(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 209579317 U
(45)授权公告日 2019.11.05

(21)申请号 201920261432.6

(22)申请日 2019.03.01

(73)专利权人 深圳市腾达丰实业有限公司
地址 518105 广东省深圳市宝安区燕罗街道塘下涌社区洋涌路松白工业园18号整套101

(72)发明人 刘楚辉

(51)Int.Cl.
B25B 11/00(2006.01)

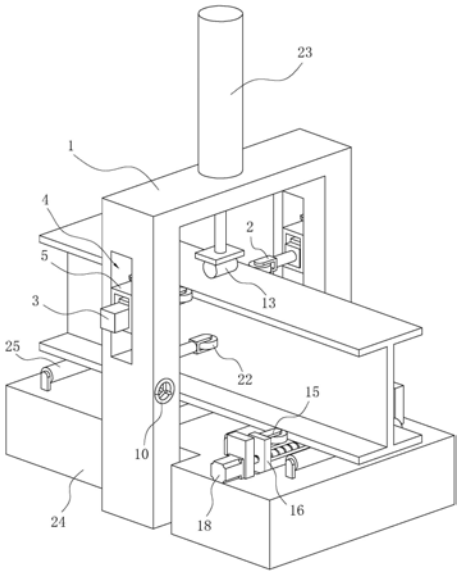
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

H型钢组立机

(57)摘要

本实用新型涉及一种H型钢组立机，其包括底座和门架，所述门架设置有上翼板夹紧轮和驱动上翼板夹紧轮沿腹板厚度方向滑动的第一气缸，所述门架侧壁开设有滑移槽，所述滑移槽的长度方向沿竖直方向设置，所述滑移槽内设置有滑移座，所述滑移座与所述滑移槽滑移配合，所述滑移座侧壁凸起设置有安装块，所述门架侧壁转动连接有第一丝杆，所述第一丝杆的轴向与所述滑移槽的长度方向相互平行，所述第一丝杆贯穿所述安装块并与所述安装块螺纹配合，所述第一气缸安装于所述滑移座中。本实用新型的一种H型钢组立机，可以调节上翼板夹紧轮的相对高度，具有提高实用性的优点。



CN 209579317 U

1.H型钢组立机，包括底座(24)和门架(1)，所述门架(1)设置有上翼板夹紧轮(2)和驱动上翼板夹紧轮(2)沿腹板厚度方向滑动的第一气缸(3)，其特征在于：所述门架(1)侧壁开设有滑移槽(4)，所述滑移槽(4)的长度方向沿竖直方向设置，所述滑移槽(4)内设置有滑移座(5)，所述滑移座(5)与所述滑移槽(4)滑移配合，所述滑移座(5)侧壁凸起设置有安装块(6)，所述门架(1)侧壁转动连接有第一丝杆(7)，所述第一丝杆(7)的轴向与所述滑移槽(4)的长度方向相互平行，所述第一丝杆(7)贯穿所述安装块(6)并与所述安装块(6)螺纹配合，所述第一气缸(3)安装于所述滑移座(5)中。

2.根据权利要求1所述的H型钢组立机，其特征在于：所述第一丝杆(7)端部固定连接有蜗轮(8)，所述门架(1)侧壁转动连接有蜗杆(9)，所述蜗杆(9)的外齿与所述蜗轮(8)的外齿啮合传动，所述蜗杆(9)一端延伸出所述门架(1)侧壁且端部固定安装有手轮(10)。

3.根据权利要求1或2所述的H型钢组立机，其特征在于：所述第一气缸(3)通过夹持组件可拆卸地安装于所述滑移座(5)中。

4.根据权利要求3所述的H型钢组立机，其特征在于：所述夹持组件包括夹持块(11)和螺杆(12)，所述夹持块(11)位于所述滑移座(5)内且夹持块(11)的两侧壁与滑移座(5)的内壁相抵接，所述螺杆(12)一端与所述夹持块(11)转动连接，另一端贯穿所述滑移座(5)并与滑移座(5)螺纹连接，所述夹持块(11)具有与所述第一气缸(3)侧壁相适配的夹持面。

