(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 207956349 U
(45)授权公告日 2018.10.12

(21)申请号 201820373514.5

(22)申请日 2018.03.19

(73)专利权人 常州汉诺车圈有限公司
地址 213001 江苏省常州市新北区春江镇魏村孝都老街

(72)发明人 恽文泽

(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司 11508
代理人 沈淼 刘乾帮

(51)Int.Cl.
B65D 6/08(2006.01)
B65D 25/24(2006.01)
B65D 85/68(2006.01)

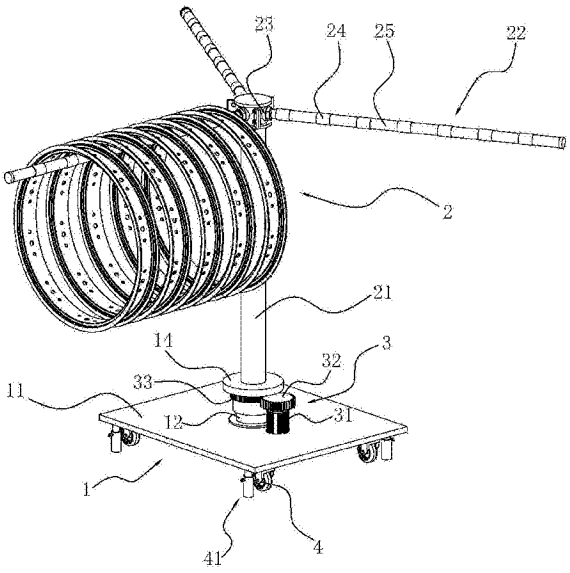
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种自行车车圈用周转架

(57)摘要

本实用新型公开了一种自行车车圈用周转架，涉及自行车生产制造领域，旨在解决车圈的周转运输全靠人工手动完成，费时费力的问题，其技术要点在于：包括底架，所述底架上设有存放装置，所述底架包括设置在地面上的底座，所述底座上设有与之一体的环形台，所述环形台外侧开有一圈环槽，所述环形台通过所述环槽转动连接有连接套，所述连接套一侧设有使连接套旋转的驱动机构，所述连接套与存放装置固定连接，使得此周转架成为自动生产线的一部分，从而有利于规范化生产，并提高工作效率。



CN 207956349 U

1.一种自行车车圈用周转架，包括底架(1)，所述底架(1)上设有存放装置(2)，其特征在于：所述底架(1)包括设置在地面上的底座(11)，所述底座(11)上设有与之一体的环形台(12)，所述环形台(12)外侧开有一圈环槽(13)，所述环形台(12)通过所述环槽(13)转动连接有连接套(14)，所述连接套(14)一侧设有使连接套(14)旋转的驱动机构(3)，所述连接套(14)与存放装置(2)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种自行车车圈用周转架，其特征在于：所述存放装置(2)包括与连接套(14)固定连接的支撑杆(21)，所述支撑杆(21)沿其径向阵列有不超过三根挂杆(22)。

3.根据权利要求2所述的一种自行车车圈用周转架，其特征在于：所述挂杆(22)上设有可拆卸的轴套(23)，并且所述挂杆(22)通过所述轴套(23)固定在支撑杆(21)上。

4.根据权利要求2所述的一种自行车车圈用周转架，其特征在于：所述挂杆(22)上均包覆有橡胶套(24)，所述橡胶套(24)沿挂杆(22)长度方向均匀设置有若干嵌槽(25)，所述嵌槽(25)宽度与车圈宽度相匹配。

5.根据权利要求1所述的一种自行车车圈用周转架，其特征在于：所述驱动机构(3)包括安装在连接套(14)一侧的步进电机(31)，所述步进电机(31)的输出轴上设有齿轮(32)，并且所述连接套(14)外壁设有一圈外齿(33)，所述外齿(33)与所述齿轮(32)啮合连接。

6.根据权利要求5所述的一种自行车车圈用周转架，其特征在于：所述环形台(12)与连接套(14)的间隙内设有若干滚珠(34)，所述滚珠(34)充满间隙且均匀分布。

7.根据权利要求1所述的一种自行车车圈用周转架，其特征在于：所述底座(11)底部设有万向轮(4)和支脚架(41)，所述支脚架(41)高度可调，所述万向轮(4)高度位于支脚架(41)的最大高度和最小高度之间。

8.根据权利要求7所述的一种自行车车圈用周转架，其特征在于：所述支脚架(41)包括第一支脚(42)及第二支脚(43)，所述第一支脚(42)套接在第二支脚(43)上，所述第二支脚(43)上贯穿设置有螺栓，螺栓外端设有手柄(44)。

一种自行车车圈用周转架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自行车生产制造领域，尤其涉及一种自行车车圈用周转架。

背景技术

[0002] 自行车是人们日常出行中最常用的交通工具，由于其具有节能、环保的优点，因此被广泛使用。自行车车轮是保持自行车平稳运行的主要构件，而车圈是自行车车轮的主体，是自行车的支承部件。在车圈的生产过程中，一般采用是金属架来存放或中转车圈，但是这种车圈托架不利于规范生产，同时还存在使用不便、车圈堆压容易造成变形的问题。

