(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 214692622 U
(45)授权公告日 2021.11.12

(21)申请号 202120639280.6

(22)申请日 2021.03.22

(73)专利权人 天津市永健工贸有限公司
地址 301600 天津市静海区梁头镇张庄子村

(72)发明人 高永鹏

(51)Int.Cl.
B65H 54/44(2006.01)
B65H 54/553(2006.01)

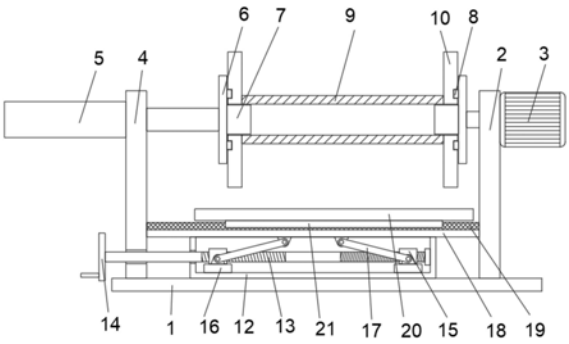
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种金属丝生产用收卷装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种金属丝生产用收卷装置，包括底座，所述底座的顶部固定连有第一支柱与第二支柱，所述第一支柱的外壁固定连接有减速电机，所述减速电机的轴伸端贯穿第一支柱的外壁后固定连接有夹盘，所述第二支柱的外壁固定连接有电动缸，所述电动缸的活动端贯穿第二支柱的外壁后转动连接有另一个夹盘，两个所述夹盘之间设置有卷筒，所述卷筒的两端固定连接有限位环；本实用新型在收卷完成后，可通过升降机构将平板升起，以利用支撑板对两个限位环的底部进行承接，再利用电动缸驱动夹盘远离卷筒，并在平板表面滑动支撑板带动卷筒及限位环移动，使顶杆均脱离卷筒后，即可完成对卷筒的释放，从而便于对卷筒进行转运。



CN 214692622 U

1.一种金属丝生产用收卷装置,其特征在于:包括底座(1),所述底座(1)的顶部固定连有第一支柱(2)与第二支柱(4),所述第一支柱(2)的外壁固定连接有减速电机(3),所述减速电机(3)的轴伸端贯穿第一支柱(2)的外壁后固定连接有夹盘(6),所述第二支柱(4)的外壁固定连接有电动缸(5),所述电动缸(5)的活动端贯穿第二支柱(4)的外壁后转动连接有另一个夹盘(6),两个所述夹盘(6)之间设置有卷筒(9),所述卷筒(9)的两端固定连接有限位环(10),两个所述夹盘(6)的外壁分别与对应的限位环(10)紧密贴合,所述底座(1)的顶部位于限位环(10)的下方固定连接有壳体(12),所述壳体(12)的内壁转动连接有双向螺纹杆(13),所述双向螺纹杆(13)的内部设置有升降机构,所述升降机构的顶部连接有平板(18),所述平板(18)的顶部滑动设置有支撑板(20)。

2.根据权利要求1所述的一种金属丝生产用收卷装置,其特征在于:所述支撑板(20)的底部对称固定连接有两个滑条(21),所述平板(18)的顶部与滑条(21)的对应处开设有滑槽(19),所述滑条(21)位于对应的滑槽(19)内,所述滑条(21)与滑槽(19)滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种金属丝生产用收卷装置,其特征在于:所述支撑板(20)的侧壁固定连接有斜板(22)。

4.根据权利要求1所述的一种金属丝生产用收卷装置,其特征在于:所述夹盘(6)的侧壁固定连接有顶杆(7),所述顶杆(7)的一端穿过对应的限位环(10)后位于卷筒(9)内,所述顶杆(7)的外径与卷筒(9)的内径相适配。

5.根据权利要求1所述的一种金属丝生产用收卷装置,其特征在于:所述夹盘(6)的外壁呈圆周设置有限位块(8),所述限位环(10)的外壁与限位块(8)的对应处开设有配合槽(11),所述限位块(8)位于对应的配合槽(11)内。

