(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 214022707 U
(45)授权公告日 2021.08.24

(21)申请号 202022180055.9

(22)申请日 2020.09.28

(73)专利权人 东莞市康圣精密合金材料有限公司

地址 523000 广东省东莞市大岭山镇莞长路大岭山段716号113室

(72)发明人 冼水萍

(51)Int.Cl.

B21D 1/02(2006.01)
B21D 1/00(2006.01)
B21D 43/00(2006.01)
B21D 43/13(2006.01)

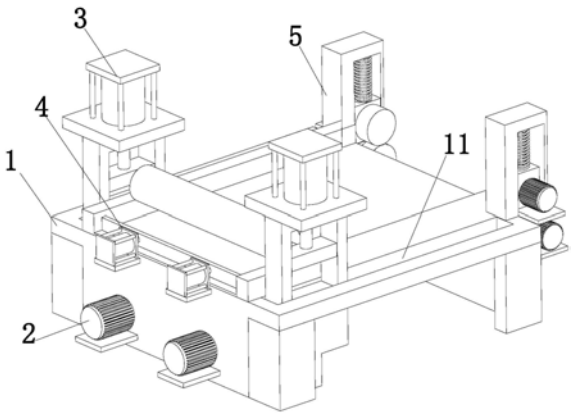
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54)实用新型名称

一种不锈钢卷板加工用矫直装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种不锈钢卷板加工用矫直装置，属于不锈钢卷板加工技术领域，包括支撑座、移动装置、压直装置、推动装置和压边装置，所述支撑座上设有移动槽，移动装置安装在支撑座的底部，支撑座与移动装置固定连接所述，压直装置设置在移动装置的顶部，所述推动装置设置在支撑座的顶部旁侧的进料端，所述压边装置设置在支撑座的侧壁的出料端。本实用新型通过压边装置，推动板送入不锈钢卷板时，两个压边弹簧可以根据不锈钢卷板的厚度，调整第一滚轮和第二滚轮之间的距离，对不同厚度的不锈钢卷板的两边进行压直，下压边电机工作带动第二滚轮转动，上压边电机转动带动第一滚轮转动，防止不锈钢卷板在压直过程中不锈钢卷板两边翘边。



CN 214022707 U

1.一种不锈钢卷板加工用矫直装置,其特征在于:包括支撑座(1)、移动装置(2)、压直装置(3)、推动装置(4)和压边装置(5),所述支撑座(1)呈水平设置,所述支撑座(1)上设有移动槽(11),所述移动装置(2)呈水平设置,所述移动装置(2)安装在支撑座(1)的底部,所述支撑座(1)与移动装置(2)固定连接,所述压直装置(3)呈竖直设置,所述压直装置(3)设置在移动装置(2)的顶部且与支撑座(1)上的移动槽(11)滑动配合,所述推动装置(4)呈水平设置,所述推动装置(4)设置在支撑座(1)的顶部旁侧的进料端,所述推动装置(4)与支撑座(1)滑动连接,所述压边装置(5)呈水平设置,所述压边装置(5)设置在支撑座(1)的侧壁的出料端。

2.根据权利要求1所述的一种不锈钢卷板加工用矫直装置,其特征在于:所述移动装置(2)包括移动板(25)、两个移动电机(21)、两个移动支撑板(22)、两个移动固定板(23)和两个移动丝杆(24),两个所述移动固定板(23)呈竖直设置,两个所述移动固定板(23)对称设置在支撑座(1)的底部,两个所述移动固定板(23)与支撑座(1)固定连接,两个所述移动丝杆(24)呈水平设置,两个所述移动丝杆(24)的两端分别与两个移动固定板(23)转动连接,所述移动板(25)呈竖直设置,所述移动板(25)设置在两个移动丝杆(24)上,所述移动板(25)与两个移动丝杆(24)螺纹连接,两个所述移动电机(21)通过两个移动支撑板(22)设置在其中一个移动固定板(23)的侧壁上,两个所述移动电机(21)的主轴分别与两个移动丝杆(24)的一端传动连接。

