑平台和设于支撑平台上方的压紧装置，压紧装置安装有一水平直线驱动机构的下端，支撑平台的下方设有驱动系统和传动系统，驱动系统由步进电机、驱动轴及其安装在驱动轴上的两个锥齿轮一组成，传动系统由平行设置的两个传动组件构成，且传动组件与锥齿轮一相对应，每组传动组件均由双向丝杠、螺纹驱动座二及其锥齿轮二组成，本实用新型中，可对不同尺寸的复合墙板进行定位夹紧，夹紧稳定性高，夹紧后不会出现偏移的状态，通过压辊在复合墙板滚动的方式对复合墙板进行压紧，提高了各层之间的粘结牢固性，从而提高了复合墙板的质量。



CN 210500653 U

1.一种复合墙板压紧装置，包括支撑平台(1)和设于支撑平台(1)上方的压紧装置，支撑平台(1)下端的两侧设有支撑立板，所述压紧装置由升降组件(23)及其压辊(10)组成，支撑平台(1)的上方的内侧设有竖直的撑板(2)，撑板(2)的内侧设有水平的支撑横梁(4)，支撑横梁(4)位于支撑平台(1)中心线的正上方，所述压辊(10)通过U型架(9)水平安装在升降组件(23)的驱动端，且压辊(10)与U型架(9)转动配合，其特征在于，支撑横梁(4)的端面上设有腰型调节槽(15)，所述升降组件(23)安装有一水平直线驱动机构的下端，所述水平直线驱动机构由丝杠电机(3)、单向丝杠(5)、丝杠座(8)及其螺纹驱动座一(6)组成，丝杠座(8)安装在支撑横梁(4)的上端面的端部，单向丝杠(5)转动安装在撑板(2)与丝杠座(8)之间，丝杠电机(3)安装在撑板(2)的外壁上，且驱动端与单向丝杠(5)的端部连接，螺纹驱动座一(6)与单向丝杠(5)螺纹连接，且螺纹驱动座一(6)的下端设有挂架，挂架竖直贯穿腰型调节槽(15)，挂架的下端设有一挂板(22)，升降组件(23)竖直安装在挂板的下端，且升降端竖直向下，所述支撑平台(1)的上端面的内侧设有限位挡块(11)，所述支撑平台(1)的上方平行设置有两组调节压紧组件，每组调节压紧组件均由相向设置的两个压块(14)组成，支撑平台(1)的端面上设有与压块(14)一一对应的条形槽(12)，每个压块(14)的下端均设有竖直的撑架，撑架贯穿条形槽(12)，并伸至条形槽(12)的下方，所述支撑平台(1)的下方设有驱动系统和传动系统，所述驱动系统由步进电机(17)、驱动轴(18)及其安装在驱动轴(18)上的两个锥齿轮一(19)组成，其中的一块支撑立板的外壁上平行设置有两块定位板(16)，驱动轴(18)水平转动安装在两块定位板(16)之间，步进电机(17)安装在其中一块定位板(16)的外侧，且步进电机(17)的驱动端与驱动轴(18)连接，所述传动系统由平行设置的两个传动组件构成，且传动组件与锥齿轮一(19)相对应，每组传动组件与每组调节压紧组件一一对应，每组所述传动组件均由双向丝杠(13)、螺纹驱动座二(21)及其锥齿轮二(20)组成，双向丝杠(13)转动安装在两块支撑立板之间，双向丝杠(13)上螺纹安装有两个螺纹驱动座二(21)，对应的螺纹驱动座二(21)与对应的压块(14)通过撑架连接，双向丝杠(13)的其中一端贯穿支撑立板，且端部安装有锥齿轮二(20)，且锥齿轮二(20)与对应的锥齿轮一(19)相啮合。

2.根据权利要求1所述的一种复合墙板压紧装置，其特征在于：所述压辊(10)的外壁上套有橡胶套。

3.根据权利要求1所述的一种复合墙板压紧装置，其特征在于：所述支撑横梁(4)的上端设有光滑的导杆一，导杆一与单向丝杠(5)相平行，螺纹驱动座一(6)的两侧设有导孔，且导杆一从螺纹驱动座一(6)上的导孔中穿过，两块所述支撑立板之间设置有与双向丝杠(13)相平行的导杆二，螺纹驱动座二(21)的两侧设有导孔，且导杆二从螺纹驱动座二(21)上的导孔中穿过。

