



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108840135 B

(45)授权公告日 2019.06.25

(21)申请号 201810842587.9

B65H 75/28(2006.01)

(22)申请日 2018.07.27

B65H 19/30(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

B65H 23/032(2006.01)

申请公布号 CN 108840135 A

审查员 叶强

(43)申请公布日 2018.11.20

(73)专利权人 朱飞龙

地址 325062 浙江省温州市瓯海区仙岩街道渔潭村

(72)发明人 不公告发明人

(74)专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理有限公司 11340

代理人 朱海江

(51)Int.Cl.

B65H 18/02(2006.01)

B65H 18/10(2006.01)

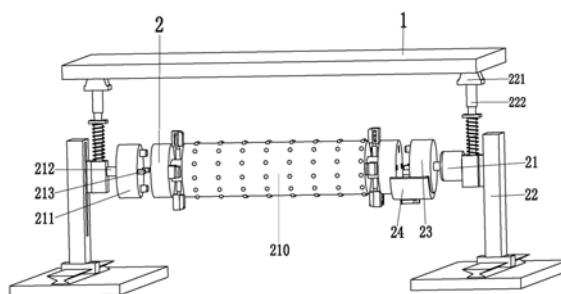
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54)发明名称

一种铸造铝板自动收卷机器人

(57)摘要

本发明涉及一种铸造铝板自动收卷机器人，包括支撑顶板和收卷装置，所述的支撑顶板的底部左右两端均设置有一个滑槽，支撑顶板的中部下端上安装有收卷装置；所述的收卷装置包括收卷电机、移动机构、旋转滚轮、旋转支座、伸缩卡块、连接卡板、卡板推杆、卡扣机构、收卷轮、连接轮、连接转轴、连接卡块和限位支链；所述的移动机构包括移动连接块、移动推杆、移动连板、移动伸缩杆、移动弹簧、高度滑动体、移动立板、移动电动滑块和移动撑板。本发明可以解决现有铸造铝板进行收卷时存在的劳动强度大、工作效率低、铝板收卷时比较杂乱、铝板收卷缠绕不紧密、铝板收卷后从缠绕杆上取下困难等难题。



1. 一种铸造铝板自动收卷机器人,包括支撑顶板(1)和收卷装置(2),其特征在于:所述的支撑顶板(1)的底部左右两端均设置有一个滑槽,支撑顶板(1)的中部下端上安装有收卷装置(2);其中:

所述的收卷装置(2)包括收卷电机(21)、移动机构(22)、旋转滚轮(23)、旋转支座(24)、伸缩卡块(25)、连接卡板(26)、卡板推杆(27)、卡扣机构(29)、收卷轮(210)、连接轮(211)、连接转轴(212)、连接卡块(213)和限位支链(214),支撑顶板(1)的底部上的每个滑槽内均安装有一个移动机构(22),收卷电机(21)通过电机套安装在位于支撑顶板(1)右端的移动机构(22)上,收卷电机(21)的输出轴上安装有旋转滚轮(23),旋转滚轮(23)为空心结构,旋转滚轮(23)的右端底部上安装有旋转支座(24),旋转支座(24)为弧形结构,且旋转支座(24)的左侧上端上均匀设置有滚珠,旋转滚轮(23)与旋转支座(24)的下端均设置有方孔,连接卡板(26)位于旋转滚轮(23)内,连接卡板(26)的左端对称安装有伸缩卡块(25),伸缩卡块(25)的中部穿过旋转滚轮(23)的左侧壁,连接卡板(26)的底部设置有连接杆,连接卡板(26)底部的连接杆穿过旋转滚轮(23)与旋转支座(24)设置的方孔,连接卡板(26)底部的连接杆通过卡板推杆(27)安装在旋转支座(24)的左端底部上,连接轮(211)通过连接转轴(212)安装在位于支撑顶板(1)左端的移动机构(22)上,连接轮(211)的右侧面上对称安装有连接卡块(213),收卷轮(210)位于旋转滚轮(23)与连接轮(211)之间,收卷轮(210)的左右两端均设置有一个圆槽,收卷轮(210)上的每个圆槽内均安装有一个限位支链(214),收卷轮(210)的中部设置有固定槽,收卷轮(210)的左右侧面上均设置有定位孔,收卷轮(210)左侧面设置定位孔的位置与连接卡块(213)的位置一一对应,收卷轮(210)右侧面设置定位孔的位置与伸缩卡块(25)的位置一一对应,收卷轮(210)中部外侧面上设置有滚珠,收卷轮(210)的后端上方设置有弧形板,收卷轮(210)设置的弧形板位于收卷轮(210)设置的固定槽上方,且收卷轮(210)设置的弧形板外侧面上均匀设置有滚珠,收卷轮(210)设置的固定槽内均匀安装有卡扣机构(29);

所述的卡扣机构(29)包括卡扣转杆(291)、卡扣压板(292)、卡扣耳座(293)和卡扣角度推杆(294),卡扣耳座(293)安装在收卷轮(210)设置的固定槽内,卡扣转杆(291)通过销轴安装在卡扣耳座(293)上,卡扣转杆(291)的后端上安装有卡扣压板(292),卡扣转杆(291)的前端下方分布有卡扣角度推杆(294),卡扣角度推杆(294)通过铰链安装在卡扣转杆(291)与收卷轮(210)设置的固定槽的内壁之间。

