(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222001721 U
(45)授权公告日 2024.11.15

(21)申请号 202420645861.4

(22)申请日 2024.03.29

(73)专利权人 上海牙山弹簧制造有限公司
地址 201800 上海市嘉定区华亭镇武双路601号

(72)发明人 包俊龑

(74)专利代理机构 上海维卓专利代理有限公司 31409
专利代理师 邱莹

(51)Int.Cl.
B21F 35/00(2006.01)
B21F 3/00(2006.01)
B08B 5/02(2006.01)

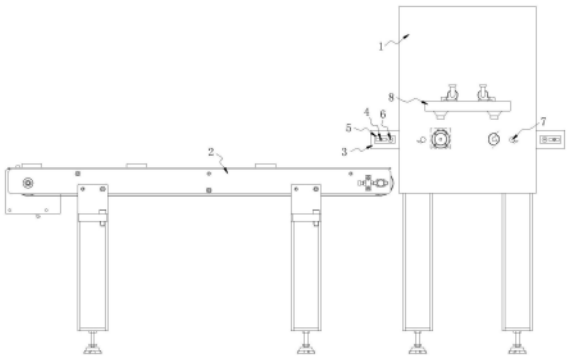
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

自动反盘机

(57)摘要

本实用新型涉及自动反盘机,属于卷簧技术领域,包括自动反盘机本体,所述自动反盘机本体的左侧设有皮带架,所述自动反盘机本体左右两侧的底部均固定有支撑块,所述支撑块的正面固定有固定杆,所述固定杆的外表面设有连接板,所述连接板的外表面固定有套杆,所述自动反盘机本体正面底部的左右两端均设有用于提高反转弹簧效率的提高机构。该自动反盘机,通过设置的皮带架能够对未反转的卷簧进行传输,使得工作人员便于拿取卷簧,再通过设置的两个提高机构,并能够同时对两个卷簧进行反转,大大提高了卷簧反转的效率,并在卷线轮的背面设置了限位件,使得卷线轮稳定转动,提高了实用性。



CN 222001721 U

1.自动反盘机,包括自动反盘机本体(1),其特征在于:所述自动反盘机本体(1)的左侧设有皮带架(2),所述自动反盘机本体(1)左右两侧的底部均固定有支撑块(3),所述支撑块(3)的正面固定有固定杆(4),所述固定杆(4)的外表面设有连接板(5),所述连接板(5)的外表面固定有套杆(6),所述自动反盘机本体(1)正面底部的左右两端均设有用于提高反转弹簧效率的提高机构(7),所述自动反盘机本体(1)的正面且位于提高机构(7)的上侧设有用于吹落灰尘的吹灰机构(8);

所述提高机构(7)包括驱动电机(71)、卷线轮(72)、导向轮(73)和限位件(74),所述自动反盘机本体(1)正面底部的左右两端均开设有固定槽(75),所述驱动电机(71)与固定槽(75)的内正壁固定,所述驱动电机(71)的输出轴贯穿自动反盘机本体(1)并延伸至自动反盘机本体(1)的前侧且与卷线轮(72)固定,所述导向轮(73)通过轴承转动连接在自动反盘机本体(1)的正面。

2.根据权利要求1所述的自动反盘机,其特征在于:所述限位件(74)包括圆槽(741)和两个滑轮(742),所述圆槽(741)开设在自动反盘机本体(1)正面的底部且位于固定槽(75)的前侧,所述滑轮(742)转动安装在卷线轮(72)的背面。

3.根据权利要求1所述的自动反盘机,其特征在于:所述自动反盘机本体(1)的下表面固定有数量为四个的支撑座,四个所述支撑座均匀分布于自动反盘机本体(1)的下表面。

4.根据权利要求1所述的自动反盘机,其特征在于:所述导向轮(73)的底部固定有弧形板,所述导向轮(73)位于卷线轮(72)与套杆(6)相对的一侧。

5.根据权利要求2所述的自动反盘机,其特征在于:两个所述滑轮(742)对称分布于卷线轮(72)竖向中轴线的左右两端,两个所述滑轮(742)在圆槽(741)的内腔做圆周运动。