一种金属丝生产用收卷装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属加工技术领域，尤其涉及一种金属丝生产用收卷装置。

背景技术

[0002] 拔丝工艺是金属丝生产过程中常用的生产技术，在拔丝生产过程中，需要对金属丝进行多次拉拔-退火-再拉拔-再退火等工序，以加工成各类不同规格和型号的丝(线)产品，同时在拉拔过程中，需要使用收卷装置对金属丝进行收卷，从而便于对金属丝进行储存。

[0003] 现有的金属丝收卷装置，为了适配不同型号的卷筒，其动力机构往往存在较大的离地间隙，因卷满金属丝的卷筒较重，且收卷缺乏对卷筒进行支撑的功能，导致在收卷完成后，不便于对卷筒进行拆卸，且卷筒易发生坠落，有待改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种金属丝生产用收卷装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 本实用新型是通过以下技术方案得以实现的：

[0006] 一种金属丝生产用收卷装置，包括底座，所述底座的顶部固定连有第一支柱与第二支柱，所述第一支柱的外壁固定连接有减速电机，所述减速电机的轴伸端贯穿第一支柱的外壁后固定连接有夹盘，所述第二支柱的外壁固定连接有电动缸，所述电动缸的活动端贯穿第二支柱的外壁后转动连接有另一个夹盘，两个所述夹盘之间设置有卷筒，所述卷筒的两端固定连接有限位环，两个所述夹盘的外壁分别与对应的限位环紧密贴合，所述底座的顶部位于限位环的下方固定连接有壳体，所述壳体的内壁转动连接有双向螺纹杆，所述双向螺纹杆的内部设置有升降机构，所述升降机构的顶部连接有平板，所述平板的顶部滑动设置有支撑板。

[0007] 通过采用上述技术方案，可利用电动缸推动一个夹盘移动，以通过两个夹盘对卷筒进行固定夹持，之后启动减速电机可驱动卷筒转动，以对金属丝进行收卷，当收卷完成后，可通过升降机构将平板升起，以利用支撑板对两个限位环的底部进行承接，再利用电动缸驱动夹盘远离卷筒，即可释放卷筒，从而便于对卷筒进行转运。

[0008] 进一步设置为：所述升降机构包括双向螺纹杆，所述双向螺纹杆与壳体的内壁转动连接，所述双向螺纹杆的一端贯穿壳体与第二支柱的外壁后固定连接有手轮，所述壳体的外壁对称螺纹连接有两个双向螺纹杆，所述双向螺纹杆的两侧外壁对称固定连接有两个滑块，所述滑块的顶部铰接有连杆，所述连杆的顶端与平板的底部铰接。

[0009] 通过采用上述技术方案，利用手轮驱动双向螺纹杆转动，可驱动两个螺纹套带动滑块同时向壳体的中部移动，从而利用多个连杆将平板顶起，实现对平板的高度调节。

[0010] 进一步设置为：所述支撑板的底部对称固定连接有两个滑条，所述平板的顶部与滑条的对应处开设有滑槽，所述滑条位于对应的滑槽内，所述滑条与滑槽滑动连接。

[0011] 通过采用上述技术方案，利用滑条与滑槽的配合，可有效提高支撑板移动的稳定性。

[0012] 进一步设置为：所述支撑板的侧壁固定连接有斜板。

[0013] 通过采用上述技术方案，利用斜板的设置，当完全释放卷筒后，可利用升降机构驱动支撑板向下移动，使斜板的底部与地面接触，从而使员工可在斜板表面滚动限位环与卷筒，更加便于对卷满金属丝的卷筒进行转运，无需工人手动抬起沉重的卷筒，省时省力。