2. 根据权利要求1所述的一种铸造铝板自动收卷机器人,其特征在于:所述的移动机构(22)包括移动连接块(221)、移动推杆(222)、移动连板(223)、移动伸缩杆(224)、移动弹簧(225)、高度滑动体(226)、移动立板(227)、移动电动滑块(228)和移动撑板(229),移动连接块(221)的上端通过滑动配合的方式与支撑顶板(1)底部设置的滑槽相连接,移动推杆(222)的上端与移动连接块(221)的底部相连接,移动推杆(222)的下端上安装有移动连板(223),高度滑动体(226)通过移动伸缩杆(224)安装在移动连板(223)的底部上,移动伸缩杆(224)的外侧套装有移动弹簧(225),移动立板(227)位于高度滑动体(226)的外侧,移动立板(227)的内侧面设置有滑槽,高度滑动体(226)的外侧面通过滑动配合的方式与移动立板(227)上的滑槽相连接,移动立板(227)的底部上安装有移动电动滑块(228),移动撑板(229)安装在移动电动滑块(228)的底部上。

3. 根据权利要求1所述的一种铸造铝板自动收卷机器人,其特征在于:所述的限位支链

(214) 包括限位推杆 (2141)、限位连接座 (2142)、限位挡块 (2143) 和挡块推杆 (2144), 限位推杆 (2141) 对称安装在收卷轮 (210) 上设置圆槽的内壁上, 限位推杆 (2141) 的顶部上安装有限位连接座 (2142), 限位连接座 (2142) 的内侧面上设置有方槽, 限位挡块 (2143) 位于限位连接座 (2142) 设置的方槽内, 限位挡块 (2143) 通过挡块推杆 (2144) 安装在限位连接座 (2142) 设置方槽的内壁上。

4. 根据权利要求1所述的一种铸造铝板自动收卷机器人, 其特征在于: 所述的卡扣压板 (292) 的前侧面为卡齿结构。

5. 根据权利要求1所述的一种铸造铝板自动收卷机器人, 其特征在于: 所述的连接卡板 (26) 的中部设置有滑杆, 连接卡板 (26) 中部设置的滑杆通过滑动配合的方式与连接卡板 (26) 相连接, 连接卡板 (26) 中部设置的滑杆外端安装在旋转滚轮 (23) 的内侧壁上。

一种铸造铝板自动收卷机器人

技术领域

[0001] 本发明涉及铝加工技术领域,特别涉及一种铸造铝板自动收卷机器人。

背景技术

[0002] 铝加工是用塑性加工方法将铝坯锭加工成材,铝的熔炼铸造是现有铝加工方法中最常见的,铝板卷材的加工是小型铝加工企业加工最多的产品,铝板卷材的熔炼锻造需要先将铝胚料进行熔炼,熔炼好的铝液通过导槽传输到成型模具内,成型模具内堆放有平整过的砂子,铝板经成型抚平后,需要将铝板进行收卷,铝板的收卷一般通过人工的方式进行,人工对铝板进行收卷时需要借助收卷杆,将铝板缠绕在收卷杆上,通过人工转动收卷杆以便对铝板进行收卷,现有人工对铝板进行收卷时存在的具体问题如下,人工收卷铝板劳动强度大、工作效率低,且铝板固定不牢容易造成铝板收卷困难,铝板收卷时比较杂乱,且铝板收卷缠绕不紧密,铝板收卷后从缠绕杆上取下困难。

发明内容

[0003] 为了解决上述问题,本发明提供了一种铸造铝板自动收卷机器人,可以解决现有铸造铝板进行收卷时存在的劳动强度大、工作效率低、铝板收卷时比较杂乱、铝板收卷缠绕不紧密、铝板收卷后从缠绕杆上取下困难等难题;可以实现对铸造的铝板进行自动定位收卷的功能,具有劳动强度小、工作效率高、铝板收卷时齐整、铝板收卷缠绕紧密、铝板收卷后从缠绕杆上取下简便等优点。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用以下技术方案,一种铸造铝板自动收卷机器人,包括支撑顶板和收卷装置,所述的支撑顶板的底部左右两端均设置有一个滑槽,支撑顶板的中部下端上安装有收卷装置。

[0005] 所述的收卷装置包括收卷电机、移动机构、旋转滚轮、旋转支座、伸缩卡块、连接卡板、卡板推杆、卡扣机构、收卷轮、连接轮、连接转轴、连接卡块和限位支链,支撑顶板的底部上的每个滑槽内均安装有一个移动机构,收卷电机通过电机套安装在位于支撑顶板右端的移动机构上,收卷电机的输出轴上安装有旋转滚轮,旋转滚轮为空心结构,旋转滚轮的右端底部上安装有旋转支座;所述的旋转支座为弧形结构,且旋转支座的左侧上端上均匀设置有滚珠,旋转滚轮与旋转支座的下端均设置有方孔,连接卡板位于旋转滚轮内,所述的连接卡板的中部设置有滑杆,连接卡板中部设置的滑杆通过滑动配合的方式与连接卡板相连接,连接卡板中部设置的滑杆外端安装在旋转滚轮的内侧壁上,连接卡板中部设置的滑杆对连接卡板起到限位的作用,连接卡板的左端对称安装有伸缩卡块,伸缩卡块的中部穿过旋转滚轮的左侧壁,连接卡板的底部设置有连接杆,连接卡板底部的连接杆穿过旋转滚轮与旋转支座设置的方孔,连接卡板底部的连接杆通过卡板推杆安装在旋转支座的左端底部上,连接轮通过连接转轴安装在位于支撑顶板左端的移动机构上,连接轮的右侧面上对称安装有连接卡块,收卷轮位于旋转滚轮与连接轮之间,收卷轮的左右两端均设置有一个圆槽,收卷轮上的每个圆槽内均安装有一个限位支链,收卷轮的中部设置有固定槽;所述的收