6.根据权利要求1所述的自动反盘机,其特征在于:所述吹灰机构(8)包括空心腔(81)、两个鼓风机(82)、两个扩气罩(83)、两个进气管(84)、两个出气管(85)和两个喷头(86),所述空心腔(81)固定在自动反盘机本体(1)的正面且位于提高机构(7)的上侧,两个所述鼓风机(82)固定在空心腔(81)的上表面,所述进气管(84)与鼓风机(82)的进风端连通,所述扩气罩(83)与进气管(84)连通,所述出气管(85)与鼓风机(82)的出风端连通,所述喷头(86)连通在空心腔(81)的下表面。

7.根据权利要求6所述的自动反盘机,其特征在于:所述扩气罩(83)的内腔固定有过滤网,所述出气管(85)的另一端与空心腔(81)的上表面固定。

8.根据权利要求6所述的自动反盘机,其特征在于:所述喷头(86)位于卷线轮(72)的正上侧,所述扩气罩(83)的截面形状为倒等腰梯形。

自动反盘机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及卷簧技术领域,具体为一种自动反盘机。

背景技术

[0002] 卷簧用于在狭小的空间里持续提供较大的恢复力的产品,卷簧由钢条弯曲卷成,具体组装过程为:给予钢条应力,使其压弧,便于卷曲成卷簧状态,然后将卷簧再反转,这样扭曲力更大,最后套上塑料壳,形成产品。

[0003] 在日常生产过程中,由于各种不确定因素如机器原因、操作不当、材料问题、配套刀具和人工调试等存在,会导致卷簧在反转过程中生产的效率降低,还会导致产品的合格率会大大降低,从而造成人力、物力资源的浪费。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种自动反盘机,具备效率较高等优点,解决了由于各种不确定因素如机器原因、操作不当、材料问题、配套刀具和人工调试等存在,会导致卷簧在反转过程中生产的效率降低,还会导致产品的合格率会大大降低,从而造成人力、物力资源浪费的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:自动反盘机,包括自动反盘机本体,所述自动反盘机本体的左侧设有皮带架,所述自动反盘机本体左右两侧的底部均固定有支撑块,所述支撑块的正面固定有固定杆,所述固定杆的外表面设有连接板,所述连接板的外表面固定有套杆,所述自动反盘机本体正面底部的左右两端均设有用于提高反转弹簧效率的提高机构,所述自动反盘机本体的正面且位于提高机构的上侧设有用于吹落灰尘的吹灰机构;

[0006] 所述提高机构包括驱动电机、卷线轮、导向轮和限位件,所述自动反盘机本体正面底部的左右两端均开设有固定槽,所述驱动电机与固定槽的内正壁固定,所述驱动电机的输出轴贯穿自动反盘机本体并延伸至自动反盘机本体的前侧且与卷线轮固定,所述导向轮通过轴承转动连接在自动反盘机本体的正面。

[0007] 通过采用该技术方案,同时能够对两个卷簧进行反转,大大提高了卷簧反转的效率。

[0008] 进一步,所述限位件包括圆槽和两个滑轮,所述圆槽开设在自动反盘机本体正面的底部且位于固定槽的前侧,所述滑轮转动安装在卷线轮的背面。

[0009] 通过采用该技术方案,在卷线轮的背面设置了限位件,使得卷线轮稳定转动。

[0010] 进一步,所述自动反盘机本体的下表面固定有数量为四个的支撑座,四个所述支撑座均匀分布于自动反盘机本体的下表面。

[0011] 通过采用该技术方案,通过设置的支撑座可用于对自动反盘机进行支撑。

[0012] 进一步,所述导向轮的底部固定有弧形板,所述导向轮位于卷线轮与套杆相对的一侧。

[0013] 通过采用该技术方案,可对套杆外表面卷簧一端的移动进行导向。

[0014] 进一步,两个所述滑轮对称分布于卷线轮竖向中轴线的左右两端,两个所述滑轮在圆槽的内腔做圆周运动。

[0015] 进一步,所述吹灰机构包括空心腔、两个鼓风机、两个扩气罩、两个进气管、两个出气管和两个喷头,所述空心腔固定在自动反盘机本体的正面且位于提高机构的上侧,两个所述鼓风机固定在空心腔的上表面,所述进气管与鼓风机的进风端连通,所述扩气罩与进气管连通,所述出气管与鼓风机的出风端连通,所述喷头连通在空心腔的下表面。