3.根据权利要求2所述的一种不锈钢卷板加工用矫直装置,其特征在于:所述压直装置(3)包括压直滚轮(35)、压直保护垫(31)、两个滚轮抵压柱(32)、两个压直气缸(33)、两个压直固定板(34)和两个压直压边固定块(36),两个所述压直固定板(34)呈竖直设置,两个所述压直固定板(34)设置在移动板(25)的顶部,两个所述压直固定板(34)与移动板(25)固定连接,两个所述压直固定板(34)与移动槽(11)滑动配合,两个所述压直气缸(33)呈竖直设置在两个压直固定板(34)的顶部,两个所述压直气缸(33)的伸缩端与两个压直固定板(34)滑动配合,两个所述压直压边固定块(36)呈水平设置,两个所述压直压边固定块(36)设置在两个压直气缸(33)的伸缩端上,两个所述压直压边固定块(36)与两个压直气缸(33)的伸缩端固定连接,两个所述压直压边固定块(36)分别与两个压直固定板(34)滑动配合,每个所述压直固定板(34)上均设有滑动槽,两个所述滚轮抵压柱(32)呈水平设置,两个所述滚轮抵压柱(32)设置在支撑座(1)的顶部,两个所述滚轮抵压柱(32)与支撑座(1)转动连接,所述压直滚轮(35)呈水平设置,所述压直滚轮(35)两端均与两个压直压边固定块(36)固定连接,所述压直保护垫(31)呈水平设置在支撑座(1)的顶部。

4.根据权利要求1所述的一种不锈钢卷板加工用矫直装置,其特征在于:所述推动装置(4)包括推动板(43)、两个推动电缸(41)和两个推动电缸支撑板(42),两个所述推动电缸支撑板(42)呈水平设置,两个所述推动电缸支撑板(42)设置在支撑座(1)的侧壁上,两个所述推动电缸支撑板(42)与支撑座(1)固定连接,两个所述推动电缸(41)均呈水平设置,两个所述推动电缸(41)设置在两个推动电缸支撑板(42)的顶板,所述推动板(43)呈竖直设置,所述推动板(43)与支撑座(1)滑动配合,所述推动板(43)与两个推动电缸(41)的伸缩端固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种不锈钢卷板加工用矫直装置,其特征在于:所述压边装置(5)包括两个压边支架(51)、两个压边固定块(52)、两个上压边电机(53)、两个下压边电机

(54)、两个压边弹簧(55)、两个第一滚轮(56)和两个第二滚轮(57)，两个所述压边支架(51)呈竖直设置，两个所述压边支架(51)对称设置在支撑座(1)的侧壁上，两个所述压边固定块(52)分别设置在两个压边支架(51)上且两个压边固定块(52)分别与两个压边支架(51)滑动配合，两个所述下压边电机(54)呈水平设置，两个所述下压边电机(54)的主轴分别贯通两个压边支架(51)，两个所述第二滚轮(57)与下压边电机(54)的主轴固定连接，两个所述压边弹簧(55)呈竖直设置，两个所述压边弹簧(55)设置在压边支架(51)的内侧，每个所述压边弹簧(55)的两端分别与压边支架(51)内底部和对应的压边固定块(52)的顶部固定连接，两个所述下压边电机(54)位于两个上压边电机(53)的下方，两个所述上压边电机(53)呈水平设置，两个所述上压边电机(53)设置在两个压边支架(51)的侧壁上，两个所述上压边电机(53)的两个主轴分别与两个压边支架(51)转动连接，两个所述第一滚轮(56)的与两个上压边电机(53)的主轴固定连接。

一种不锈钢卷板加工用矫直装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及不锈钢卷板加工技术领域，尤其是涉及一种不锈钢卷板加工用矫直装置。

背景技术

[0002] 不锈钢卷板分为奥氏体、铁素体、马氏体、双相(铁素体-奥氏体)的不锈钢冷轧卷和不锈钢热轧卷，不锈钢卷板属于刚类系列，为了保证各类不锈钢卷板的屈服强度、抗拉强度、伸长率和硬度等力学性能符合要求，不锈钢卷板交货前必须经过退火、固溶处理、时效处理等热处理，不锈钢卷板的耐腐蚀性主要取决于它的合金成分(铬、镍、钛、硅、铝等)和不锈钢卷板内部的组织结构，起主要作用的是铬元素，不锈钢热轧卷的规格有：厚度1.5-14，不锈钢冷轧卷的规格有：厚度0.3-3.0，不锈钢卷板在加工后应符合国标标准。

[0003] 如公开号为CN210876836U的专利涉及一种不锈钢卷板加工用矫直装置，包括底板，所述底板顶部两侧均设有调节矫直机构，且两个所述调节矫直机构呈对称设置，所述调节矫直机构包括移动座、调节板和电机，所述电机与外部电源电性连接，所述移动座与所述底板滑动连接，且侧壁贯穿开设有空腔，所述空腔内壁顶部固定安装有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆与外部电源电性连接，所述调节板固定在所述电动伸缩杆输出端上，且所述调节板滑动在所述空腔内，所述移动座底部固定连接有滑台，且所述滑台内侧传动连接有丝杆，所述丝杆一端与所述电机输出端固定连接，两个所述调节板之间转动连接有压辊，两个所述移动座之间设有两个对称的固定机构，所述固定机构包括固定板和顶板，所述固定板固定在所述底板上，且所述顶板与所述固定板滑动连接，所述固定板外壁螺纹连接有两个对称的螺杆。