卷轮的左右侧面上均设置有定位孔,收卷轮左侧面设置定位孔的位置与连接卡块的位置一一对应,收卷轮右侧面设置定位孔的位置与伸缩卡块的位置一一对应,收卷轮中部外侧面上设置有滚珠;所述的收卷轮的后端上方设置有弧形板,收卷轮设置的弧形板位于收卷轮设置的固定槽上方,且收卷轮设置的弧形板外侧面上均匀设置有滚珠,收卷轮设置的固定槽内均匀安装有卡扣机构,具体工作时,收卷装置能够完成铝板的收卷动作,使得铝板缠绕在收卷轮上,同时收卷轮可以从本发明上拆卸下来,使得铝板能够方便的进行收卷堆放,移动机构能够调节收卷轮的位置与高度,人工将收卷轮向后推动,连接卡块能够插入到收卷轮左端设置的定位孔内,此时收卷轮的右端位于旋转支座设置的滚珠上,人工转动收卷轮,之后卡板推杆的收缩运动能够带动连接卡板向左移动,使得伸缩卡块插入到收卷轮右端面的定位孔内,从而收卷轮的位置得到固定,收卷电机的转动能够带动收卷轮进行旋转,以便本发明能够进行对铝板的收卷动作,限位支链能够在铝板收卷时对铝板的左右两端位置起到限位的作用,卡扣机构能够将铝板的后端固定在收卷轮上,收卷轮设置的弧形板能够使得卡扣机构能够在收卷轮设置的弧形板范围内进行转动,防止卡扣机构阻碍铝板的收卷。

[0006] 作为本发明的一种优选技术方案,所述的移动机构包括移动连接块、移动推杆、移动连板、移动伸缩杆、移动弹簧、高度滑动体、移动立板、移动电动滑块和移动撑板,移动连接块的上端通过滑动配合的方式与支撑顶板底部设置的滑槽相连接,移动推杆的上端与移动连接块的底部相连接,移动推杆的下端上安装有移动连板,高度滑动体通过移动伸缩杆安装在移动连板的底部上,移动伸缩杆的外侧套装有移动弹簧,移动立板位于高度滑动体的外侧,移动立板的内侧面设置有滑槽,高度滑动体的外侧面通过滑动配合的方式与移动立板上的滑槽相连接,移动立板的底部上安装有移动电动滑块,移动撑板安装在移动电动滑块的底部上,具体工作时,移动机构能够调节收卷轮的位置与高度,使得收卷轮位于铝板的上方,当铝板的后端被卡扣机构固定住后,收卷电机的逆时针转动配合移动电动滑块进行向前运动能够将铝板进行收卷,铝板在收卷时收卷轮的位置会升高,高度滑动体带动移动伸缩杆与移动弹簧能够进行辅助收缩,同时移动伸缩杆与移动弹簧产生的回复力能够在铝板收卷时紧密的缠绕在收卷轮上,增加铝板的收卷效果。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案,所述的卡扣机构包括卡扣转杆、卡扣压板、卡扣耳座和卡扣角度推杆,卡扣耳座安装在收卷轮设置的固定槽内,卡扣转杆通过销轴安装在卡扣耳座上,卡扣转杆的后端为伸缩结构,卡扣转杆的后端上安装有卡扣压板,卡扣压板的前侧面为卡齿结构,卡扣转杆的前端下方分布有卡扣角度推杆,卡扣角度推杆通过铰链安装在卡扣转杆与收卷轮设置的固定槽的内壁之间,具体工作时,卡扣机构能够将铝板固定在收卷轮上,通过卡扣角度推杆的伸缩运动来调节卡扣转杆的位置,使得卡扣压板的卡齿结构将铝板卡在收卷轮上。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案,所述的限位支链包括限位推杆、限位连接座、限位挡块和挡块推杆,限位推杆对称安装在收卷轮上设置圆槽的内壁上,限位推杆的顶部上安装有限位连接座,限位连接座的内侧面上设置有方槽,限位挡块位于限位连接座设置的方槽内,限位挡块通过挡块推杆安装在限位连接座设置方槽的内壁上,具体工作时,限位支链能够在铝板收卷在收卷轮上时,对铝板的左右两端位置进行限位,使得铝板收卷齐整,限位推杆的伸缩运动能够调节限位连接座的高度,挡块推杆的伸缩运动能够调节限位挡块的位置,使得本发明能够对不同型号的铝板进行收卷动作,同时限位推杆的收缩运动能够将