[0014] 进一步设置为：所述夹盘的侧壁固定连接有顶杆，所述顶杆的一端穿过对应的限位环后位于卷筒内，所述顶杆的外径与卷筒的内径相适配。

[0015] 通过采用上述技术方案，利用顶杆的设置，可对卷筒的两端进行定位，从而保证卷筒的水平度。

[0016] 进一步设置为：所述夹盘的外壁呈圆周设置有限位块，所述限位环的外壁与限位块的对应处开设有配合槽，所述限位块位于对应的配合槽内。

[0017] 通过采用上述技术方案，利用限位块与配合槽的相互配合，可对限位环进行有效的限位，以避免夹盘与限位环之间发生打滑。

[0018] 综上所述，本实用新型的有益技术效果为：

[0019] 1、本实用新型在收卷完成后，可通过升降机构将平板升起，以利用支撑板对两个限位环的底部进行承接，再利用电动缸驱动夹盘远离卷筒，并在平板表面滑动支撑板带动卷筒及限位环移动，使顶杆均脱离卷筒后，即可完成对卷筒的释放，从而便于对卷筒进行转运，通过支撑板对两个限位环的支撑，可有效避免卷筒发生坠落，使用效果好。

[0020] 2、本实用新型在转运过程中，可利用升降机构驱动支撑板向下移动，使斜板的底部与地面接触，从而使员工可在斜板表面滚动限位环与卷筒，更加便于对卷满金属丝的卷筒进行转运，无需工人手动抬起沉重的卷筒，省时省力。

[0021] 3、本实用新型通过设置双向螺纹杆、手轮、螺纹套、滑块、连杆等，利用手轮驱动双向螺纹杆转动，可驱动两个螺纹套带动滑块同时向壳体的中部移动，从而利用多个连杆将平板顶起，实现对平板的高度调节。

附图说明

[0022] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0023] 图2是本实用新型中斜板的结构示意图；

[0024] 图3是本实用新型中滑块的结构示意图。

[0025] 附图标记：1、底座；2、第一支柱；3、减速电机；4、第二支柱；5、电动缸；6、夹盘；7、顶杆；8、限位块；9、卷筒；10、限位环；11、配合槽；12、壳体；13、双向螺纹杆；14、手轮；15、螺纹套；16、滑块；17、连杆；18、平板；19、滑槽；20、支撑板；21、滑条；22、斜板。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0027] 参照图1～3，为本实用新型公开的一种金属丝生产用收卷装置，包括底座1，所述底座1的顶部固定连有第一支柱2与第二支柱4，所述第一支柱2的外壁固定连接有减速电机

3，所述减速电机3的轴伸端贯穿第一支柱2的外壁后固定连接有夹盘6，所述第二支柱4的外壁固定连接有电动缸5，所述电动缸5的活动端贯穿第二支柱4的外壁后转动连接有另一个夹盘6，两个所述夹盘6之间设置有卷筒9，所述卷筒9的两端固定连接有限位环10，两个所述夹盘6的外壁分别与对应的限位环10紧密贴合，所述底座1的顶部位于限位环10的下方固定连接有壳体12，所述壳体12的内壁转动连接有双向螺纹杆13，所述双向螺纹杆13的内部设置有升降机构，所述升降机构的顶部连接有平板18，所述平板18的顶部滑动设置有支撑板20。

[0028] 可利用电动缸5推动一个夹盘6移动，以通过两个夹盘6对卷筒9进行固定夹持，之后启动减速电机3可驱动卷筒9转动，以对金属丝进行收卷，当收卷完成后，可通过升降机构将平板18升起，以利用支撑板20对两个限位环10的底部进行承接，再利用电动缸5驱动夹盘6远离卷筒9，即可释放卷筒9，从而便于对卷筒9进行转运。

[0029] 所述升降机构包括双向螺纹杆13，所述双向螺纹杆13与壳体12的内壁转动连接，所述双向螺纹杆13的一端贯穿壳体12与第二支柱4的外壁后固定连接有手轮14，所述壳体12的外壁对称螺纹连接有两个双向螺纹杆13，所述双向螺纹杆13的两侧外壁对称固定连接有两个滑块16，所述滑块16的顶部铰接有连杆17，所述连杆17的顶端与平板18的底部铰接。

[0030] 利用手轮14驱动双向螺纹杆13转动，可驱动两个螺纹套15带动滑块16同时向壳体12的中部移动，从而利用多个连杆17将平板18顶起，实现对平板18的高度调节。