4.根据权利要求1所述的一种复合墙板压紧装置，其特征在于：所述支撑横梁(4)的侧端与支撑平台(1)之间设有加强架(7)。

一种复合墙板压紧装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建材加工设备技术领域，具体涉及一种复合墙板压紧装置。

背景技术：

[0002] 复合板的生产过程中，一般由面板和基板通过胶水复合压实而成，在基板面上涂胶水后，对面板和基板贴合后压实，使之紧密牢固，由于板材材质和厚度大小不同，在生产工程中需要进行调节，现有技术的复合板压紧装置一般结构简单，无法适应多种复合板的压紧需要，在压紧时往往还会造成偏移，影响产品的质量。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种复合墙板压紧装置，以解决现有技术中导致的上述多项缺陷。

[0004] 一种复合墙板压紧装置，包括支撑平台和设于支撑平台上方的压紧装置，支撑平台下端的两侧设有支撑立板，所述压紧装置由升降组件及其压辊组成，支撑平台的上方的内侧设有竖直的撑板，撑板的内侧设有水平的支撑横梁，支撑横梁位于支撑平台中心线的正上方，所述压辊通过U型架水平安装在升降组件的驱动端，且压辊与U型架转动配合，支撑横梁的端面上设有腰型调节槽，所述升降组件安装有一水平直线驱动机构的下端，所述水平直线驱动机构由丝杠电机、单向丝杠、丝杠座及其螺纹驱动座一组成，丝杠座安装在支撑横梁的上端面的端部，单向丝杠转动安装在撑板与丝杠座之间，丝杠电机安装在撑板的外壁上，且驱动端与单向丝杠的端部连接，螺纹驱动座一与单向丝杠螺纹连接，且螺纹驱动座一的下端设有挂架，挂架竖直贯穿腰型调节槽，挂架的下端设有一挂板，升降组件竖直安装在挂板的下端，且升降端竖直向下，所述支撑平台的上端面的内侧设有限位挡块，所述支撑平台的上方平行设置有两组调节压紧组件，每组调节压紧组件均由相向设置的两个压块组成，支撑平台的端面上设有与压块一一对应的条形槽，每个压块的下端均设有竖直的撑架，撑架贯穿条形槽，并伸至条形槽的下方，所述支撑平台的下方设有驱动系统和传动系统，所述驱动系统由步进电机、驱动轴及其安装在驱动轴上的两个锥齿轮一组成，其中的一块支撑立板的外壁上平行设置有两块定位板，驱动轴水平转动安装在两块定位板之间，步进电机安装在其中一块定位板的外侧，且步进电机的驱动端与驱动轴连接，所述传动系统由平行设置的两个传动组件构成，且传动组件与锥齿轮一相对应，每组传动组件与每组调节压紧组件一一对应，每组所述传动组件均由双向丝杠、螺纹驱动座二及其锥齿轮二组成，双向丝杠转动安装在两块支撑立板之间，双向丝杠上螺纹安装有两个螺纹驱动座二，对应的螺纹驱动座二与对应的压块通过撑架连接，双向丝杠的其中一端贯穿支撑立板，且端部安装有锥齿轮二，且锥齿轮二与锥齿轮一相啮合。

[0005] 优选的，所述压辊的外壁上套有橡胶套。

[0006] 优选的，所述支撑横梁的上端设有光滑的导杆一，导杆一与单向丝杠相平行，螺纹驱动座一的两侧设有导孔，且导杆一从螺纹驱动座一上的导孔中穿过，两块所述支撑立板