[0004] 但是，上述装置在使用中还存在以下问题：无法将不锈钢卷板的边进一步的压直的问题的技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种不锈钢卷板加工用矫直装置，以解决现有技术中无法将不锈钢卷板的边进一步的压直的技术问题。

[0006] 本实用新型提供一种不锈钢卷板加工用矫直装置，包括包括支撑座、移动装置、压直装置、推动装置和压边装置，所述支撑座呈水平设置，所述支撑座上设有移动槽，所述移动装置呈水平设置，所述移动装置安装在支撑座的底部，所述支撑座与移动装置固定连接，所述压直装置呈竖直设置，所述压直装置设置在移动装置的顶部且与支撑座上的移动槽滑动配合，所述推动装置呈水平设置，所述推动装置设置在支撑座的顶部旁侧的进料端，所述推动装置与支撑座滑动连接，所述压边装置呈水平设置，所述压边装置设置在支撑座的侧壁的出料端。

[0007] 进一步的，所述移动装置包括移动板、两个移动电机、两个移动支撑板、两个移动固定板和两个移动丝杆，两个所述移动固定板呈竖直设置，两个所述移动固定板对称设置

在支撑座的底部，两个所述移动固定板与支撑座固定连接，两个所述移动丝杆呈水平设置，两个所述移动丝杆的两端分别与两个移动固定板转动连接，所述移动板呈竖直设置，所述移动板设置在两个移动丝杆上，所述移动板与两个移动丝杆螺纹连接，两个所述移动电机通过两个移动支撑板设置在其中一个移动固定板的侧壁上，两个所述移动电机的主轴分别与两个移动丝杆的一端传动连接。

[0008] 进一步的，所述压直装置包括压直滚轮、压直保护垫、两个滚轮抵压柱、两个压直气缸、两个压直固定板和两个压直固定块，两个所述压直固定板呈竖直设置，两个所述压直固定板设置在移动板的顶部，两个所述压直固定板与移动板固定连接，两个所述压直固定板与移动槽滑动配合，两个所述压直气缸呈竖直设置在两个压直固定板的顶部，两个所述压直气缸的伸缩端与两个压直固定板滑动配合，两个所述压直固定块呈水平设置，两个所述压直固定块设置在两个压直气缸的伸缩端上，两个所述压直固定块与两个压直气缸的伸缩端固定连接，两个所述压直固定块分别与两个压直固定板滑动配合，每个所述压直固定板上均设有滑动槽，两个所述滚轮抵压柱呈水平设置，两个所述滚轮抵压柱设置在支撑座的顶部，两个所述滚轮抵压柱与支撑座转动连接，所述压直滚轮呈水平设置，所述压直滚轮两端均与两个压直固定块固定连接，所述压直保护垫呈水平设置在支撑座的顶部。

[0009] 进一步的，所述推动装置包括推动板、两个推动电缸和两个推动电缸支撑板，两个所述推动电缸支撑板呈水平设置，两个所述推动电缸支撑板设置在支撑座的侧壁上，两个所述推动电缸支撑板与支撑座固定连接，两个所述推动电缸均呈水平设置，两个所述推动电缸设置在两个推动电缸支撑板的顶板，所述推动板呈竖直设置，所述推动板与支撑座滑动配合，所述推动板与两个推动电缸的伸缩端固定连接。

[0010] 进一步的，所述压边装置包括两个压边支架、两个压边固定块、两个上压边电机、两个下压边电机、两个压边弹簧、两个第一滚轮和两个第二滚轮，两个所述压边支架呈竖直设置，两个所述压边支架对称设置在支撑座的侧壁上，两个所述压边固定块分别设置在两个压边支架上且两个固定块分别与两个压边支架滑动配合，两个所述下压边电机呈水平设置，两个所述下压边电机的主轴分别贯通两个压边支架，两个所述第二滚轮与下压边电机的主轴固定连接，两个所述压边弹簧呈竖直设置，两个所述压边弹簧设置在压边支架的内侧，每个所述压边弹簧的两端分别与压边支架内底部和对应的固定块的顶部固定连接，两个所述下压边电机位于两个上压边电机的下方，两个所述上压边电机呈水平设置，两个所述上压边电机设置在两个压边支架的侧壁上，两个所述上压边电机的两个主轴分别与两个压边支架转动连接，两个所述第一滚轮的与两个上压边电机的主轴固定连接。

[0011] 与现有技术相比较，本实用新型的有益效果在于：

[0012] 其一，本实用新型压直装置进行时，两个压直气缸工作时带动两个压直固定块上下移动，两个压直固定块上下移动是带动压直滚轮对不锈钢卷板进行向下压直，移动板移动时带动两个压直固定板移动对不锈钢卷板进行压直。