[0031] 所述支撑板20的底部对称固定连接有两个滑条21，所述平板18的顶部与滑条21的对应处开设有滑槽19，所述滑条21位于对应的滑槽19内，所述滑条21与滑槽19滑动连接。

[0032] 利用滑条21与滑槽19的配合，可有效提高支撑板20移动的稳定性。

[0033] 所述支撑板20的侧壁固定连接有斜板22。

[0034] 利用斜板22的设置，当完全释放卷筒9后，可利用升降机构驱动支撑板20向下移动，使斜板22的底部与地面接触，从而使员工可在斜板表面滚动限位环10与卷筒9，更加便于对卷满金属丝的卷筒9进行转运，无需工人手动抬起沉重的卷筒9，省时省力。

[0035] 所述夹盘6的侧壁固定连接有顶杆7，所述顶杆7的一端穿过对应的限位环10后位于卷筒9内，所述顶杆7的外径与卷筒9的内径相适配。

[0036] 利用顶杆7的设置，可对卷筒9的两端进行定位，从而保证卷筒9的水平度。

[0037] 所述夹盘6的外壁呈圆周设置有限位块8，所述限位环10的外壁与限位块8的对应处开设有配合槽11，所述限位块8位于对应的配合槽11内。

[0038] 利用限位块8与配合槽11的相互配合，可对限位环10进行有效的限位，以避免夹盘6与限位环10之间发生打滑。

[0039] 本实用新型的工作原理及有益效果为：

[0040] 将限位块8与配合槽11对齐后，利用电动缸5推动一个夹盘6移动，以通过两个夹盘6对卷筒9进行固定夹持，之后启动减速电机3可驱动卷筒9转动，以对金属丝进行收卷，当收卷完成后，可通过升降机构将平板18升起，以利用支撑板20对两个限位环10的底部进行承接，再利用电动缸5驱动夹盘6远离卷筒9，并在平板18表面滑动支撑板20带动卷筒9及限位环10移动，使顶杆7均脱离卷筒9后，即可完成对卷筒9的释放，从而便于对卷筒9进行转运。

[0041] 在转运过程中，可利用升降机构驱动支撑板20向下移动，使斜板22的底部与地面接触，从而使员工可在斜板表面滚动限位环10与卷筒9，更加便于对卷满金属丝的卷筒9进

行转运，无需工人手动抬起沉重的卷筒9，省时省力。

[0042] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，并非依此限制本实用新型的保护范围，故：凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