5.根据权利要求4所述的H型钢组立机，其特征在于：所述螺杆(12)背离所述夹持块(11)的一端固定连接有旋钮(14)。

6.根据权利要求1所述的H型钢组立机，其特征在于：还包括设置在所述底座(24)上的两个下翼板夹紧轮(15)和驱动两个下翼板夹紧轮(15)相互靠近或远离的驱动机构。

7.根据权利要求6所述的H型钢组立机，其特征在于：所述驱动机构包括滑移连接于所述底座(24)的两个滑移块(16)、与所述底座(24)转动连接的第二丝杆(17)以及用于驱动第二丝杆(17)转动的电机(18)，两个所述下翼板夹紧轮(15)分别安装在两个所述滑移块(16)上，所述第二丝杆(17)具有旋进方向相反的第一螺纹段(19)和第二螺纹段(20)，两个所述滑移块(16)分别与所述第一螺纹段(19)和所述第二螺纹段(20)螺纹配合。

H型钢组立机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及H型钢生产加工技术领域，尤其是涉及一种H型钢组立机。

背景技术

[0002] 随着我国钢结构工业的快速发展，用于钢结构厂房的 H 型钢向精细型和高效型发展。在生产H型钢的过程中，通常利用H型钢组立机进行H型钢的组立拼装。

[0003] 授权公告号为CN207710191U的一篇实用新型专利公开了一种H型钢组立机，包括底座和门架，腹板两侧均设置有安装架，安装架上安装有腹板夹紧轮，安装架配设有驱动其沿腹板厚度方向滑动的第一驱动机构，安装架上设置有与其联动的支撑件，腹板夹紧轮与腹板抵触时支撑件顶侧与上翼板底侧抵触，上翼板配设有上翼板夹紧轮，门架上设置有驱动上翼板夹紧轮沿腹板厚度方向滑动的第二驱动机构。该H型钢组立机在使用时，下翼板夹紧轮、腹板夹紧轮和上翼板夹紧轮共同作用在H钢上，起定位作用，同时该H型钢组立机的安装架上还设置有支撑件，进一步加强支撑定位作用。

[0004] 但是，该H型钢组立机的上翼板夹紧轮通过第二液压缸驱动夹紧，而第二液压缸固定连接在门架上，导致上翼板夹紧轮的相对高度固定，只能对一种规格的H型钢提供夹紧定位作用，实用性不强。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种H型钢组立机，可以调节上翼板夹紧轮的相对高度，具有提高实用性的优点。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：H型钢组立机，包括底座和门架，所述门架设置有上翼板夹紧轮和驱动上翼板夹紧轮沿腹板厚度方向滑动的第一气缸，所述门架侧壁开设有滑移槽，所述滑移槽的长度方向沿竖直方向设置，所述滑移槽内设置有滑移座，所述滑移座与所述滑移槽滑移配合，所述滑移座侧壁凸起设置有安装块，所述门架侧壁转动连接有第一丝杆，所述第一丝杆的轴向与所述滑移槽的长度方向相互平行，所述第一丝杆贯穿所述安装块并与所述安装块螺纹配合，所述第一气缸安装于所述滑移座中。

[0007] 通过采用上述技术方案，滑移座与滑移槽滑移配合的同时通过安装块与第一丝杆螺纹连接，因此当转动第一丝杆时可以带动滑移座在竖直方向上移动，进而当第一气缸安装在滑移座后，转动第一丝杆可以调节第一气缸的相对高度，即可以调节上翼板夹紧轮的相对高度，使得上翼板夹紧轮可以对不同规格的H型钢提供夹紧定位作用，提高了实用性。

[0008] 本实用新型进一步设置为：所述第一丝杆端部固定连接有蜗轮，所述门架侧壁转动连接有蜗杆，所述蜗杆的外齿与所述蜗轮的外齿啮合传动，所述蜗杆一端延伸出所述门架侧壁且端部固定安装有手轮。