[0013] 其二，本实用新型压边装置进行时推动板送入不锈钢卷板时，两个压边弹簧可以根据不锈钢卷板的厚度，调整第一滚轮和第二滚轮之间的距离，对不同厚度的不锈钢卷板的两边进行压直，下压边电机工作带动第二滚轮转动，上压边电机转动带动第一滚轮转动，对不锈钢卷板的边进行进一步的压直，防止不锈钢卷板在压直过程中不锈钢卷板两边翘边，影响后续的使用。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案，下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型一种不锈钢卷板加工用矫直装置的立体结构示意图一；

[0016] 图2为本实用新型一种不锈钢卷板加工用矫直装置的立体结构示意图二；

[0017] 图3为本实用新型一种不锈钢卷板加工用矫直装置的仰视图；

[0018] 图4为本实用新型一种不锈钢卷板加工用矫直装置的俯视图；

[0019] 图5为本实用新型的压边装置的立体结构示意图一；

[0020] 图6为本实用新型的压边装置的立体结构示意图二。

[0021] 附图标记：

[0022] 支撑座1，移动槽11，移动装置2，移动电机21，移动支撑板 22，移动固定板23，移动丝杆24，移动板25，压直装置3，压直保护垫31，滚轮抵压柱32，压直气缸33，压直固定板34，压直滚轮 35，压直压边固定块36，推动装置4，推动电缸41，推动电缸支撑板42，推动板43，压边装置5，压边支架51，压边固定块52，上压边电机53，下压边电机54，压边弹簧55，第一滚轮56，第二滚轮 57。

具体实施方式

[0023] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0024] 通常在此处附图中描述和显示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此，以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围，而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。

[0025] 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] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0027] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 下面结合图1至图6所示，本实用新型实施例提供了一种不锈钢卷板加工用矫直装置，包括支撑座1、移动装置2、压直装置3、推动装置4 和压边装置5，所述支撑座1呈水平设置，所述支撑座1上设有移动槽11，所述移动装置2呈水平设置，所述移动装置2安装在支撑

座1的底部，所述支撑座1与移动装置2固定连接，所述压直装置3呈竖直设置，所述压直装置3设置在移动装置2的顶部且与支撑座1上的移动槽11滑动配合，所述推动装置4呈水平设置，所述推动装置4设置在支撑座1的顶部旁侧的进料端，所述推动装置4与支撑座1滑动连接，所述压边装置5呈水平设置，所述压边装置5设置在支撑座1的侧壁的出料端；支撑座1对移动装置2、压直装置3、推动装置4和压边装置5进行固定支撑，从而增加机械的稳定性。

[0029] 所述移动装置2包括移动板25、两个移动电机21、两个移动支撑板22、两个移动固定板23和两个移动丝杆24，两个所述移动固定板23呈竖直设置，两个所述移动固定板23对称设置在支撑座1 的底部，两个所述移动固定板23与支撑座1固定连接，两个所述移动丝杆24呈水平设置，两个所述移动丝杆24的两端分别与两个移动固定板23转动连接，所述移动板25呈竖直设置，所述移动板25 设置在两个移动丝杆24上，所述移动板25与两个移动丝杆24螺纹连接，两个所述移动电机21通过两个移动支撑板22设置在其中一个移动固定板23的侧壁上，两个所述移动电机21的主轴分别与两个移动丝杆24的一端传动连接；两个移动电机21工作带动两个移动丝杆24在两个移动支撑板22上进行转动转动，两个移动丝杆24 转动时带动移动板25在两个移动丝杆24上移动，带动压直装置3 对不锈钢卷板进行压直。

[0030] 所述压直装置3包括压直滚轮35、压直保护垫31、两个滚轮抵压柱32、两个压直气缸33、两个压直固定板34和两个压直压边固定块36，两个所述压直固定板34呈竖直设置，两个所述压直固定板 34设置在移动板25的顶部，两个所述压直固定板34与移动板25固定连接，两个所述压直固定板34与移动槽11滑动配合，两个所述压直气缸33呈竖直设置在两个压直固定板34的顶部，两个所述压直气缸33的伸缩端与两个压直固定板34滑动配合，两个所述压直压边固定块36呈水平设置，两个所述压直压边固定块36设置在两个压直气缸33的伸缩端上，两个所述压直压边固定块36与两个压直气缸33的伸缩端固定连接，两个所述压直压边固定块36分别与两个压直固定板34滑动配合，每个所述压直固定板34上均设有滑动槽，两个所述滚轮抵压柱32呈水平设置，两个所述滚轮抵压柱32 设置在支撑座1的顶部，两个所述滚轮抵压柱32与支撑座1转动连接，所述压直滚轮35呈水平设置，所述压直滚轮35两端均与两个压直压边固定块36固定连接，所述压直保护垫31呈水平设置在支撑座1的顶部；两个压直气缸33工作时带动两个压直压边固定块36 上下移动，两个压直压边固定块36上下移动是带动压直滚轮35对不锈钢卷板进行向下压直，移动板25移动时带动两个压直固定板34 移动对不锈钢卷板进行压直。