之间设置有与双向丝杠相平行的导杆二，螺纹驱动座二的两侧设有导孔，且导杆二从螺纹驱动座二上的导孔中穿过。

[0007] 优选的，所述支撑横梁的侧端与支撑平台之间设有加强架。

[0008] 本实用新型的优点在于：本实用新型在对复合墙板进行压实作业时，将复合墙板从支撑平台的正面沿着支撑平台的上端面相内侧推动，使得复合墙板的端部与限位挡块相接触，且复合墙板位于四个压块之间的区域，然后通过启动步进电机，步进电机驱动驱动轴转动，驱动轴驱动两个锥齿轮一同步转动，锥齿轮一带动与之垂直啮合的锥齿轮二转动，锥齿轮二带动双向丝杠转动，双向丝杠在转动时带动两个螺纹驱动座二相向运动，从而将复合墙板的边缘进行压紧，由于每组调节压紧组件由相向设置的两个压块组成，两个压块在相向运动时保持同步的状态，当所有的压块均与复合墙板的外壁紧密接触时，复合墙板会被自动调整至支撑平台上的中心线区域，此时支撑横梁正好位于复合墙板的中心线的正上方，因为四个压块的动作是由同一驱动系统来控制的，所以能够对复合墙板进行稳定的限位和夹紧，当夹紧后，启动升降组件，使得压辊的外壁与复合墙板的最上端表面紧密接触，然后启动丝杠电机，丝杠电机在转动时，通过单向丝杠驱动螺纹驱动座一沿着单向丝杠的延伸方向进行往复运动，从而带动压辊在复合抢墙板的上端面往复滚动，从而对复合墙板进行压实，提高复合墙板中各层之间粘结牢固性。

[0009] 在本实用新型中，可对不同尺寸的复合墙板进行定位夹紧，夹紧稳定性高，夹紧后不会出现偏移的状态，通过压辊在复合墙板滚动的方式对复合墙板进行压紧，提高了各层之间的粘结牢固性，从而提高了复合墙板的质量。

附图说明

[0010] 图1和为本实用新型的俯视图；

[0011] 图2为支撑平台的俯视图；

[0012] 图3为驱动系统和传动系统的分布示意图；

[0013] 图4为本实用新型的主视图；

[0014] 其中：1—支撑平台，2-撑板，3-丝杠电机，4-支撑横梁，5-单向丝杠，6-螺纹驱动座一，7-加强架，8-丝杠座，9-U型架，10-压辊，11-限位挡块，12-条形槽，13-双向丝杠，14-压块，15-腰型调节槽，16-定位板，17-步进电机，18-驱动轴，19-锥齿轮一，20-锥齿轮二，21-螺纹驱动座二，22-挂板，23-升降组件。

具体实施方式

[0015] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0016] 如图1和图4所示，一种复合墙板压紧装置，包括支撑平台1和设于支撑平台1上方的压紧装置，支撑平台1下端的两侧设有支撑立板，所述压紧装置由升降组件23及其压辊10组成，支撑平台1的上方的内侧设有竖直的撑板2，撑板2的内侧设有水平的支撑横梁4，支撑横梁4位于支撑平台1中心线的正上方，所述压辊10通过U型架9水平安装在升降组件23的驱动端，且压辊10与U型架9转动配合，支撑横梁4的端面上设有腰型调节槽15，所述升降组件23安装有一水平直线驱动机构的下端，所述水平直线驱动机构由丝杠电机3、单向丝杠5、丝

杠座8及其螺纹驱动座一6组成，丝杠座8安装在支撑横梁4的上端面的端部，单向丝杠5转动安装在撑板2与丝杠座8之间，丝杠电机3安装在撑板2的外壁上，且驱动端与单向丝杠5的端部连接，螺纹驱动座一6与单向丝杠5螺纹连接，且螺纹驱动座一6的下端设有挂架，挂架竖直贯穿腰型调节槽15，挂架的下端设有一挂板22，升降组件23竖直安装在挂板22的下端，且升降端竖直向下，所述支撑平台1的上端面的内侧设有限位挡块11，所述支撑平台1的上方平行设置有两组调节压紧组件，每组调节压紧组件均由相向设置的两个压块14组成，支撑平台1的端面上设有与压块14一一对应的条形槽12，每个压块14的下端均设有竖直的撑架，撑架贯穿条形槽12，并伸至条形槽12的下方，所述支撑平台1的下方设有驱动系统和传动系统，所述驱动系统由步进电机17、驱动轴18及其安装在驱动轴18上的两个锥齿轮一19组成，其中的一块支撑立板的外壁上平行设置有两块定位板16，驱动轴18水平转动安装在两块定位板16之间，步进电机17安装在其中一块定位板16的外侧，且步进电机17的驱动端与驱动轴18连接，所述传动系统由平行设置的两个传动组件构成，且传动组件与锥齿轮一19相对应，每组传动组件与每组调节压紧组件一一对应，每组所述传动组件均由双向丝杠13、螺纹驱动座二及21其锥齿轮二20组成，双向丝杠13转动安装在两块支撑立板之间，双向丝杠13上螺纹安装有两个螺纹驱动座二21，对应的螺纹驱动座二21与对应的压块14通过撑架连接，双向丝杠13的其中一端贯穿支撑立板，且端部安装有锥齿轮二20，且锥齿轮二20与锥齿轮一19相啮合。