[0009] 通过采用上述技术方案，利用蜗轮蜗杆机构驱动第一丝杆转动，同时在蜗杆的端部安装手轮，便于人工操作第一丝杆转动来调节上翼板夹紧轮的相对高度。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述第一气缸通过夹持组件可拆卸地安装于所述滑移座中。

[0011] 通过采用上述技术方案,便于更换第一气缸。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述夹持组件包括夹持块和螺杆,所述夹持块位于所述滑移座内且夹持块的两侧壁与滑移座的内壁相抵接,所述螺杆一端与所述夹持块转动连接,另一端贯穿所述滑移座并与滑移座螺纹连接,所述夹持块具有与所述第一气缸侧壁相适配的夹持面。

[0013] 通过采用上述技术方案,夹持块的两侧壁与滑移座的内壁相抵接而无法相对滑移座转动,因此当转动螺杆可以带动夹持块在滑移座内滑移,当第一气缸安装在滑移座时,通过转动螺杆使夹持块的夹持面抵接在第一气缸的侧壁上,实现安装固定,反向转动螺杆可以解除固定,实现可拆卸安装。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述螺杆背离所述夹持块的一端固定连接有旋钮。

[0015] 通过采用上述技术方案,便于转动螺杆。

[0016] 本实用新型进一步设置为:还包括设置在所述底座上的两个下翼板夹紧轮和驱动两个下翼板夹紧轮相互靠近或远离的驱动机构。

[0017] 通过采用上述技术方案,两个下翼板夹紧轮设置在底座上,利用驱动机构使其相互靠近,实现对下翼板的夹紧定位作用。

[0018] 本实用新型进一步设置为:所述驱动机构包括滑移连接于所述底座的两个滑移块、与所述底座转动连接的第二丝杆以及用于驱动第二丝杆转动的电机,两个所述下翼板夹紧轮分别安装在两个所述滑移块上,所述第二丝杆具有旋进方向相反的第一螺纹段和第二螺纹段,两个所述滑移块分别与所述第一螺纹段和所述第二螺纹段螺纹配合。

[0019] 通过采用上述技术方案,由于滑移块与底座滑移连接的同时与第二丝杆的第一螺纹段和第二螺纹段螺纹配合,因此转动第二丝杆时可以将旋转运动转换为滑移块的滑移运动,而又由于第一螺纹段和第二螺纹段的旋进方向相反,因此滑移块的滑移方向相反,进而实现转动第二丝杆时两个下翼板夹紧轮相互靠近或远离。

[0020] 综上所述,本实用新型至少具有以下有益效果为:

[0021] 1.门架侧壁开设有沿竖直方向设置的滑移槽,滑移槽内设置有滑移座,将第一气缸安装在滑移座,转动第一丝杆可以调节第一气缸的相对高度,即可以调节上翼板夹紧轮的相对高度,使得上翼板夹紧轮可以对不同规格的H型钢提供夹紧定位作用,提高了实用性;

[0022] 2.第一气缸通过夹持组件可拆卸地安装于滑移座中,夹持组件包括夹持块和螺杆,转动螺杆可以带动夹持块在滑移座内滑移,当第一气缸安装在滑移座时,通过转动螺杆使夹持块的夹持面抵接在第一气缸的侧壁上,实现安装固定,便于对第一气缸进行更换。

附图说明

[0023] 图1是本实用新型实施例的整体结构示意图;

[0024] 图2是本实用新型实施例中门架侧壁剖开后的内部结构示意图;

[0025] 图3是本实用新型实施例中驱动机构的结构示意图。

[0026] 图中:1、门架;2、上翼板夹紧轮;3、第一气缸;4、滑移槽;5、滑移座;6、安装块;7、第

一丝杆；8、蜗轮；9、蜗杆；10、手轮；11、夹持块；12、螺杆；13、上压紧轮；14、旋钮；15、下翼板夹紧轮；16、滑移块；17、第二丝杆；18、电机；19、第一螺纹段；20、第二螺纹段；21、第二气缸；22、腹板夹紧轮；23、液压缸；24、底座；25、输送辊。