[0016] 通过采用该技术方案,可在卷簧反转前,对卷线轮的外表面进行吹风,使得卷线轮表面的杂质和颗粒吹落,从而能够避免卷簧在反转时受到损伤或产生凹陷。

[0017] 进一步,所述扩气罩的内腔固定有过滤网,所述出气管的另一端与空心腔的上表面固定。

[0018] 通过采用该技术方案,通过设置的滤网能够避免灰尘进入鼓风机的内腔,导致鼓风机损坏。

[0019] 进一步,所述喷头位于卷线轮的正上侧,所述扩气罩的截面形状为倒等腰梯形。

[0020] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0021] 1、该自动反盘机,通过设置的皮带架能够对未反转的卷簧进行传输,使得工作人员便于拿取卷簧,再通过设置的两个提高机构,并能够同时对两个卷簧进行反转,大大提高了卷簧反转的效率,并在卷线轮的背面设置了限位件,使得卷线轮稳定转动,提高了实用性。

[0022] 2、该自动反盘机,在自动反盘机的正面设置了吹灰机构,可在卷簧反转前,对卷线轮的外表面进行吹风,使得卷线轮表面的杂质和颗粒吹落,从而能够避免卷簧在反转时受到损伤或产生凹陷,进一步提高了卷簧反转后的品质。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型提高机构结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型吹灰机构结构示意图。

[0026] 图中:1、自动反盘机本体;2、皮带架;3、支撑块;4、固定杆;5、连接板;6、套杆;7、提高机构;71、驱动电机;72、卷线轮;73、导向轮;74、限位件;741、圆槽;742、滑轮;75、固定槽;8、吹灰机构;81、空心腔;82、鼓风机;83、扩气罩;84、进气管;85、出气管;86、喷头。

具体实施方式

[0027] 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,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。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。

[0028] 请参阅图1,本实施例中的自动反盘机,包括自动反盘机本体1,自动反盘机本体1的左侧设有皮带架2,自动反盘机本体1左右两侧的底部均固定有支撑块3,支撑块3的正面固定有固定杆4,固定杆4的外表面设有连接板5,连接板5的外表面固定有套杆6,自动反盘

机本体1正面底部的左右两端均设有用于提高反转弹簧效率的提高机构7,自动反盘机本体1的正面且位于提高机构7的上侧设有用于吹落灰尘的吹灰机构8。

[0029] 本实施例中的,自动反盘机本体1的下表面固定有数量为四个的支撑座,四个支撑座均匀分布于自动反盘机本体1的下表面。

[0030] 请参阅图2,为了提高卷簧反转的效率,本实施例中的提高机构7包括驱动电机71、卷线轮72、导向轮73和限位件74,自动反盘机本体1正面底部的左右两端均开设有固定槽75,驱动电机71与固定槽75的内正壁固定,驱动电机71的输出轴贯穿自动反盘机本体1并延伸至自动反盘机本体1的前侧且与卷线轮72固定,导向轮73通过轴承转动连接在自动反盘机本体1的正面,将未反转的卷簧套在套杆6的外表面,然后将卷簧的一端经过导向轮73按压在卷线轮72的外表面,然后启动驱动电机71,驱动电机71的输出轴转动进而带动卷线轮72转动,卷线轮72在转动时可将卷簧进行折弯并使其卷在卷线轮72的外表面。

[0031] 其中,限位件74包括圆槽741和两个滑轮742,圆槽741开设在自动反盘机本体1正面的底部且位于固定槽75的前侧,滑轮742转动安装在卷线轮72的背面,卷线轮72在转动时,其背侧固定的两个滑轮742在圆槽741的内腔旋转,可对卷线轮72的移动进行限位,卷簧反转后,可将卷线轮72外表面的卷簧取下。

[0032] 本实施例中的,导向轮73的底部固定有弧形板,导向轮73位于卷线轮72与套杆6相对的一侧,两个滑轮742对称分布于卷线轮72竖向中轴线的左右两端,两个滑轮742在圆槽741的内腔做圆周运动。

