(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 210260498 U
(45)授权公告日 2020.04.07

(21)申请号 201920899066.7

(22)申请日 2019.06.15

(73)专利权人 东莞市金峥机械有限公司
地址 523000 广东省东莞市清溪镇三中新中坑凤平路8号东莞市金峥机械有限公司

(72)发明人 熊国云 万云平 熊荣敏

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350
代理人 肖平安

(51)Int.Cl.
B65H 18/10(2006.01)
B65H 18/02(2006.01)
B65H 75/24(2006.01)
B65H 19/30(2006.01)

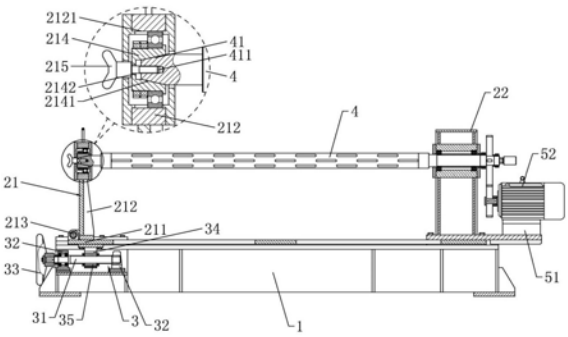
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种结构改良的收纸机

(57)摘要

本实用新型公开了一种结构改良的收纸机，其机架装设左侧活动支撑座、右侧固定支撑座，右侧固定支撑座下端部螺装于机架上端部；左侧活动支撑座包括支撑座下座、支撑座上座，机架左端部装设有用于驱动支撑座下座左右移动的支撑座驱动机构，支撑座上座下端部与支撑座下座上端部铰接，支撑座上座上端部的上座通孔内嵌装锥形套锥形套芯部开设锥形孔、螺丝安装孔，螺丝安装孔内嵌装手柄螺丝；左侧活动支撑座与右侧固定支撑座之间装设有由驱动电机驱动的气涨轴；气涨轴左端部的圆锥部开设内螺纹孔；机架螺装左、右侧支撑臂，左、右侧支撑臂之间装设弧形展平辊。通过上述结构设计，本实用新型具有结构设计新颖、操作使用方便的优点。



CN 210260498 U

1.一种结构改良的收纸机，其特征在于：包括有机架(1)，机架(1)的上端侧装设有分别呈竖向布置的左侧活动支撑座(21)、右侧固定支撑座(22)，左侧活动支撑座(21)位于右侧固定支撑座(22)的左端侧，左侧活动支撑座(21)与右侧固定支撑座(22)左右正对且间隔布置，右侧固定支撑座(22)的下端部螺装于机架(1)的上端部；

左侧活动支撑座(21)包括有支撑座下座(211)、位于支撑座下座(211)上端侧的支撑座上座(212)，机架(1)的左端部装设有用于驱动支撑座下座(211)左右移动的支撑座驱动机构(3)，支撑座上座(212)的下端部通过枢轴(213)与支撑座下座(211)的上端部铰接，支撑座上座(212)的上端部开设有左右完全贯穿的上座通孔(2121)，上座通孔(2121)内嵌装有锥形套(214)且锥形套(214)的外圆周面与上座通孔(2121)的内壁之间装设有轴承，锥形套(214)的芯部开设有朝右侧开口且呈圆锥形状的锥形孔(2141)，锥形孔(2141)的左端内径值较右端内径值小，锥形套(214)的左端部开设有朝左侧开口且与锥形孔(2141)连通的螺丝安装孔(2142)，螺丝安装孔(2142)内嵌装有手柄螺丝(215)；