限位连接座收缩到收卷轮的圆槽内,防止限位支链阻碍铝板的抽出动作。

[0009] 工作时,收卷装置能够完成铝板的收卷动作,使得铝板缠绕在收卷轮上,同时收卷轮可以从本发明上拆卸下来,使得铝板能够方便的进行收卷堆放,人工将收卷轮向后推动,连接卡块能够插入到收卷轮左端设置的定位孔内,此时收卷轮的右端位于旋转支座设置的滚珠上,人工转动收卷轮,之后卡板推杆的收缩运动能够带动连接卡板向左移动,使得伸缩卡块插入到收卷轮右端面的定位孔内,从而收卷轮的位置得到固定,收卷电机的转动能够带动收卷轮进行旋转,以便本发明能够进行对铝板的收卷动作,限位支链能够在铝板收卷在收卷轮上时,对铝板的左右两端位置进行限位,使得铝板收卷齐整,限位推杆的伸缩运动能够调节限位连接座的高度,挡块推杆的伸缩运动能够调节限位挡块的位置,使得本发明能够对不同型号的铝板进行收卷动作,同时限位推杆的收缩运动能够将限位连接座收缩到收卷轮的圆槽内,防止限位支链阻碍铝板的抽出动作,卡扣机构能够将铝板固定在收卷轮上,通过卡扣角度推杆的伸缩运动来调节卡扣转杆的位置,使得卡扣压板的卡齿结构将铝板卡在收卷轮上,收卷轮设置的弧形板能够使得卡扣机构能够在收卷轮设置的弧形板范围内进行转动,防止卡扣机构阻碍铝板的收卷,移动机构能够调节收卷轮的位置与高度,使得收卷轮位于铝板的上方,当铝板的后端被卡扣机构固定住后,收卷电机的逆时针转动配合移动电动滑块进行向前运动能够将铝板进行收卷,铝板在收卷时收卷轮的位置会升高,高度滑动体带动移动伸缩杆与移动弹簧能够进行辅助收缩,同时移动伸缩杆与移动弹簧产生的回复力能够在铝板收卷时紧密的缠绕在收卷轮上,增加铝板的收卷效果,当铝板收卷完毕后,控制卡板推杆进行伸长运动,伸缩卡块能够解除对收卷轮的固定动作,控制收卷轮从本发明上取出,解除卡扣机构对铝板内端的锁定,铝板能够在收卷轮上的滚珠与收卷轮设置弧形板上的滚珠作用下顺畅的取下,可以实现对铸造的铝板进行自动定位收卷的功能。

[0010] 本发明的有益效果在于:

[0011] 一、本发明可以解决现有铸造铝板进行收卷时存在的劳动强度大、工作效率低、铝板收卷时比较杂乱、铝板收卷缠绕不紧密、铝板收卷后从缠绕杆上取下困难等难题;可以实现对铸造的铝板进行自动定位收卷的功能,具有劳动强度小、工作效率高、铝板收卷时齐整、铝板收卷缠绕紧密、铝板收卷后从缠绕杆上取下简便等优点;

[0012] 二、本发明收卷装置上设置有移动机构,移动机构能够调节收卷轮的位置与高度,使得收卷轮位于铝板的上方,当铝板在收卷时收卷轮的位置会升高,高度滑动体带动移动伸缩杆与移动弹簧能够进行辅助收缩,同时移动伸缩杆与移动弹簧产生的回复力能够在铝板收卷时紧密的缠绕在收卷轮上,增加铝板的收卷效果;

[0013] 三、本发明收卷装置上设置有卡扣机构,卡扣机构能够将铝板固定在收卷轮上,通过卡扣角度推杆的伸缩运动来调节卡扣转杆的位置,使得卡扣压板的卡齿结构将铝板卡在收卷轮上;

[0014] 四、本发明收卷装置上设置有限位支链,限位支链能够在铝板收卷在收卷轮上时,对铝板的左右两端位置进行限位,使得铝板收卷齐整。

附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0016] 图1是本发明的结构示意图;

- [0017] 图2是本发明旋转滚轮、旋转支座与连接卡板之间的剖视图；
- [0018] 图3是本发明移动机构去除移动连接块之后的结构示意图；
- [0019] 图4是本发明收卷轮与限位支链之间的结构示意图；
- [0020] 图5是图4中A向局部放大图；
- [0021] 图6是本发明收卷轮的剖视图。

具体实施方式

[0022] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体图示，进一步阐述本发明。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互结合。

[0023] 如图1至图6所示，一种铸造铝板自动收卷机器人，包括支撑顶板1和收卷装置2，所述的支撑顶板1的底部左右两端均设置有一个滑槽，支撑顶板1的中部下端上安装有收卷装置2。

[0024] 所述的收卷装置2包括收卷电机21、移动机构22、旋转滚轮23、旋转支座24、伸缩卡块25、连接卡板26、卡板推杆27、卡扣机构29、收卷轮210、连接轮211、连接转轴212、连接卡块213和限位支链214，支撑顶板1的底部上的每个滑槽内均安装有一个移动机构22，收卷电机21通过电机套安装在位于支撑顶板1右端的移动机构22上，收卷电机21的输出轴上安装有旋转滚轮23，旋转滚轮23为空心结构，旋转滚轮23的右端底部上安装有旋转支座24；所述的旋转支座24为弧形结构，且旋转支座24的左侧上端上均匀设置有滚珠，旋转滚轮23与旋转支座24的下端均设置有方孔，连接卡板26位于旋转滚轮23内，所述的连接卡板26的中部设置有滑杆，连接卡板26中部设置的滑杆通过滑动配合的方式与连接卡板26相连接，连接卡板26中部设置的滑杆外端安装在旋转滚轮23的内侧壁上，连接卡板26中部设置的滑杆对连接卡板26起到限位的作用，连接卡板26的左端对称安装有伸缩卡块25，伸缩卡块25的中部穿过旋转滚轮23的左侧壁，连接卡板26的底部设置有连接杆，连接卡板26底部的连接杆穿过旋转滚轮23与旋转支座24设置的方孔，连接卡板26底部的连接杆通过卡板推杆27安装在旋转支座24的左端底部上，连接轮211通过连接转轴212安装在位于支撑顶板1左端的移动机构22上，连接轮211的右侧面上对称安装有连接卡块213，收卷轮210位于旋转滚轮23与连接轮211之间，收卷轮210的左右两端均设置有一个圆槽，收卷轮210上的每个圆槽内均安装有一个限位支链214，收卷轮210的中部设置有固定槽；所述的收卷轮210的左右侧面上均设置有定位孔，收卷轮210左侧面设置定位孔的位置与连接卡块213的位置一一对应，收卷轮210右侧面设置定位孔的位置与伸缩卡块25的位置一一对应，收卷轮210中部外侧面上设置有滚珠；所述的收卷轮210的后端上方设置有弧形板，收卷轮210设置的弧形板位于收卷轮210设置的固定槽上方，且收卷轮210设置的弧形板外侧面上均匀设置有滚珠，收卷轮210设置的固定槽内均匀安装有卡扣机构29，具体工作时，收卷装置2能够完成铝板的收卷动作，使得铝板缠绕在收卷轮210上，同时收卷轮210可以从本发明上拆卸下来，使得铝板能够方便的进行收卷堆放，移动机构22能够调节收卷轮210的位置与高度，人工将收卷轮210向后推动，连接卡块213能够插入到收卷轮210左端设置的定位孔内，此时收卷轮210的右端位于旋转支座24设置的滚珠上，人工转动收卷轮210，之后卡板推杆27的收缩运动能够带动连接卡板26向左移动，使得伸缩卡块25插入到收卷轮210右端面的定位孔内，从而收卷轮210