[0017] 在本实施例中，所述压辊10的外壁上套有橡胶套。

[0018] 在本实施例中，所述支撑横梁4的上端设有光滑的导杆一，导杆一与单向丝杠5相平行，螺纹驱动座一6的两侧设有导孔，且导杆一从螺纹驱动座一6上的导孔中穿过，两块所述支撑立板之间设置有与双向丝杠13相平行的导杆二，螺纹驱动座二21的两侧设有导孔，且导杆二从螺纹驱动座二21上的导孔中穿过。

[0019] 在本实施例中，所述支撑横梁4的侧端与支撑平台1之间设有加强架7。

[0020] 本实用新型在对复合墙板进行压实作业时，将复合墙板从支撑平台1的正面沿着支撑平台1的上端面相内侧推动，使得复合墙板的端部与限位挡块11相接触，且复合墙板位于四个压块14之间的区域，然后通过启动步进电机17，步进电机17驱动驱动轴18转动，驱动轴18驱动两个锥齿轮一19同步转动，锥齿轮一19带动与之垂直啮合的锥齿轮二20转动，锥齿轮二20带动双向丝杠13转动，双向丝杠13在转动时带动两个螺纹驱动座二21相向运动，从而将复合墙板的边缘进行压紧，由于每组调节压紧组件由相向设置的两个压块14组成，两个压块14在相向运动时保持同步的状态，当所有的压块14均与复合墙板的外壁紧密接触时，复合墙板会被自动调整至支撑平台1上的中心线区域，此时支撑横梁4正好位于复合墙板的中心线的正上方，因为四个压块14的动作是由同一驱动系统来控制的，所以能够对复合墙板进行稳定的限位和夹紧，当夹紧后，启动升降组件23，使得压辊10的外壁与复合墙板的最上端表面紧密接触，然后启动丝杠电机3，丝杠电机3在转动时，通过单向丝杠5驱动螺纹驱动座一6沿着单向丝杠5的延伸方向进行往复运动，从而带动压辊10在复合抢墙板的上端面往复滚动，从而对复合墙板进行压实，提高复合墙板中各层之间粘结牢固性。

[0021] 在本实用新型中，可对不同尺寸的复合墙板进行定位夹紧，夹紧稳定性高，夹紧后不会出现偏移的状态，通过压辊在复合墙板滚动的方式对复合墙板进行压紧，提高了各层之间的粘结牢固性，从而提高了复合墙板的质量。

[0022] 由技术常识可知,本实用新型可以通过其它的不脱离其精神实质或必要特征的实施方案来实现。因此,上述公开的实施方案,就各方面而言,都只是举例说明,并不是仅有的。所有在本实用新型范围内或在等同于本实用新型的范围内的改变均被本实用新型包含。