左侧活动支撑座(21)与右侧固定支撑座(22)之间装设有沿着左右方向水平延伸的气涨轴(4)，气涨轴(4)的右端部通过轴承安装于右侧固定支撑座(22)的上端部，右侧固定支撑座(22)的下端部螺装有电机安装座(51)，电机安装座(51)的上端部螺装有驱动电机(52)，驱动电机(52)的动力输出轴与气涨轴(4)的右端部驱动连接；气涨轴(4)的左端部设置有呈圆锥形状且与锥形套(214)的锥形孔(2141)相适配的圆锥部，圆锥部的左端面开设有内螺纹孔(411)，手柄螺丝(215)的螺纹端部螺装于内螺纹孔(411)内；当手柄螺丝(215)旋紧时，手柄螺丝(215)的手柄部抵压锥形套(214)的左端面；

机架(1)于左侧活动支撑座(21)的前端侧螺装有左侧支撑臂(61)，机架(1)于右侧固定支撑座(22)的前端侧螺装有右侧支撑臂(62)，左侧支撑臂(61)与右侧支撑臂(62)左右正对布置，左侧支撑臂(61)与右侧支撑臂(62)之间装设有沿着左右方向水平延伸的弧形展平辊(7)，弧形展平辊(7)的左端部通过轴承安装于左侧支撑臂(61)，弧形展平辊(7)的右端部通过轴承安装于右侧支撑臂(62)，弧形展平辊(7)的直径值从中间位置朝两侧逐渐变小。

2.根据权利要求1所述的一种结构改良的收纸机，其特征在于：所述支撑座驱动机构(3)包括有沿着左右方向水平延伸的驱动丝杆(31)，驱动丝杆(31)的左端部、右端部分别通过轴承座(32)安装于所述机架(1)的左端部，驱动丝杆(31)的左端部螺装紧固有驱动手轮(33)；

所述支撑座下座(211)的下端部螺装有螺母安装座(34)，螺母安装座(34)螺装有丝杆螺母(35)，丝杆螺母(35)与驱动丝杆(31)相配合。

3.根据权利要求1所述的一种结构改良的收纸机，其特征在于：所述驱动电机(52)为变频电机。

4.根据权利要求1所述的一种结构改良的收纸机，其特征在于：所述驱动电机(52)的动力输出轴通过齿轮传动机构与所述气涨轴(4)的右端部驱动连接。

一种结构改良的收纸机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及收纸装置技术领域，尤其涉及一种结构改良的收纸机。

背景技术

[0002] 钢板等金属板材在潮湿环境中放置极易受到腐蚀，严重影响钢板的使用寿命和使用的安全性。目前，经常在金属板材的表面贴合一层聚酯薄膜，因聚酯薄膜具有机械强度高、阻隔性能优良、耐腐蚀、环保节能等许多优点，经过覆膜的金属板材由于表面多了一层薄而透明的保护膜就可以起到防水、防污、耐磨、耐化学腐蚀等保护作用，避免金属板材表面受损。

[0003] 需指出的是，在板材放卷的过程中，需要通过收纸机来完成上述聚酯薄膜的收卷，且现有技术中存在形式各样的收纸机产品；然而，对于现有的收纸机产品而言，其普遍存在设计不合理、操作不方便的缺陷。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足而提供一种结构改良的收纸机，该结构改良的收纸机结构设计新颖、操作使用方便。

[0005] 为达到上述目的，本实用新型通过以下技术方案来实现。

[0006] 一种结构改良的收纸机，包括有机架，机架的上端侧装设有分别呈竖向布置的左侧活动支撑座、右侧固定支撑座，左侧活动支撑座位于右侧固定支撑座的左端侧，左侧活动支撑座与右侧固定支撑座左右正对且间隔布置，右侧固定支撑座的下端部螺装于机架的上端部；

[0007] 左侧活动支撑座包括有支撑座下座、位于支撑座下座上端侧的支撑座上座，机架的左端部装设有用于驱动支撑座下座左右移动的支撑座驱动机构，支撑座上座的下端部通过枢轴与支撑座下座的上端部铰接，支撑座上座的上端部开设有左右完全贯穿的上座通孔，上座通孔内嵌装有锥形套且锥形套的外圆周面与上座通孔的内壁之间装设有轴承，锥形套的芯部开设有朝右侧开口且呈圆锥形状的锥形孔，锥形孔的左端内径值较右端内径值小，锥形套的左端部开设有朝左侧开口且与锥形孔连通的螺丝安装孔，螺丝安装孔内嵌装有手柄螺丝；