具体实施方式

[0027] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0028] 如图1和图2所示，为本实用新型公开的一种H型钢组立机，包括底座24和门架1，底座24上设置有用于放置H型钢的输送辊25，门架1横跨在底座24两侧。门架1设置有上翼板夹紧轮2和驱动上翼板夹紧轮2沿腹板厚度方向滑动的第一气缸3，以及腹板夹紧轮22和驱动腹板夹紧轮22沿腹板厚度方向滑动的第二气缸21。底座24设置有两个下翼板夹紧轮15和驱动两个下翼板夹紧轮15相互靠近或远离的驱动机构。

[0029] 如图2所示，门架1侧壁开设有滑移槽4，滑移槽4的长度方向沿竖直方向设置，滑移槽4内设置有滑移座5，滑移座5与滑移槽4滑移配合，滑移座5的侧壁凸起设置有安装块6，门架1侧壁转动连接有第一丝杆7，第一丝杆7的轴向与滑移槽4的长度方向相互平行，第一丝杆7贯穿安装块6并与安装块6螺纹配合，第一气缸3通过夹持组件可拆卸地安装于滑移座5中。由于滑移座5与滑移槽4滑移配合的同时通过安装块6与第一丝杆7螺纹连接，因此转动第一丝杆7可以带动滑移座5在竖直方向上移动，进而在第一气缸3安装在滑移座5后，转动第一丝杆7可以调节第一气缸3的相对高度，即可以调节上翼板夹紧轮2的相对高度，使得上翼板夹紧轮2可以对不同规格的H型钢提供夹紧定位作用，提高了实用性。

[0030] 如图2所示，第一丝杆7的端部固定连接有蜗轮8，门架1侧壁转动连接有蜗杆9，蜗杆9的外齿与蜗轮8的外齿啮合传动，蜗杆9一端延伸出门架1侧壁且端部固定安装有手轮10。利用蜗轮8蜗杆9机构驱动第一丝杆7转动，同时在蜗杆9的端部安装手轮10，便于人工操作第一丝杆7转动来调节上翼板夹紧轮2的相对高度。

[0031] 如图2所示，夹持组件包括夹持块11和螺杆12，夹持块11位于滑移座5内且夹持块11的两侧壁与滑移座5的内壁相抵接，螺杆12一端与夹持块11转动连接，另一端贯穿滑移座5并与滑移座5螺纹连接，螺杆12背离夹持块11的一端固定连接有旋钮14。夹持块11具有与第一气缸3侧壁相适配的夹持面。由于夹持块11的两侧壁与滑移座5的内壁相抵接而无法相对滑移座5转动，因此当转动螺杆12可以带动夹持块11在滑移座5内滑移，当第一气缸3安装在滑移座5时，通过转动螺杆12使夹持块11的夹持面抵接在第一气缸3的侧壁上，实现安装固定，反向转动螺杆12可以解除固定，实现可拆卸安装。

[0032] 如图3所示，驱动机构包括滑移连接于底座24的两个滑移块16、与底座24转动连接的第二丝杆17以及用于驱动第二丝杆17转动的电机18。两个下翼板夹紧轮15分别安装在两个滑移块16上，第二丝杆17具有旋进方向相反的第一螺纹段19和第二螺纹段20，两个滑移块16分别与第一螺纹段19和第二螺纹段20螺纹配合。由于滑移块16与底座24滑移连接的同时与第二丝杆17的第一螺纹段19和第二螺纹段20螺纹配合，因此转动第二丝杆17时可以将旋转运动转换为滑移块16的滑移运动，而又由于第一螺纹段19和第二螺纹段20的旋进方向相反，因此滑移块16的滑移方向相反，进而实现转动第二丝杆17时两个下翼板夹紧轮15相互靠近或远离。