[0033] 需要说明的是,通过设置的提高机构7能够同时对两个卷簧进行反转,大大提高了卷簧反转的效率。

[0034] 请参阅图3,为了防止卷簧反转后出现损伤或者产生凹陷,本实施例中的吹灰机构8包括空心腔81、两个鼓风机82、两个扩气罩83、两个进气管84、两个出气管85和两个喷头86,空心腔81固定在自动反盘机本体1的正面且位于提高机构7的上侧,两个鼓风机82固定在空心腔81的上表面,进气管84与鼓风机82的进风端连通,扩气罩83与进气管84连通,将鼓风机82接入电源并打开,然后鼓风机82的进风端通过进气管84和扩气罩83将外部空气抽入,出气管85与鼓风机82的出风端连通,喷头86连通在空心腔81的下表面,进入进气管84内腔的空气会进入出气管85和空心腔81的内腔,最后通过喷头86喷出,喷出的空气会形成向下的气流,进而可将卷线轮72外表面的灰尘吹落。

[0035] 本实施例中的,扩气罩83的内腔固定有过滤网,外部空气在经过扩气罩83时,会进行过滤,防止灰尘进入进气管84的内腔导致鼓风机82损坏,出气管85的另一端与空心腔81的上表面固定,喷头86位于卷线轮72的正上侧,扩气罩83的截面形状为倒等腰梯形。

[0036] 上述实施例的工作原理为:

[0037] (1)在使用时,首先将未反转的卷簧套在套杆6的外表面,然后将卷簧的一端经过导向轮73按压在卷线轮72的外表面,然后启动驱动电机71,驱动电机71的输出轴转动进而带动卷线轮72转动,卷线轮72在转动时可将卷簧进行折弯并使其卷在卷线轮72的外表面,卷线轮72在转动时,其背侧固定的两个滑轮742在圆槽741的内腔旋转,可对卷线轮72的移动进行限位,卷簧反转后,可将卷线轮72外表面的卷簧取下。

[0038] (2)为了防止卷簧在反转过程中其外表面出现划伤,可在卷簧反转前,将鼓风机82接入电源并打开,然后鼓风机82的进风端通过进气管84和扩气罩83将外部空气抽入,外部

空气在经过扩气罩83时,会进行过滤,防止灰尘进入进气管84的内腔导致鼓风机82损坏,进入进气管84内腔的空气会进入出气管85和空心腔81的内腔,最后通过喷头86喷出,喷出的空气会形成向下的气流,进而可将卷线轮72外表面的灰尘吹落。