[0008] 左侧活动支撑座与右侧固定支撑座之间装设有沿着左右方向水平延伸的气涨轴，气涨轴的右端部通过轴承安装于右侧固定支撑座的上端部，右侧固定支撑座的下端部螺装有电机安装座，电机安装座的上端部螺装有驱动电机，驱动电机的动力输出轴与气涨轴的右端部驱动连接；气涨轴的左端部设置有呈圆锥形状且与锥形套的锥形孔相适配的圆锥部，圆锥部的左端面开设有内螺纹孔，手柄螺丝的螺纹端部螺装于内螺纹孔内；当手柄螺丝旋紧时，手柄螺丝的手柄部抵压锥形套的左端面；

[0009] 机架于左侧活动支撑座的前端侧螺装有左侧支撑臂，机架于右侧固定支撑座的前端侧螺装有右侧支撑臂，左侧支撑臂与右侧支撑臂左右正对布置，左侧支撑臂与右侧支撑

臂之间装设有沿着左右方向水平延伸的弧形展平辊，弧形展平辊的左端部通过轴承安装于左侧支撑臂，弧形展平辊的右端部通过轴承安装于右侧支撑臂，弧形展平辊的直径值从中间位置朝两侧逐渐变小。

[0010] 其中，所述支撑座驱动机构包括有沿着左右方向水平延伸的驱动丝杆，驱动丝杆的左端部、右端部分别通过轴承座安装于所述机架的左端部，驱动丝杆的左端部螺装紧固有驱动手轮；

[0011] 所述支撑座下座的下端部螺装有螺母安装座，螺母安装座螺装有丝杆螺母，丝杆螺母与驱动丝杆相配合。

[0012] 其中，所述驱动电机为变频电机。

[0013] 其中，所述驱动电机的动力输出轴通过齿轮传动机构与所述气涨轴的右端部驱动连接。

[0014] 本实用新型的有益效果为：本实用新型所述的一种结构改良的收纸机，其包括有机架，机架的上端侧装设有分别呈竖向布置的左侧活动支撑座、右侧固定支撑座，左侧活动支撑座位于右侧固定支撑座的左端侧，左侧活动支撑座与右侧固定支撑座左右正对且间隔布置，右侧固定支撑座的下端部螺装于机架的上端部；左侧活动支撑座包括有支撑座下座、位于支撑座下座上端侧的支撑座上座，机架的左端部装设有用于驱动支撑座下座左右移动的支撑座驱动机构，支撑座上座的下端部通过枢轴与支撑座下座的上端部铰接，支撑座上座的上端部开设有左右完全贯穿的上座通孔，上座通孔内嵌装有锥形套且锥形套的外圆周面与上座通孔的内壁之间装设有轴承，锥形套的芯部开设有朝右侧开口且呈圆锥形状的锥形孔，锥形孔的左端内径值较右端内径值小，锥形套的左端部开设有朝左侧开口且与锥形孔连通的螺丝安装孔，螺丝安装孔内嵌装有手柄螺丝；左侧活动支撑座与右侧固定支撑座之间装设有沿着左右方向水平延伸的气涨轴，气涨轴的右端部通过轴承安装于右侧固定支撑座的上端部，右侧固定支撑座的下端部螺装有电机安装座，电机安装座的上端部螺装有驱动电机，驱动电机的动力输出轴与气涨轴的右端部驱动连接；气涨轴的左端部设置有呈圆锥形状且与锥形套的锥形孔相适配的圆锥部，圆锥部的左端面开设有内螺纹孔，手柄螺丝的螺纹端部螺装于内螺纹孔内；当手柄螺丝旋紧时，手柄螺丝的手柄部抵压锥形套的左端面；机架于左侧活动支撑座的前端侧螺装有左侧支撑臂，机架于右侧固定支撑座的前端侧螺装有右侧支撑臂，左侧支撑臂与右侧支撑臂左右正对布置，左侧支撑臂与右侧支撑臂之间装设有沿着左右方向水平延伸的弧形展平辊，弧形展平辊的左端部通过轴承安装于左侧支撑臂，弧形展平辊的右端部通过轴承安装于右侧支撑臂，弧形展平辊的直径值从中间位置朝两侧逐渐变小。通过上述结构设计，本实用新型具有结构设计新颖、操作使用方便的优点。