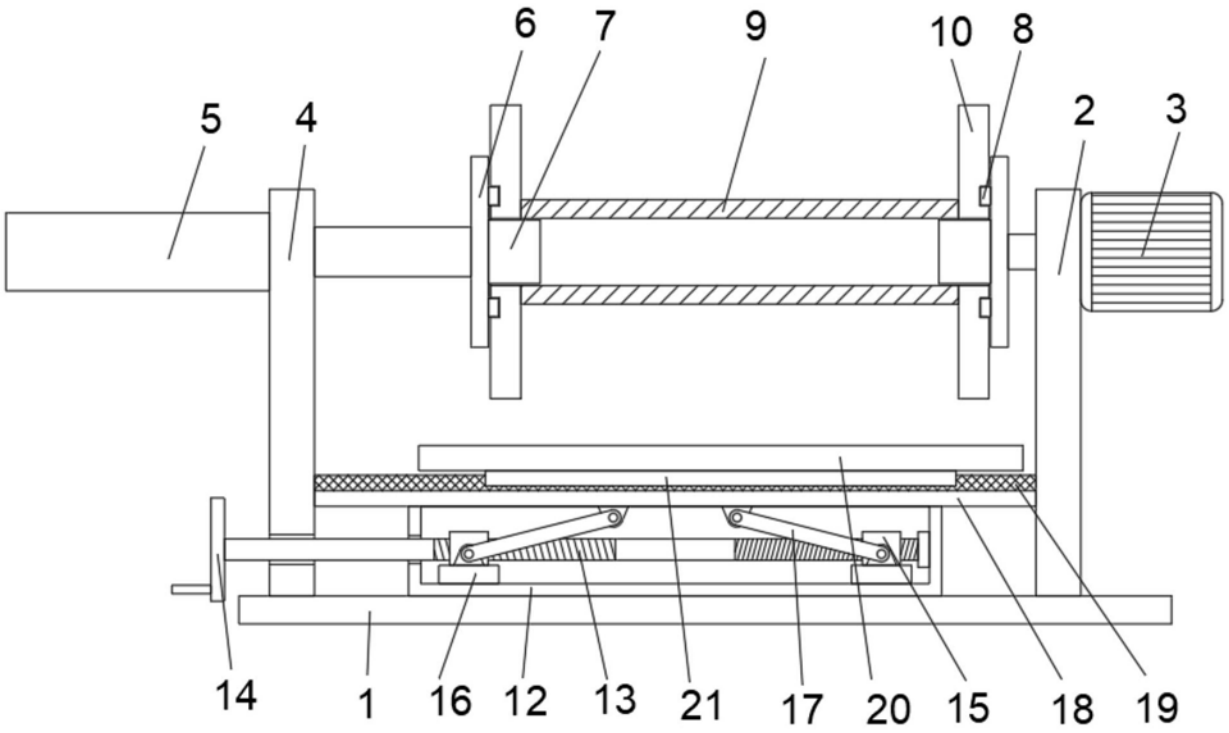


图1

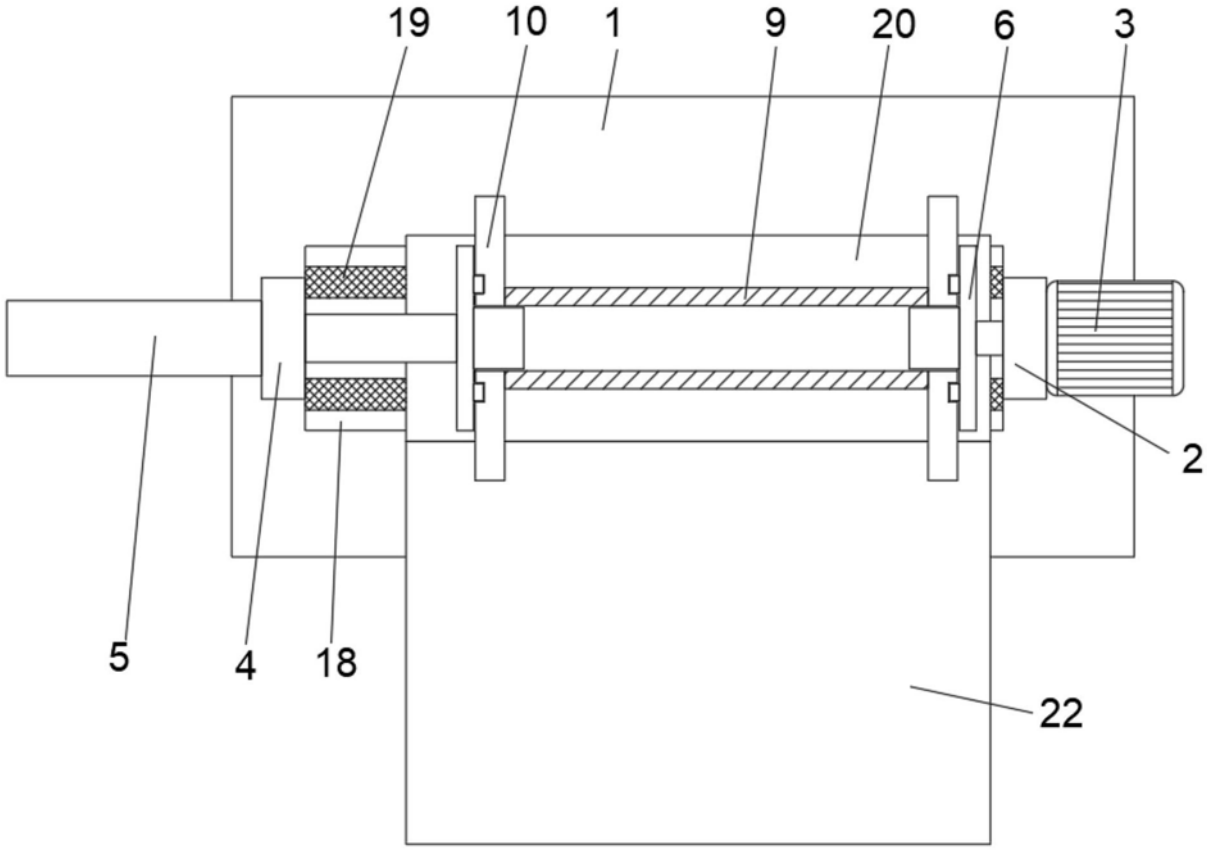