[0033] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，本实用新型的保护范围并不仅局限于

上述实施例，凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

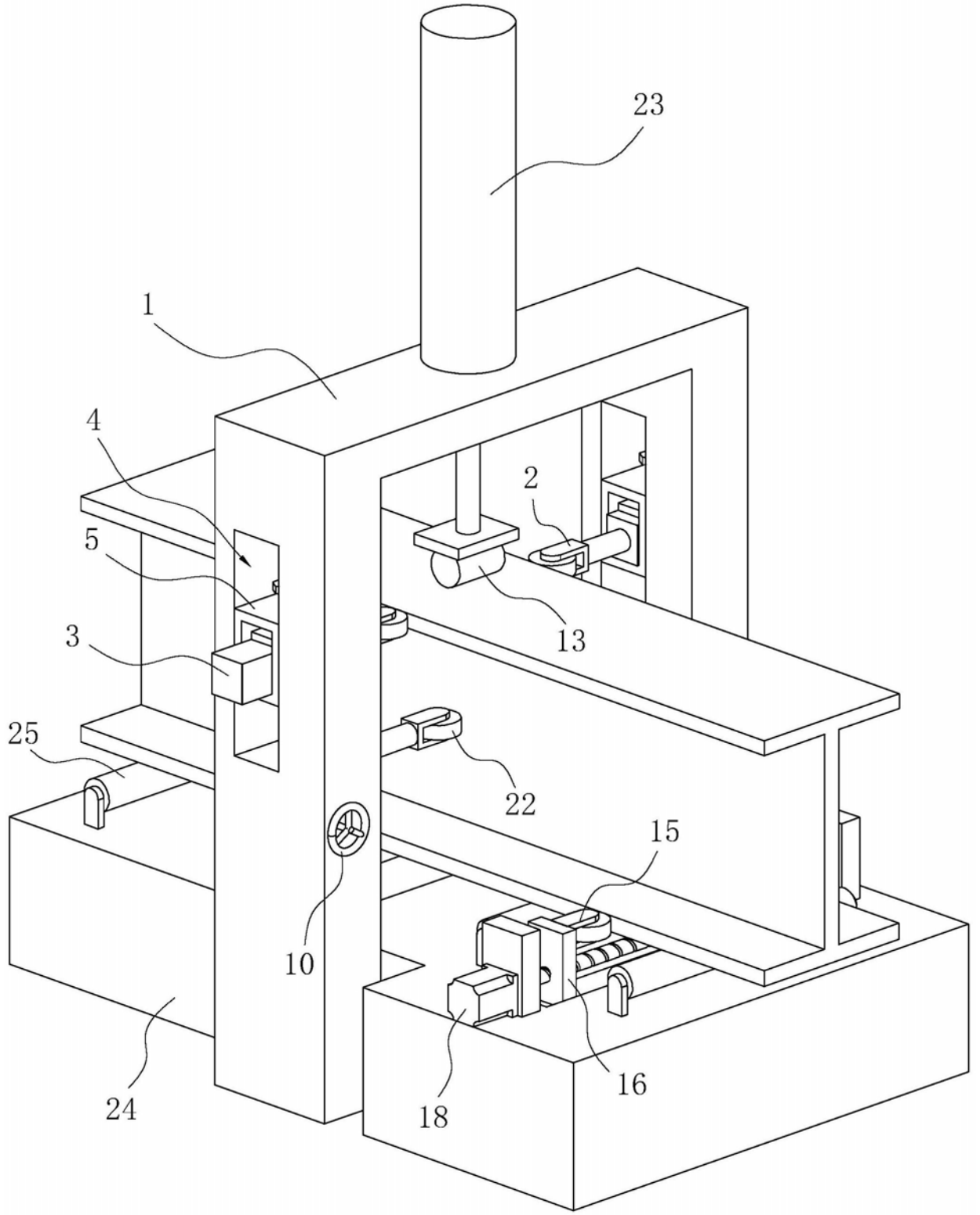


图1