附图说明

[0015] 下面利用附图来对本实用新型进行进一步的说明，但是附图中的实施例不构成对本实用新型的任何限制。

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型另一视角的结构示意图。

[0018] 在图1和图2中包括有：

[0019] 1——机架 21——左侧活动支撑座

[0020] 211——支撑座下座 212——支撑座上座

[0021] 2121——上座通孔 213——枢轴

[0022] 214——锥形套 2141——锥形孔

[0023] 2142——螺丝安装孔 215——手柄螺丝

[0024] 22——右侧固定支撑座 3——支撑座驱动机构

[0025] 31——驱动丝杆 32——轴承座

[0026] 33——驱动手轮 34——螺母安装座

[0027] 35——丝杆螺母 4——气涨轴

[0028] 41——锥形部 411——内螺纹孔

[0029] 51——电机安装座 52——驱动电机

[0030] 61——左侧支撑臂 62——右侧支撑臂

[0031] 7——弧形展平辊。

具体实施方式

[0032] 下面结合具体的实施方式来对本实用新型进行说明。

[0033] 如图1和图2所示，一种结构改良的收纸机，其包括有机架1，机架1的上端侧装设有分别呈竖向布置的左侧活动支撑座21、右侧固定支撑座22，左侧活动支撑座21位于右侧固定支撑座22的左端侧，左侧活动支撑座21与右侧固定支撑座22左右正对且间隔布置，右侧固定支撑座22的下端部螺装于机架1的上端部。

[0034] 其中，左侧活动支撑座21包括有支撑座下座211、位于支撑座下座211上端侧的支撑座上座212，机架1的左端部装设有用于驱动支撑座下座211左右移动的支撑座驱动机构3，支撑座上座212的下端部通过枢轴213与支撑座下座211的上端部铰接，支撑座上座212的上端部开设有左右完全贯穿的上座通孔2121，上座通孔2121内嵌装有锥形套214且锥形套214的外圆周面与上座通孔2121的内壁之间装设有轴承，锥形套214的芯部开设有朝右侧开口且呈圆锥形状的锥形孔2141，锥形孔2141的左端内径值较右端内径值小，锥形套214的左端部开设有朝左侧开口且与锥形孔2141连通的螺丝安装孔2142，螺丝安装孔2142内嵌装有手柄螺丝215。

[0035] 另外，左侧活动支撑座21与右侧固定支撑座22之间装设有沿着左右方向水平延伸的气涨轴4，气涨轴4的右端部通过轴承安装于右侧固定支撑座22的上端部，右侧固定支撑座22的下端部螺装有电机安装座51，电机安装座51的上端部螺装有驱动电机52，驱动电机52的动力输出轴与气涨轴4的右端部驱动连接；气涨轴4的左端部设置有呈圆锥形状且与锥形套214的锥形孔2141相适配的圆锥部，圆锥部的左端面开设有内螺纹孔411，手柄螺丝215的螺纹端部螺装于内螺纹孔411内；当手柄螺丝215旋紧时，手柄螺丝215的手柄部抵压锥形套214的左端面。

[0036] 进一步的，机架1于左侧活动支撑座21的前端侧螺装有左侧支撑臂61，机架1于右侧固定支撑座22的前端侧螺装有右侧支撑臂62，左侧支撑臂61与右侧支撑臂62左右正对布置，左侧支撑臂61与右侧支撑臂62之间装设有沿着左右方向水平延伸的弧形展平辊7，弧形展平辊7的左端部通过轴承安装于左侧支撑臂61，弧形展平辊7的右端部通过轴承安装于右