的位置得到固定,收卷电机21的转动能够带动收卷轮210进行旋转,以便本发明能够进行对铝板的收卷动作,限位支链214能够在铝板收卷时对铝板的左右两端位置起到限位的作用,卡扣机构29能够将铝板的后端固定在收卷轮210上,收卷轮210设置的弧形板能够使得卡扣机构29能够在收卷轮210设置的弧形板范围内进行转动,防止卡扣机构29阻碍铝板的收卷。

[0025] 所述的移动机构22包括移动连接块221、移动推杆222、移动连板223、移动伸缩杆224、移动弹簧225、高度滑动体226、移动立板227、移动电动滑块228和移动撑板229,移动连接块221的上端通过滑动配合的方式与支撑顶板1底部设置的滑槽相连接,移动推杆222的上端与移动连接块221的底部相连接,移动推杆222的下端上安装有移动连板223,高度滑动体226通过移动伸缩杆224安装在移动连板223的底部上,移动伸缩杆224的外侧套装有移动弹簧225,移动立板227位于高度滑动体226的外侧,移动立板227的内侧面设置有滑槽,高度滑动体226的外侧面通过滑动配合的方式与移动立板227上的滑槽相连接,移动立板227的底部上安装有移动电动滑块228,移动撑板229安装在移动电动滑块228的底部上,具体工作时,移动机构22能够调节收卷轮210的位置与高度,使得收卷轮210位于铝板的上方,当铝板的后端被卡扣机构29固定住后,收卷电机21的逆时针转动配合移动电动滑块228进行向前运动能够将铝板进行收卷,铝板在收卷时收卷轮210的位置会升高,高度滑动体226带动移动伸缩杆224与移动弹簧225能够进行辅助收缩,同时移动伸缩杆224与移动弹簧225产生的回复力能够在铝板收卷时紧密的缠绕在收卷轮210上,增加铝板的收卷效果。

[0026] 所述的卡扣机构29包括卡扣转杆291、卡扣压板292、卡扣耳座293和卡扣角度推杆294,卡扣耳座293安装在收卷轮210设置的固定槽内,卡扣转杆291通过销轴安装在卡扣耳座293上,卡扣转杆291的后端为伸缩结构,卡扣转杆291的后端上安装有卡扣压板292,卡扣压板292的前侧面为卡齿结构,卡扣转杆291的前端下方分布有卡扣角度推杆294,卡扣角度推杆294通过铰链安装在卡扣转杆291与收卷轮210设置的固定槽的内壁之间,具体工作时,卡扣机构29能够将铝板固定在收卷轮210上,通过卡扣角度推杆294的伸缩运动来调节卡扣转杆291的位置,使得卡扣压板292的卡齿结构将铝板卡在收卷轮210上。

[0027] 所述的限位支链214包括限位推杆2141、限位连接座2142、限位挡块2143和挡块推杆2144,限位推杆2141对称安装在收卷轮210上设置圆槽的内壁上,限位推杆2141的顶部上安装有限位连接座2142,限位连接座2142的内侧面上设置有方槽,限位挡块2143位于限位连接座2142设置的方槽内,限位挡块2143通过挡块推杆2144安装在限位连接座2142设置方槽的内壁上,具体工作时,限位支链214能够在铝板收卷在收卷轮210上时,对铝板的左右两端位置进行限位,使得铝板收卷齐整,限位推杆2141的伸缩运动能够调节限位连接座2142的高度,挡块推杆2144的伸缩运动能够调节限位挡块2143的位置,使得本发明能够对不同型号的铝板进行收卷动作,同时限位推杆2141的收缩运动能够将限位连接座2142收缩到收卷轮210的圆槽内,防止限位支链214阻碍铝板的抽出动作。

[0028] 工作时,收卷装置2能够完成铝板的收卷动作,使得铝板缠绕在收卷轮210上,同时收卷轮210可以从本发明上拆卸下来,使得铝板能够方便的进行收卷堆放,人工将收卷轮210向后推动,连接卡块213能够插入到收卷轮210左端设置的定位孔内,此时收卷轮210的右端位于旋转支座24设置的滚珠上,人工转动收卷轮210,之后卡板推杆27的收缩运动能够带动连接卡板26向左移动,使得伸缩卡块25插入到收卷轮210右端面的定位孔内,从而收卷轮210的位置得到固定,收卷电机21的转动能够带动收卷轮210进行旋转,以便本发明能够