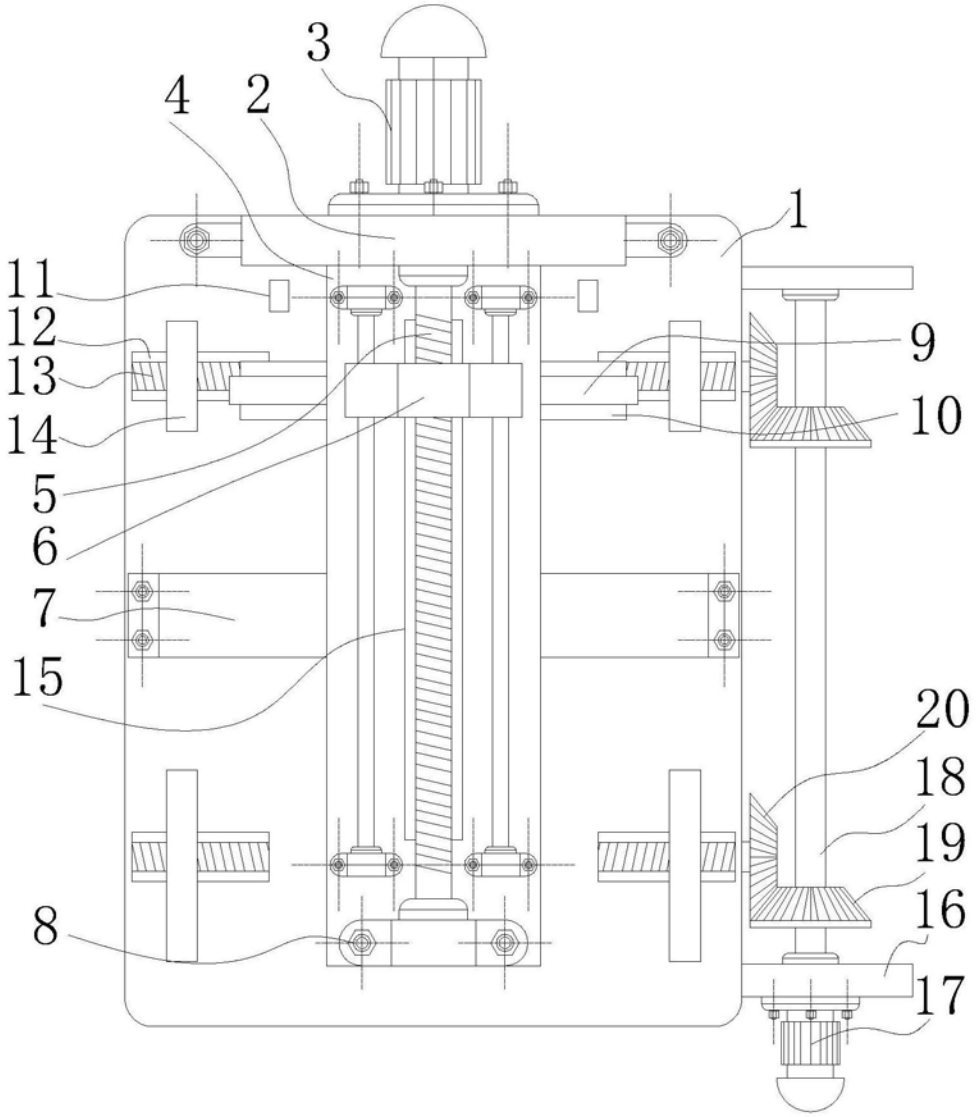


图1