[0031] 所述推动装置4包括推动板43、两个推动电缸41和两个推动电缸支撑板42，两个所述推动电缸支撑板42呈水平设置，两个所述推动电缸支撑板42设置在支撑座1的侧壁上，两个所述推动电缸支撑板42与支撑座1固定连接，两个所述推动电缸41均呈水平设置，两个所述推动电缸41设置在两个推动电缸支撑板42的顶板，所述推动板43呈竖直设置，所述推动板43与支撑座1滑动配合，所述推动板43与两个推动电缸41的伸缩端固定连接；两个推动电缸支撑板42对两个推动电缸41进行支撑作用，两个推动电缸41工作时带动推动板43向外推送，推动板43向外推送时将压直的不锈钢卷板送入压边装置5内进行进一步压直。

[0032] 所述压边装置5包括两个压边支架51、两个压边固定块52、两个上压边电机53、两个下压边电机54、两个压边弹簧55、两个第一滚轮56和两个第二滚轮57，两个所述压边支架51呈竖直设置，两个所述压边支架51对称设置在支撑座1的侧壁上，两个所述压边固定块52分别设置在两个压边支架51上且两个压边固定块52分别与两个压边支架51滑动配合，两个

所述下压边电机54呈水平设置，两个所述下压边电机54的主轴分别贯通两个压边支架51，两个所述第二滚轮57与下压边电机54的主轴固定连接，两个所述压边弹簧 55呈竖直设置，两个所述压边弹簧55设置在压边支架51的内侧，每个所述压边弹簧55的两端分别与压边支架51内底部和对应的压边固定块52的顶部固定连接，两个所述下压边电机54位于两个上压边电机53的下方，两个所述上压边电机53呈水平设置，两个所述上压边电机53设置在两个压边支架51的侧壁上，两个所述上压边电机53的两个主轴分别与两个压边支架51转动连接，两个所述第一滚轮56的与两个上压边电机53的主轴固定连接；推动板43送入不锈钢卷板时，两个压边弹簧55可以根据不锈钢卷板的厚度，调整第一滚轮56和第二滚轮57之间的距离，对不同厚度的不锈钢卷板的两边进行压直，下压边电机54工作带动第二滚轮57转动，上压边电机53转动带动第一滚轮56转动，对不锈钢卷板的边进行进一步的压直，防止不锈钢卷板在压直过程中不锈钢卷板两边翘边，影响后续的使用。

[0033] 本实用新型的工作原理：本实用新型在使用时，支撑座1对移动装置2、压直装置3、推动装置4和压边装置5进行固定支撑，从而增加机械的稳定性，两个移动电机21工作带动两个移动丝杆24 在两个移动支撑板22上进行转动转动，两个移动丝杆24转动时带动移动板25在两个移动丝杆24上移动，带动压直装置3对不锈钢卷板进行压直，两个压直气缸33工作时带动两个压直压边固定块36 上下移动，两个压直压边固定块36上下移动是带动压直滚轮35对不锈钢卷板进行向下压直，移动板25移动时带动两个压直固定板34 移动对不锈钢卷板进行压直，两个推动电缸支撑板42对两个推动电缸41进行支撑作用，两个推动电缸41工作时带动推动板43向外推送，推动板43向外推送时将压直的不锈钢卷板送入压边装置5内进行进一步压直推动板43送入不锈钢卷板时，两个压边弹簧55可以根据不锈钢卷板的厚度，调整第一滚轮56和第二滚轮57之间的距离，对不同厚度的不锈钢卷板的两边进行压直，下压边电机54工作带动第二滚轮57转动，上压边电机53转动带动第一滚轮56转动，对不锈钢卷板的边进行进一步的压直，防止不锈钢卷板在压直过程中不锈钢卷板两边翘边。