进行对铝板的收卷动作,限位支链214能够在铝板收卷在收卷轮210上时,对铝板的左右两端位置进行限位,使得铝板收卷齐整,限位推杆2141的伸缩运动能够调节限位连接座2142的高度,挡块推杆2144的伸缩运动能够调节限位挡块2143的位置,使得本发明能够对不同型号的铝板进行收卷动作,同时限位推杆2141的收缩运动能够将限位连接座2142收缩到收卷轮210的圆槽内,防止限位支链214阻碍铝板的抽出动作,卡扣机构29能够将铝板固定在收卷轮210上,通过卡扣角度推杆294的伸缩运动来调节卡扣转杆291的位置,使得卡扣压板292的卡齿结构将铝板卡在收卷轮210上,收卷轮210设置的弧形板能够使得卡扣机构29能够在收卷轮210设置的弧形板范围内进行转动,防止卡扣机构29阻碍铝板的收卷,移动机构22能够调节收卷轮210的位置与高度,使得收卷轮210位于铝板的上方,当铝板的后端被卡扣机构29固定住后,收卷电机21的逆时针转动配合移动电动滑块228进行向前运动能够将铝板进行收卷,铝板在收卷时收卷轮210的位置会升高,高度滑动体226带动移动伸缩杆224与移动弹簧225能够进行辅助收缩,同时移动伸缩杆224与移动弹簧225产生的回复力能够在铝板收卷时紧密的缠绕在收卷轮210上,增加铝板的收卷效果,当铝板收卷完毕后,控制卡板推杆27进行伸长运动,伸缩卡块25能够解除对收卷轮210的固定动作,控制收卷轮210从本发明上取出,解除卡扣机构29对铝板内端的锁定,铝板能够在收卷轮210上的滚珠与收卷轮210设置弧形板上的滚珠作用下顺畅的取下,实现了对铸造的铝板进行自动定位收卷的功能,解决了现有铸造铝板进行收卷时存在的劳动强度大、工作效率低、铝板收卷时比较杂乱、铝板收卷缠绕不紧密、铝板收卷后从缠绕杆上取下困难等难题,达到了目的。

[0029] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中的描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