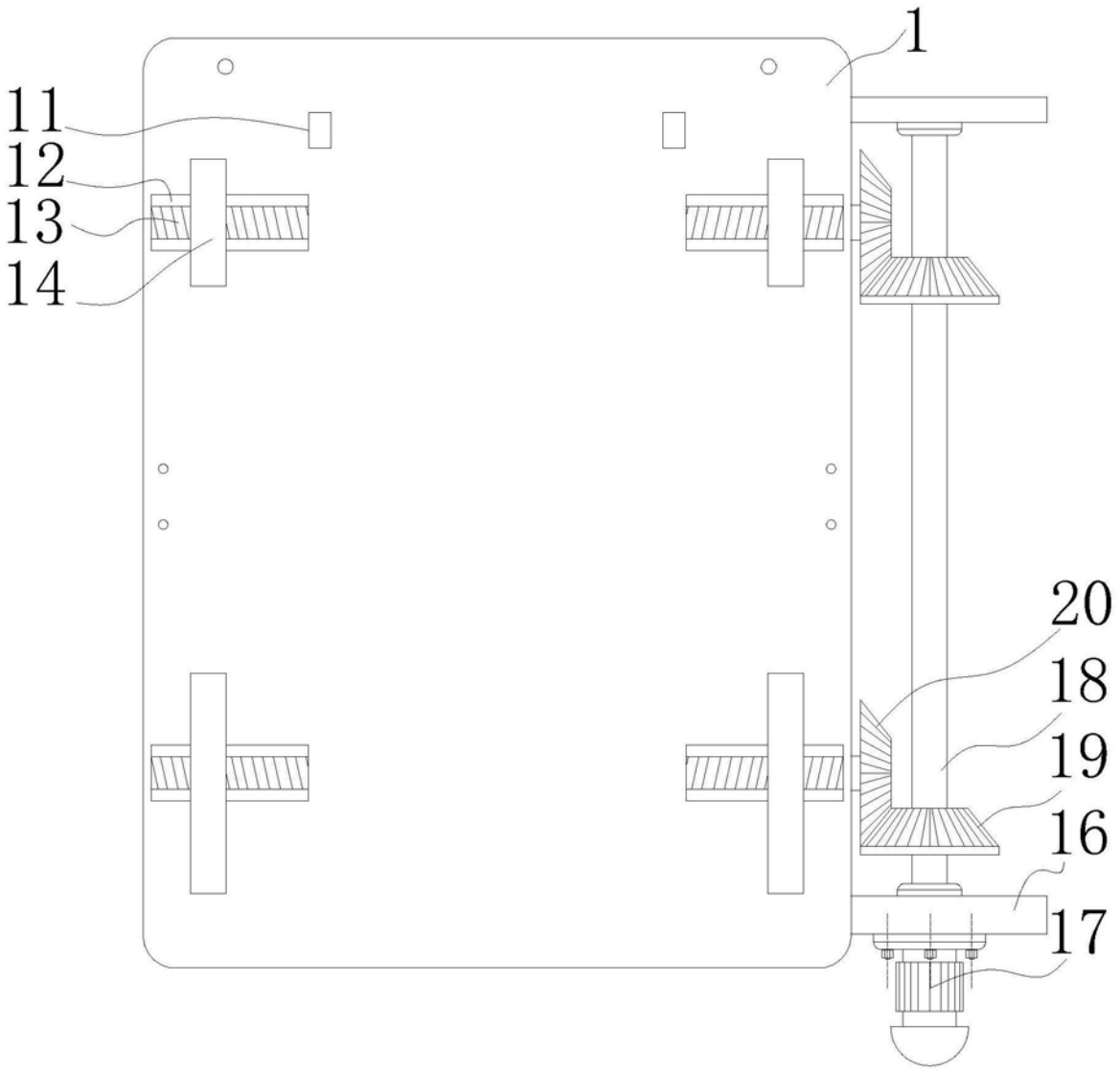


图2

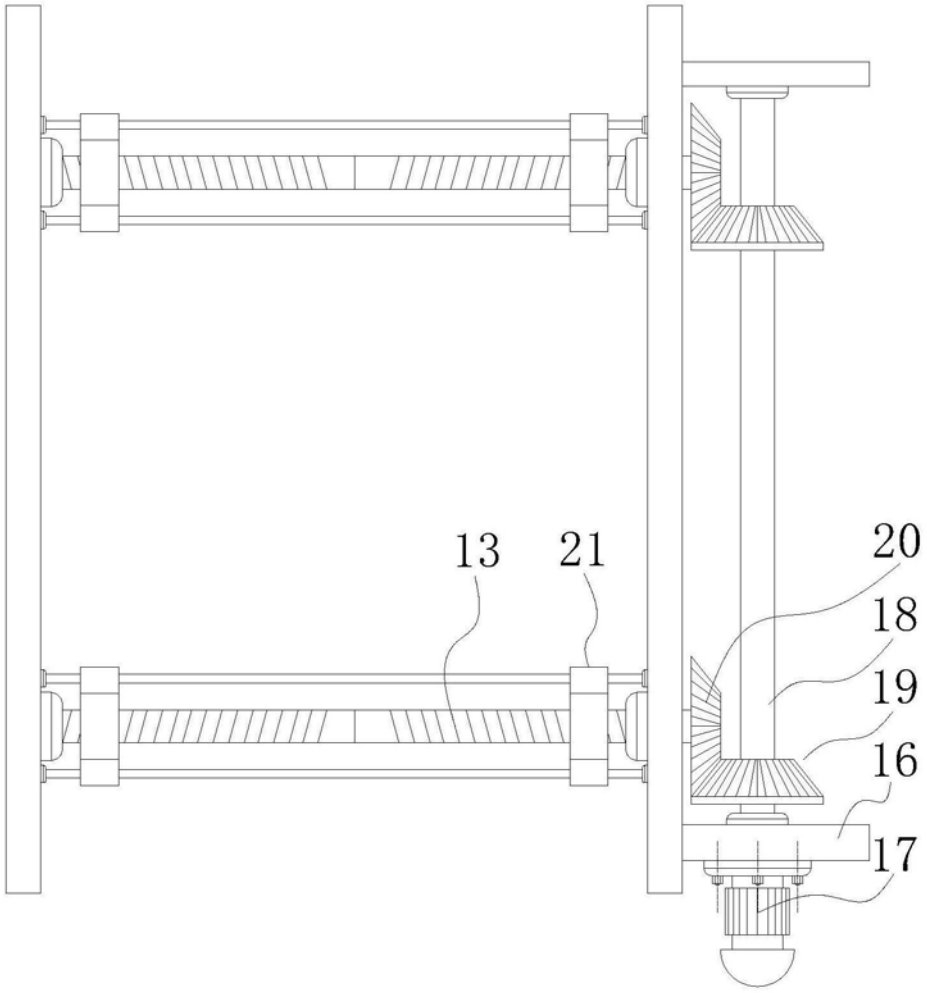