[0034] 最后应说明的是：以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

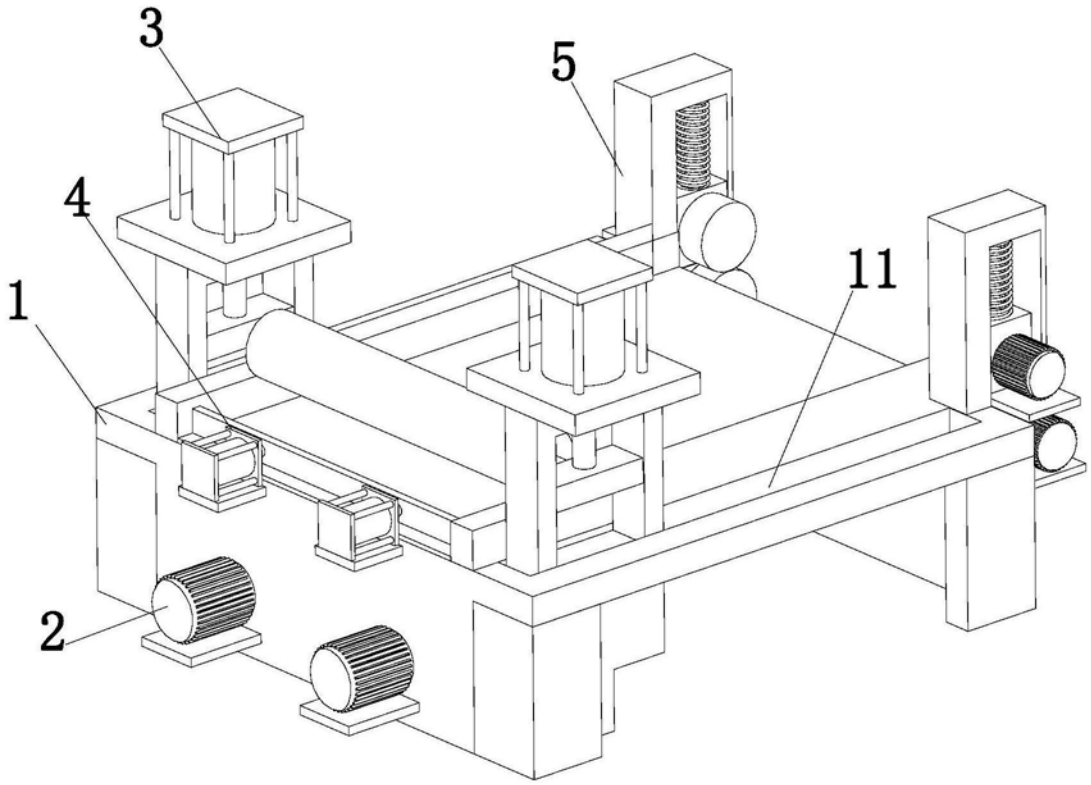


图1