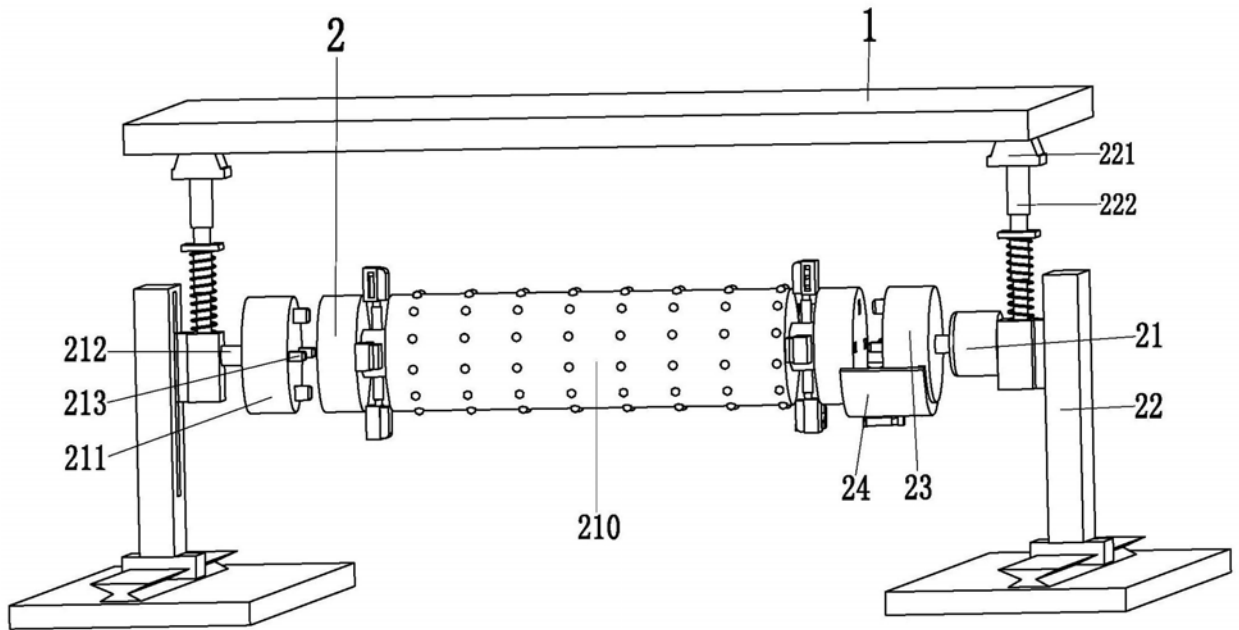


图1

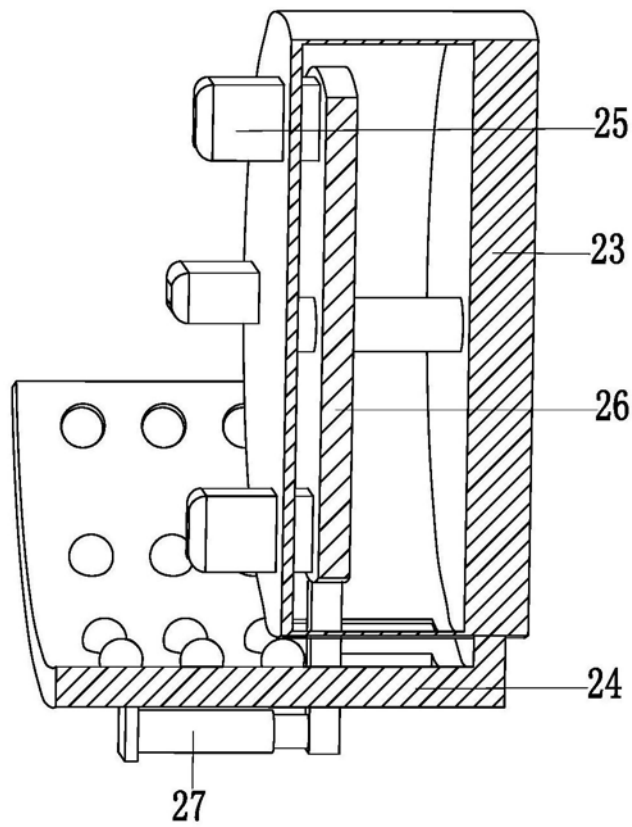


图2

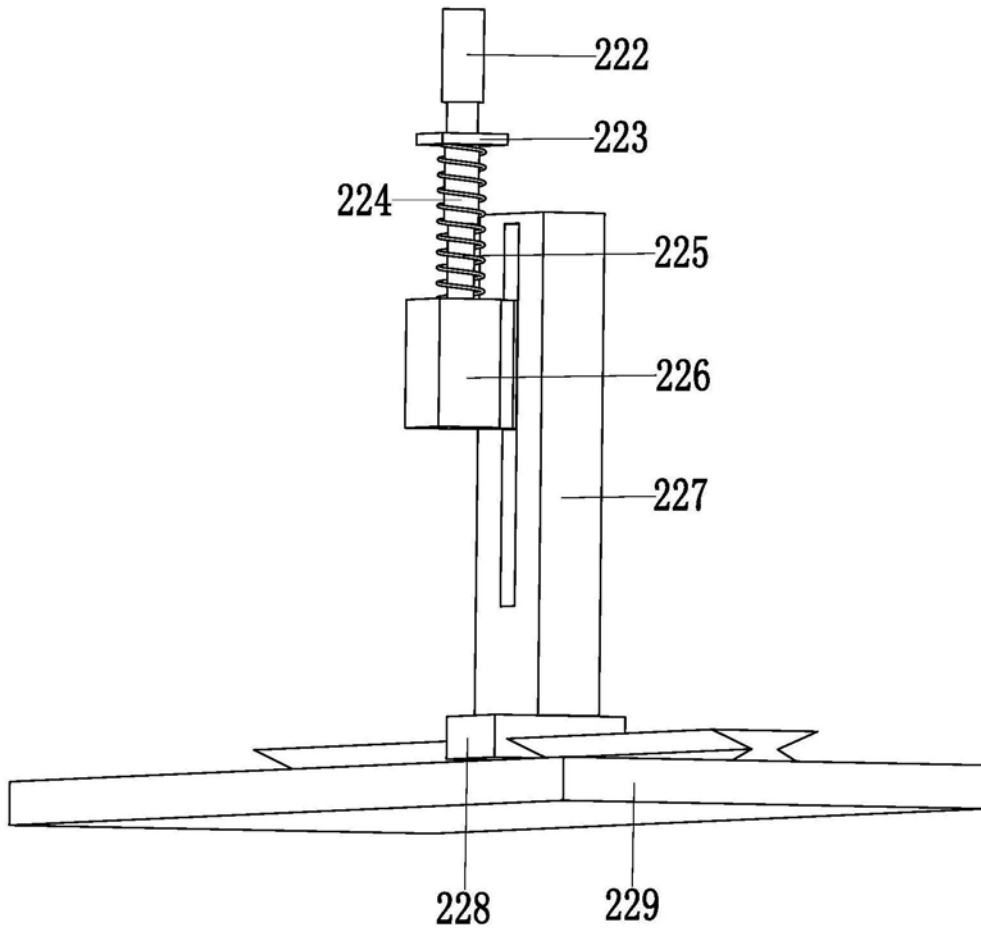


图3