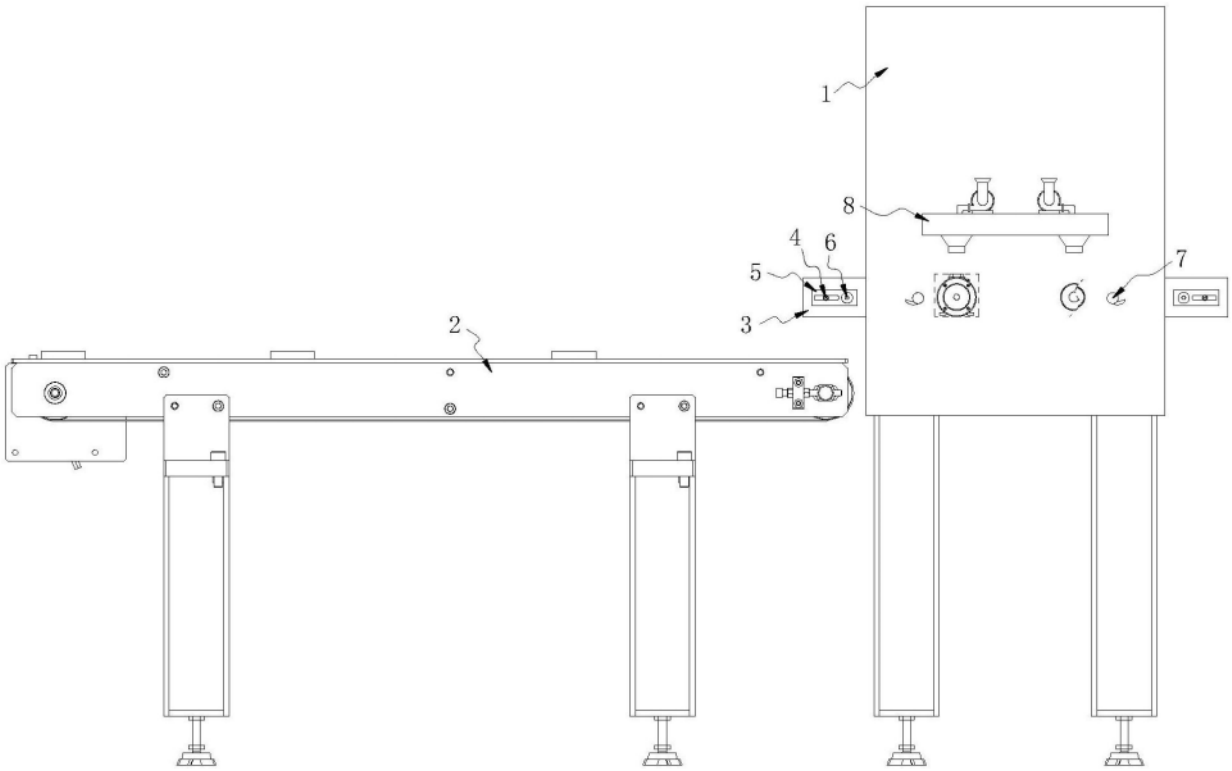


图1

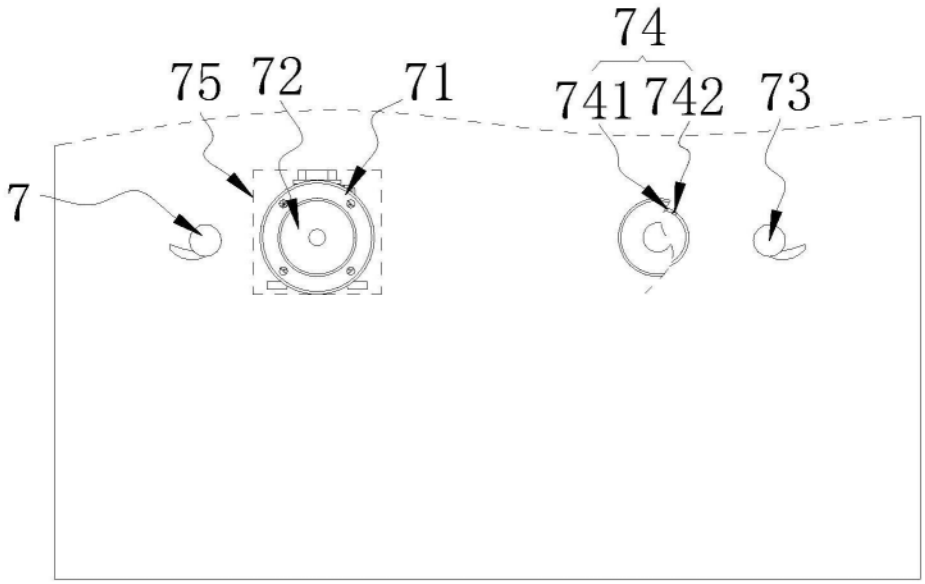


图2

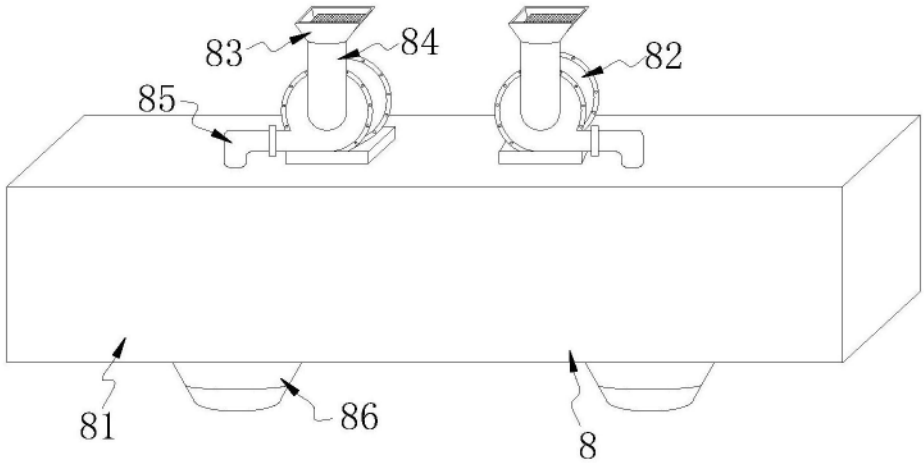


图3