图2

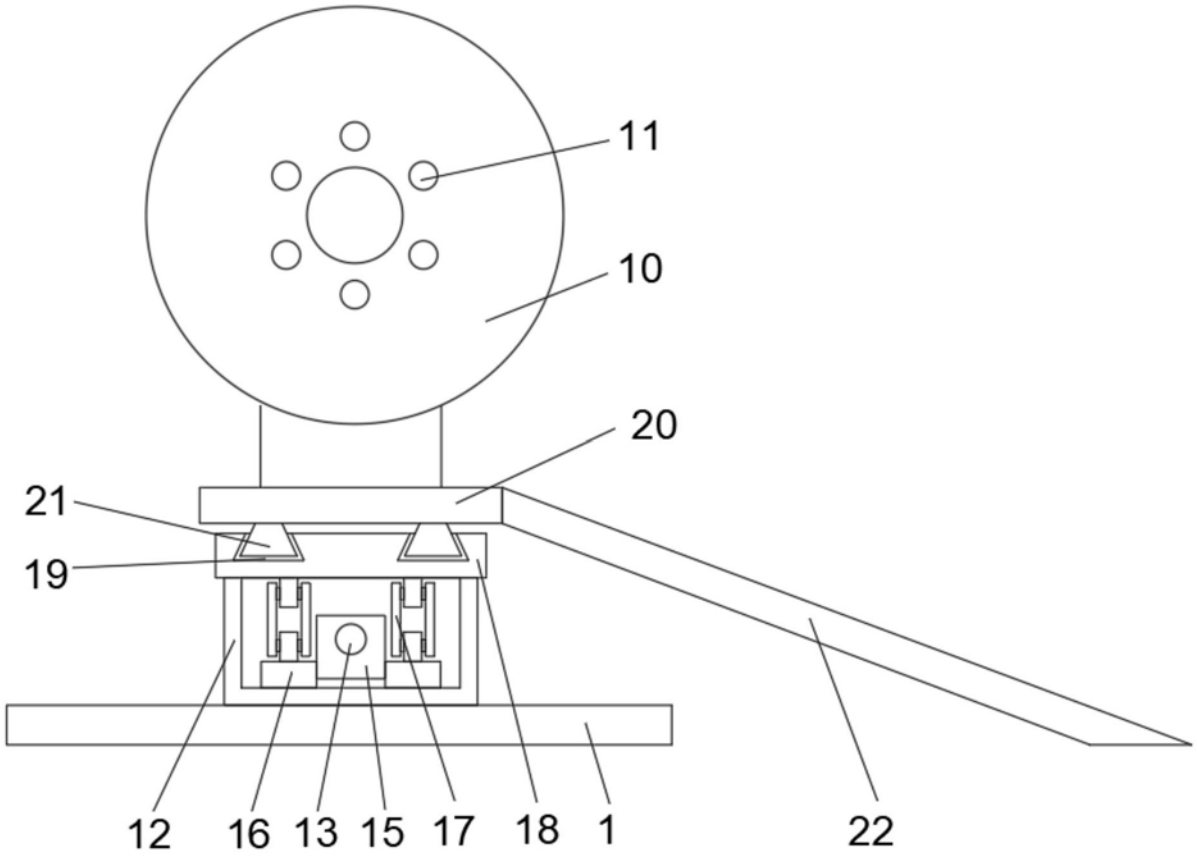


图3