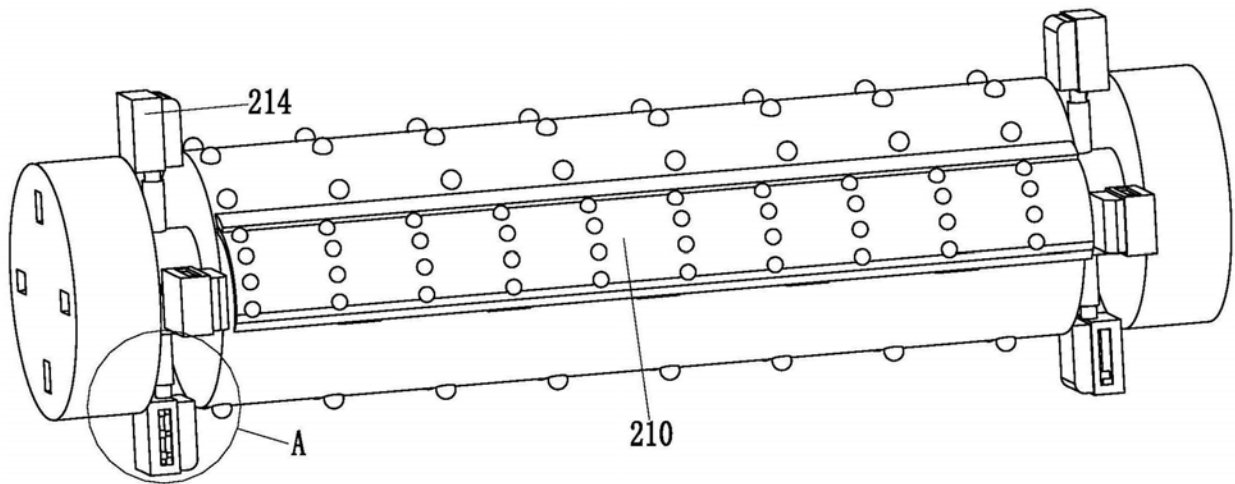


图4

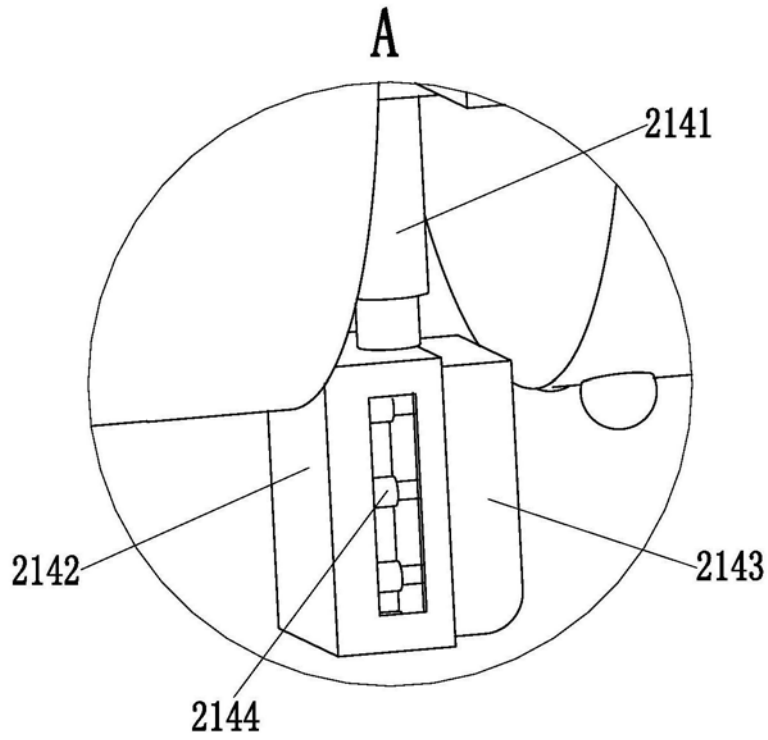


图5

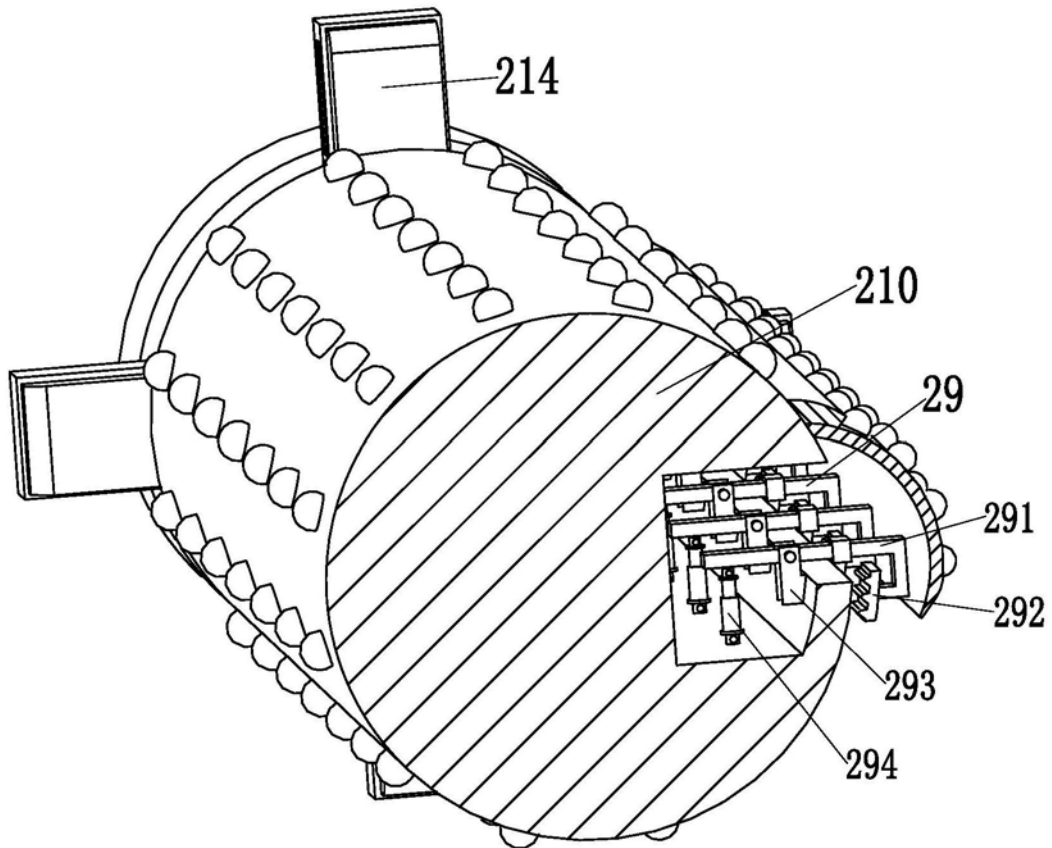


图6