图3

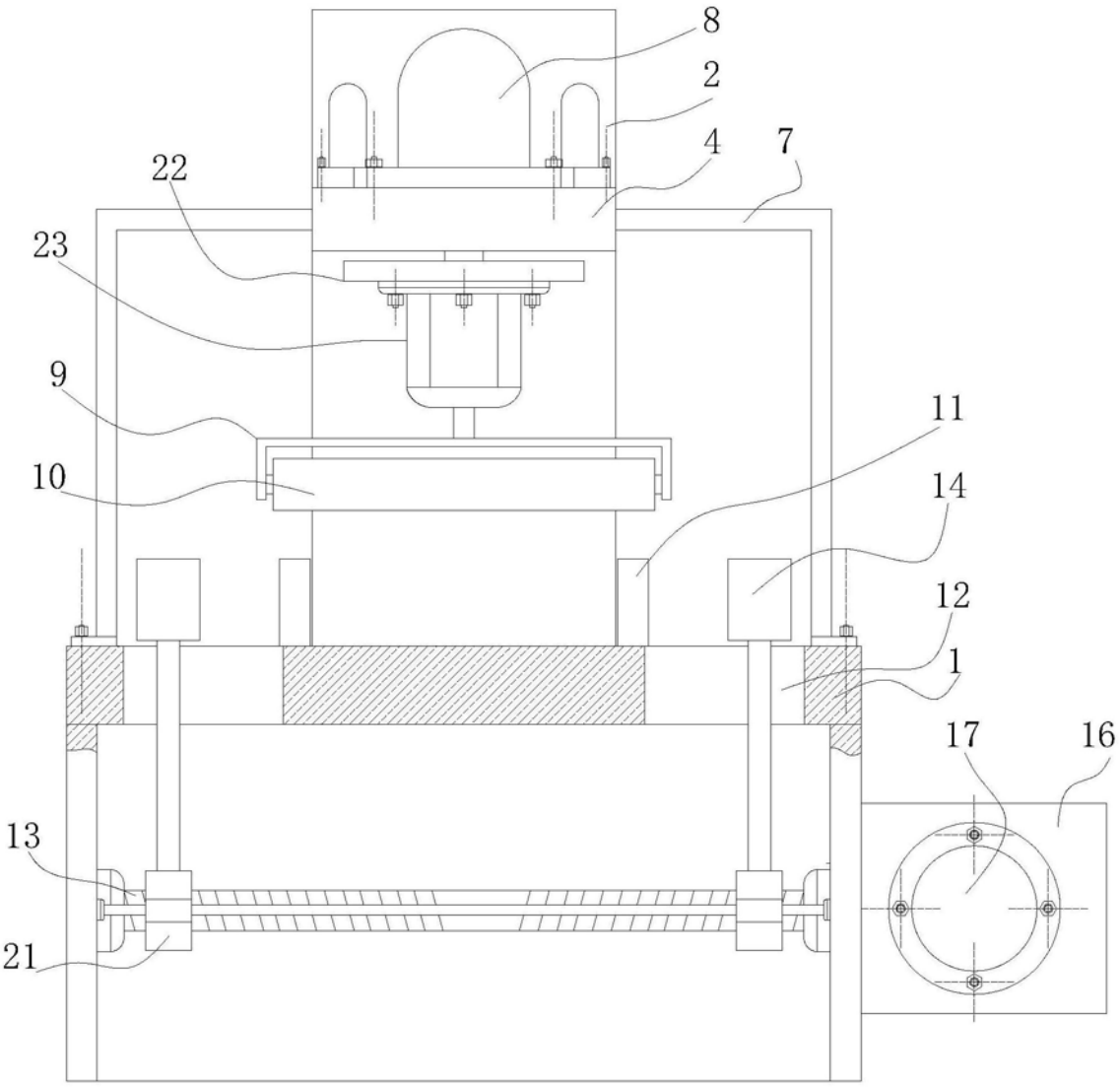


图4