侧支撑臂62，弧形展平辊7的直径值从中间位置朝两侧逐渐变小。

[0037] 优选的，驱动电机52为变频电机，且驱动电机52的动力输出轴通过齿轮传动机构与气涨轴4的右端部驱动连接。

[0038] 在利用本实用新型实现聚氨酯薄膜收卷作业的过程中，工作人员先将手柄螺丝215从气涨轴4的圆锥部的内螺纹孔411内旋出，由于左侧活动支撑座21的支撑座上座212与支撑座下座211铰接，当手柄螺丝215从内螺纹孔411内旋出时，工作人员只需朝左侧偏摆支撑座上端即可使得锥形套214退离气涨轴4，进而使得左侧活动支撑座21退离气涨轴4的左端部；待气涨轴4与左侧活动支撑座21分开后，工作人员可将薄膜纸筒套装在气涨轴4上；待薄膜纸筒套装完毕后，工作人员偏摆支撑座上座212并使得气涨轴4的圆锥部对准插入至锥形套214的锥形孔2141内，而后旋紧手柄螺丝215直至手柄螺丝215的手柄部压紧锥形套214的左端面；待气涨轴4安装完毕后，气涨轴4膨胀并将薄膜纸筒涨紧，以保证薄膜纸筒随着气涨轴4同步转动；收卷聚脂薄膜时，驱动电机52通过齿轮传动机构驱动气涨轴4转动，转动的气涨轴4带动薄膜纸筒转动，聚酯薄膜卷绕于薄膜纸筒，在聚酯薄膜连续放出的过程中，连续转动的薄膜纸筒进行聚酯薄膜连续收卷作业。

[0039] 需指出的是，在聚酯薄膜被薄膜纸筒收卷前，聚酯薄膜会绕过弧形展平辊7，由于弧形展平辊7采用特殊形状的弧形设计，该结构设计的弧形展平辊7在聚酯薄膜通过时能够促使聚脂薄膜展开，进而能够有效地保证聚脂薄膜被薄膜纸筒平整地进行收卷。

[0040] 在聚酯薄膜收卷完毕后，驱动电机52停止动作，且气涨轴4调整至收缩状态，此时工作人员只需旋出手柄螺丝215并将支撑座上座212偏摆脱离气涨轴4左端部，即可将收卷的聚酯薄膜从气涨轴4上取下。

[0041] 还有就是，本实用新型的驱动电机52为变频电机，变频电机能够调节气涨轴4的转速，即本实用新型可以根据聚脂薄膜的放出速度来调整收卷速度。

[0042] 需解释的是，支撑座驱动机构3包括有沿着左右方向水平延伸的驱动丝杆31，驱动丝杆31的左端部、右端部分别通过轴承座32安装于机架1的左端部，驱动丝杆31的左端部螺装紧固有驱动手轮33；支撑座下座211的下端部螺装有螺母安装座34，螺母安装座34螺装有丝杆螺母35，丝杆螺母35与驱动丝杆31相配合。在本实用新型使用过程中，工作人员可以根据气涨轴4的长度来调节左侧活动支撑座21与右侧活动支撑座之间的距离，以使得本实用新型能够适用于不同长度尺寸的气涨轴4。在调节左侧活动支撑座21位置的过程中，工作人员只需手动旋转驱动手轮33，驱动手轮33带动驱动丝杆31转动，驱动丝杆31带动丝杆螺母35左右水平移动，丝杆螺母35在带动支撑座下座211同步左右移动，进而实现左侧活动支撑座21左右位置调节。

[0043] 综合上述情况可知，通过上述结构设计，本实用新型具有结构设计新颖、操作使用方便的优点。

[0044] 以上内容仅为本实用新型的较佳实施例，对于本领域的普通技术人员，依据本实用新型的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处，本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