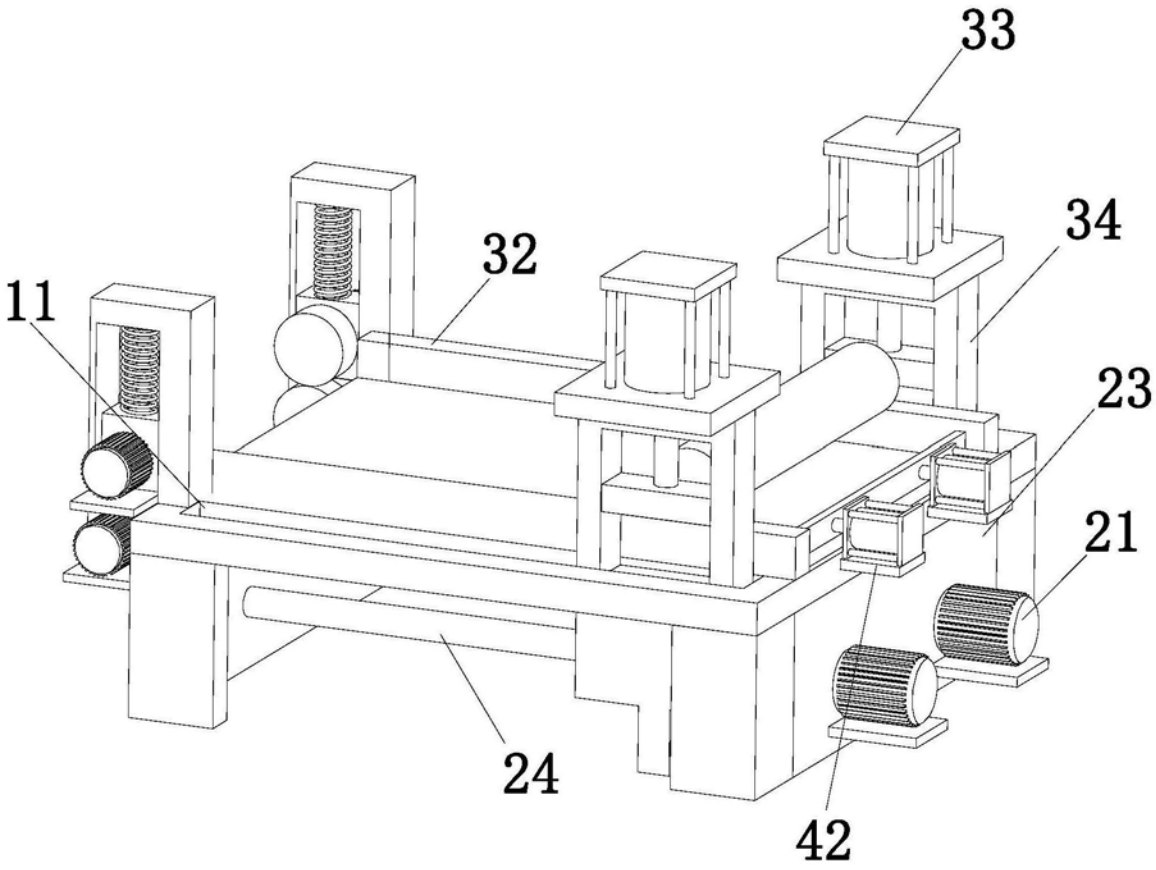


图2

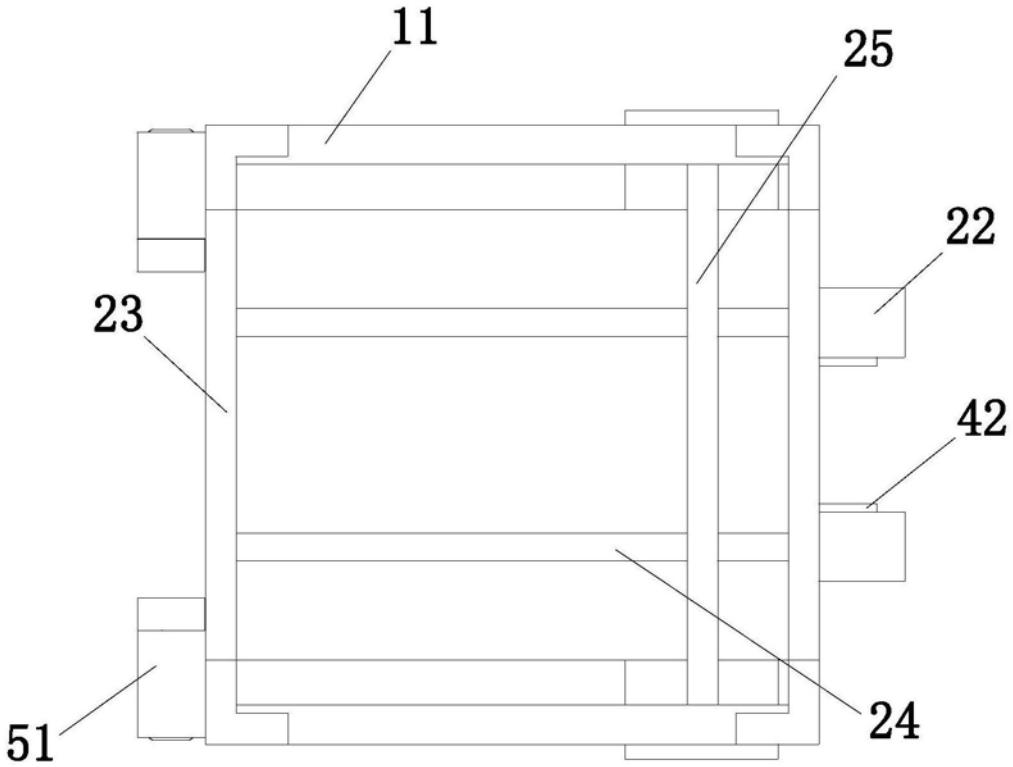


图3

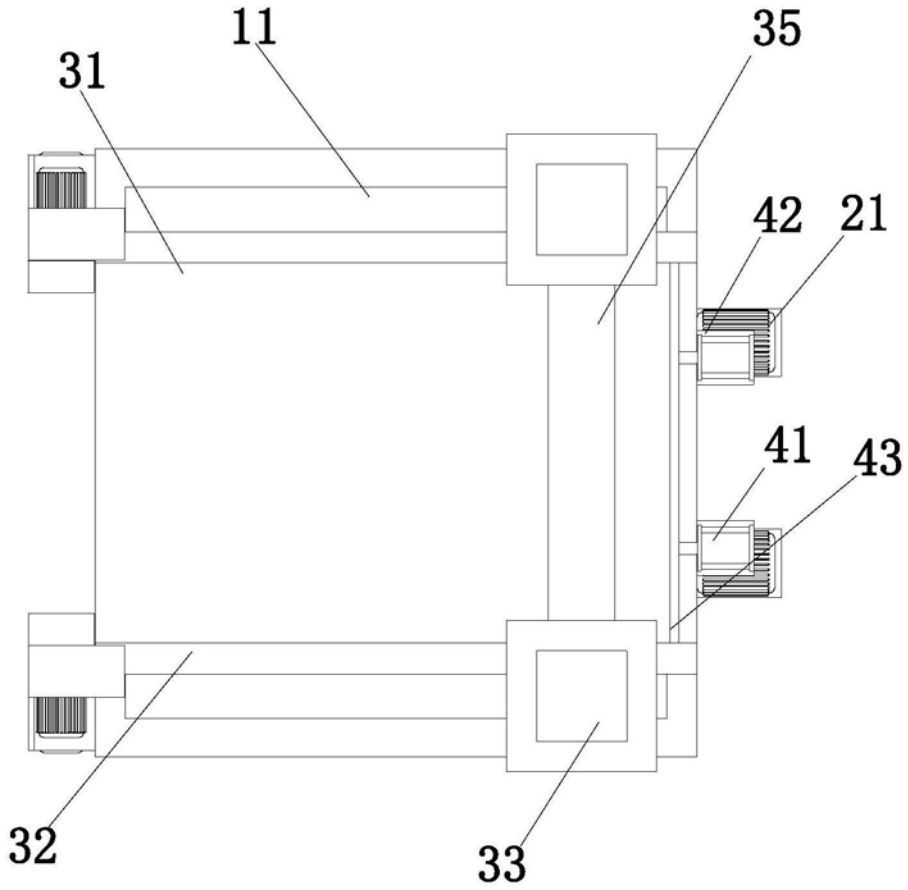