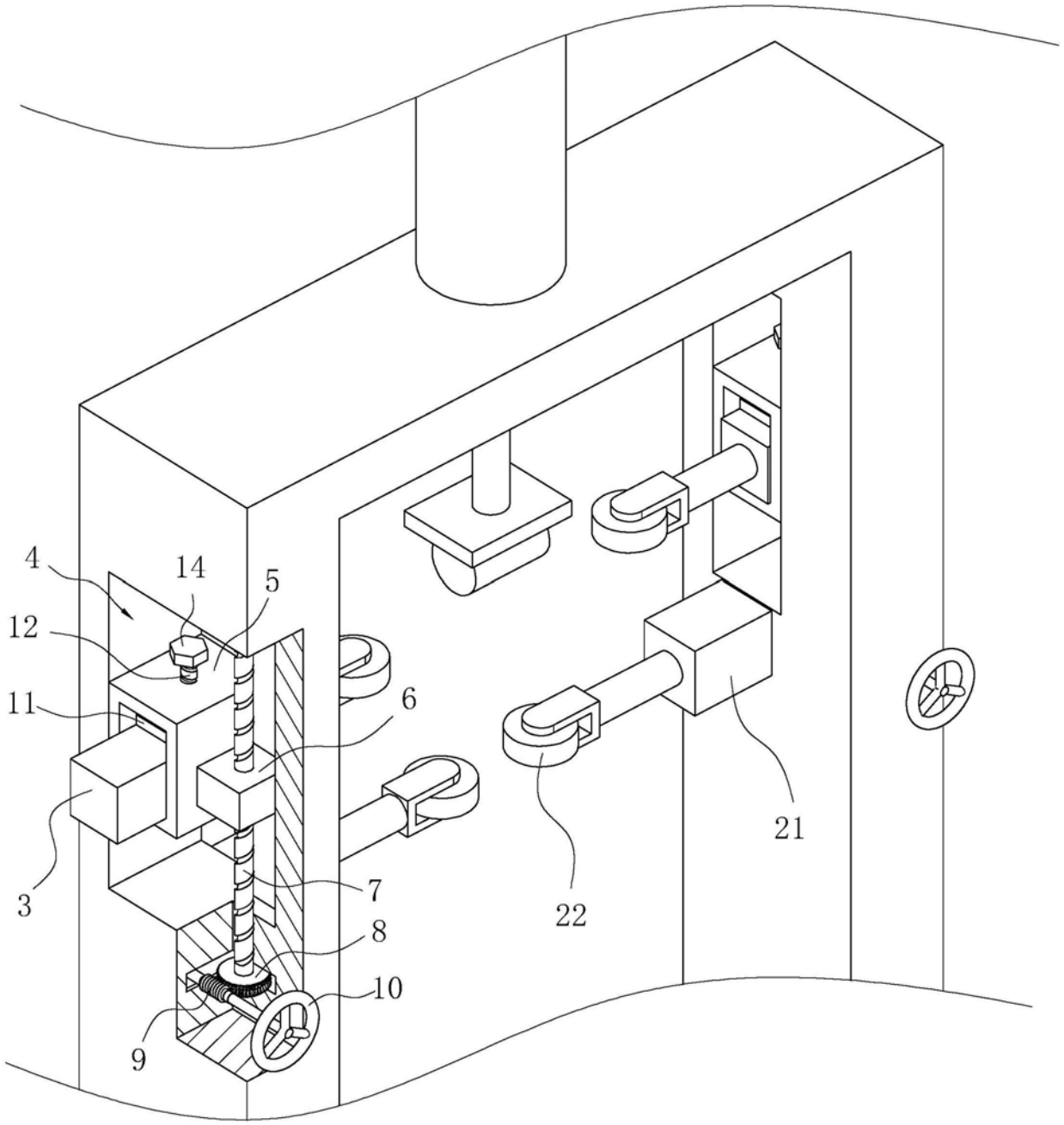


图2

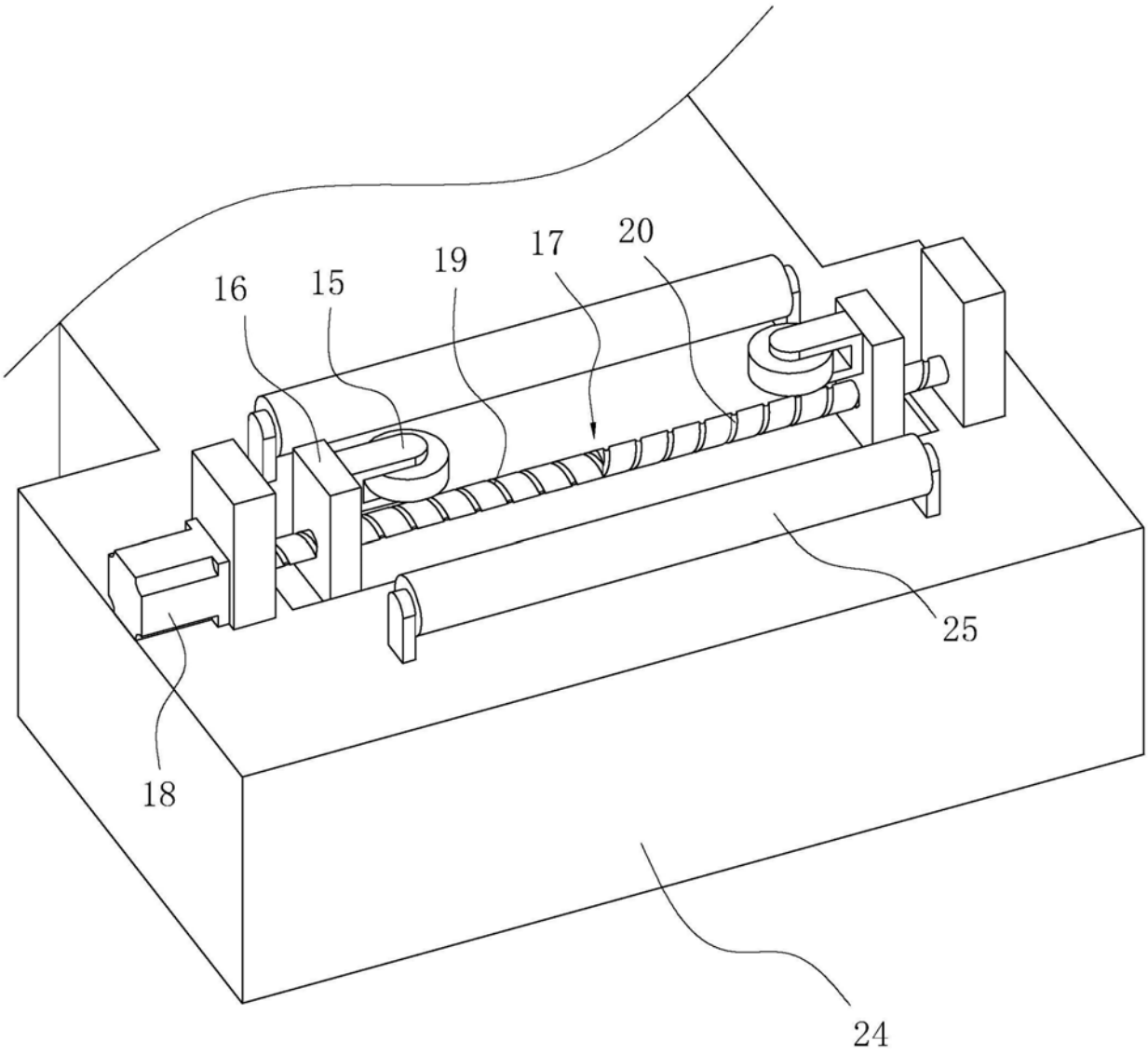


图3