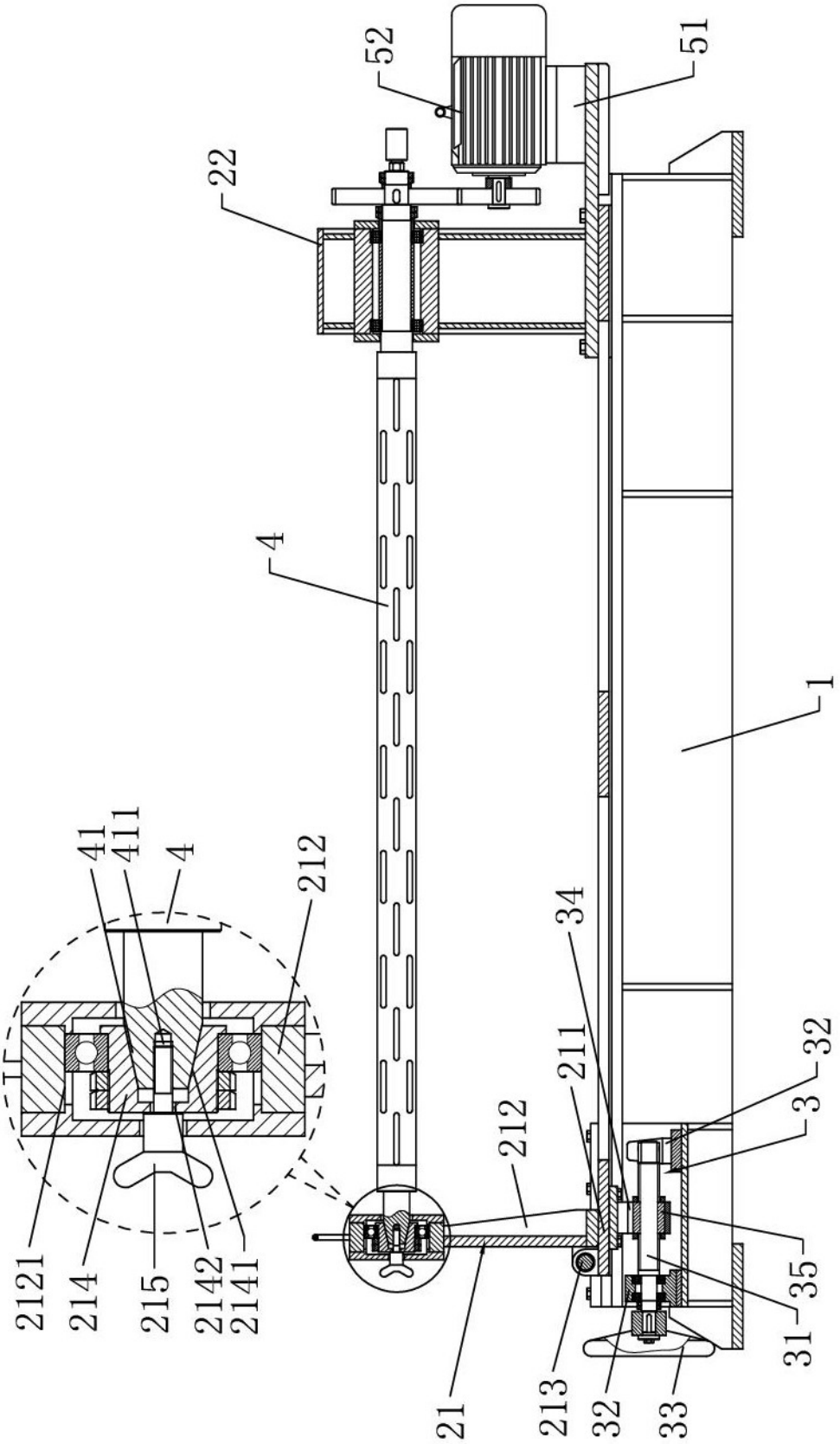

52
51
22
4
1
41
411
4
212
34
211
32
3
212
35
31
2121
214
215
2142
2141
21
213
32
33