图4

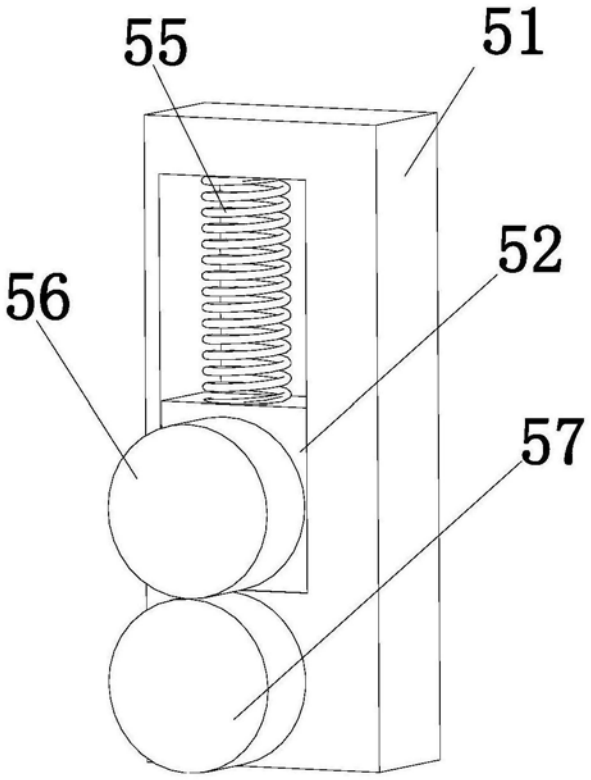


图5

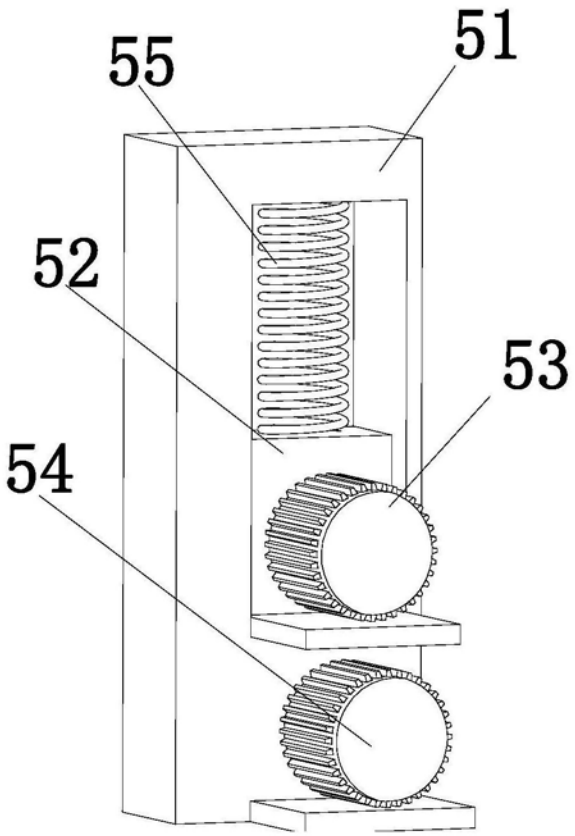


图6