图1

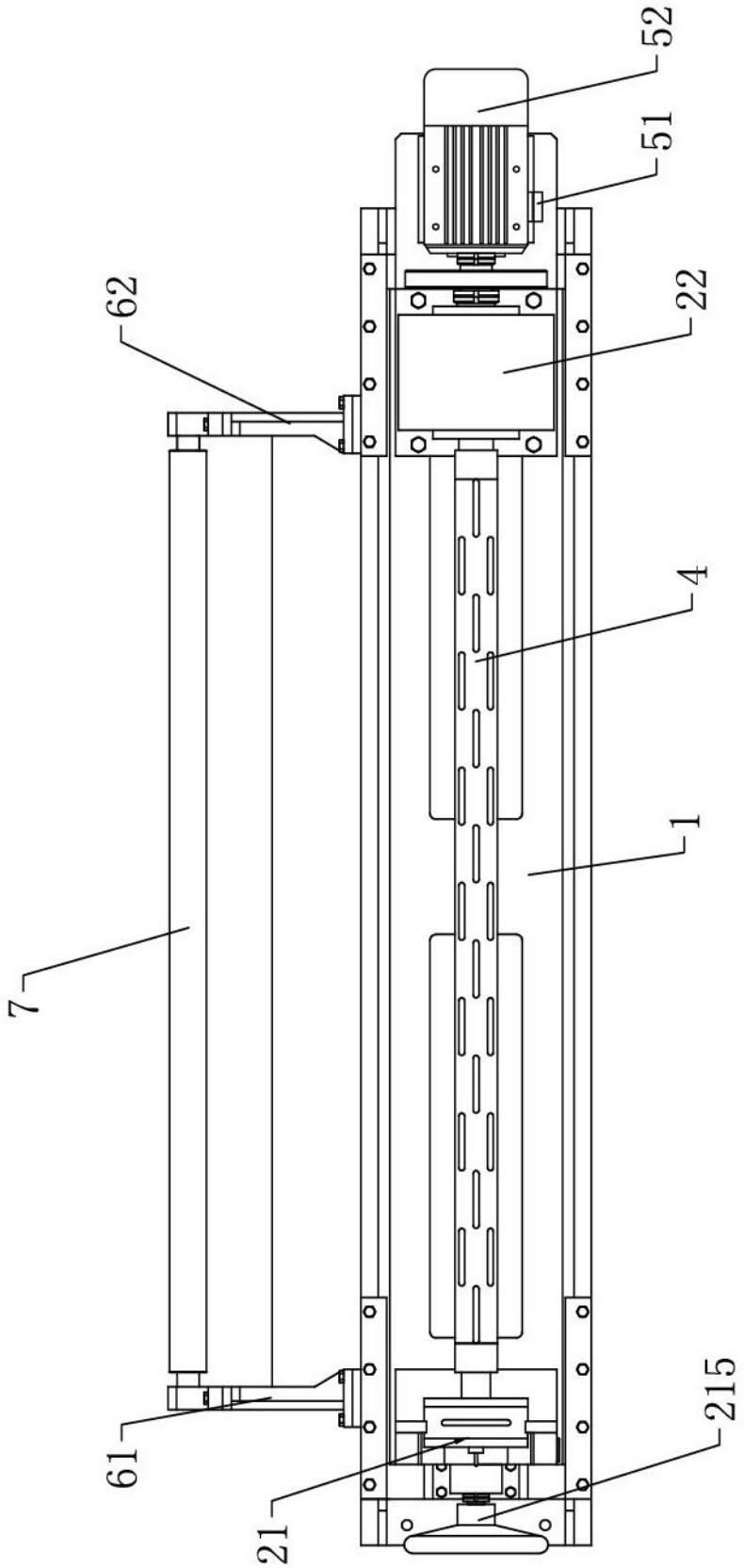


图2