[0003] 针对上述问题，公告号为CN204296807U的中国专利公开了一种自行车车圈存放架，包括底架和存放装置，在底架上设有左侧架、右侧架和后侧架，在底架底端的四个顶角处各设有一个万向轮，在后侧架上设有多个存放装置，存放装置包括两个挂架和一个支撑架，支撑架位于两个挂架的下方，并在两个挂架的中垂线上，在两个挂架和一个支撑架上均包有海绵，在两个挂架和一个支撑架上的海绵上均匀排布有多个海绵凹槽。将自行车车圈挂在两个挂架上的海绵凹槽内，能有效避免车圈之间相互碰撞，使得车圈的取放更加方便。

[0004] 但是在车圈的整个生产线中，该方案依靠万向轮来移动存放装置，不够灵活，自动化程度低，车圈的运输全靠人工手动完成，费时费力，影响生产效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种自行车车圈用周转架，使之成为自动生产线的一部分，从而有利于规范化生产，并提高工作效率。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：

[0007] 一种自行车车圈用周转架，包括底架，所述底架上设有存放装置，所述底架包括设置在地面上的底座，所述底座上设有与之一体的环形台，所述环形台外侧开有一圈环槽，所述环形台通过所述环槽转动连接有连接套，所述连接套一侧设有使连接套旋转的驱动机构，所述连接套与存放装置固定连接。

[0008] 通过采用上述方案，利用固定在底座上的驱动机构驱使连接套旋转，从而带动存放装置以此周转架为圆心转动，同时自行车车圈的生产线设置在以此周转架为圆心的圆周上，可将安放在存放装置上的车圈随着转动被依次递到工件所需加工工序的人手中，进而使得周转架成为自动生产线的一部分，以有利于规范化生产，并提高工作效率。

[0009] 进一步地，所述存放装置包括与连接套固定连接的支撑杆，所述支撑杆沿其径向阵列有不超过三根挂杆。

[0010] 通过采用上述方案，在与连接套固定的支撑杆上沿径向阵列有不超过三根挂杆，其挂杆可将车圈固定，且设置三根挂杆能在保证空间利用率的前提下，有效避免挂在不同挂杆上的车圈之间发生相互碰撞，使得车圈的取放更加方便。

[0011] 进一步地，所述挂杆上设有可拆卸的轴套，并且所述挂杆通过所述轴套固定在支撑杆上。

[0012] 通过采用上述方案，将挂杆利用轴套固定安装在支撑杆上，实现挂杆可拆卸的目的，利于重复使用，并且能使挂满挂杆的车圈能被整体取下，其操作方便快捷。

[0013] 进一步地，所述挂杆上均包覆有橡胶套，所述橡胶套沿挂杆长度方向均匀设置有若干嵌槽，所述嵌槽宽度与车圈宽度相匹配。

[0014] 通过采用上述方案，在挂杆上包覆橡胶套，并沿挂杆长度方向均匀设置若干嵌槽，使得嵌槽宽度与车圈宽度相匹配，从而将车圈放到挂杆上时，其车圈底部正好置于嵌槽内，可避免位于同一挂杆上的车圈发生相互碰撞，防止车圈之间挤压而产生变形。

[0015] 进一步地，所述驱动机构包括安装在连接套一侧的步进电机，所述步进电机的输出轴上设有齿轮，并且所述连接套外壁设有一圈外齿，所述外齿与所述齿轮啮合连接。

[0016] 通过采用上述方案，在连接套一侧设置步进电机，并在连接套外壁上设置一圈外齿，开启步进电机，使得步进电机上的齿轮与外齿啮合传动，以此达到均匀调速的目的，且具有机械效率高，工作可靠性高，适用的圆周速度和功率范围较广等优点。

[0017] 进一步地，所述环形台与连接套的间隙内设有若干滚珠，所述滚珠充满间隙且均匀分布。

[0018] 通过采用上述方案，在环形台和连接套的间隙内设置若干滚珠，可减小环形台和连接套之间的摩擦力，降低两器件的磨损程度，有效延长其使用寿命。

[0019] 进一步地，所述底座底部设有万向轮和支脚架，所述支脚架高度可调，所述万向轮高度位于支脚架的最大高度和最小高度之间。

[0020] 通过采用上述方案，在底座底部设置万向轮和支脚架，其中万向轮便于移动整个周转架，而支脚架是高度可调的结构，能够在一些不平整的地方保证平稳，以便于自行车车圈周转，同时万向轮的高度位于支脚架的最大高度和最小高度之间，防止万向轮在周转车圈的过程中发生滑移。

[0021] 进一步地，所述支脚架包括第一支脚及第二支脚，所述第一支脚套接在第二支脚上，所述第二支脚上贯穿设置有螺栓，螺栓外端设有手柄。

[0022] 通过采用上述方案，将第一支脚套接在第二支脚上，伸缩第一支脚来改变支脚架长度，且第二支脚贯穿设置螺栓，在螺栓外端设置手柄，扳动手柄即可调节平整度，此操作方便快捷。

[0023] 综上所述，本实用新型具有以下有益效果：

[0024] 1、通过将自行车车圈的生产线设置在以周转架为圆心的圆周上，并设置连接套，利用驱动机构驱使连接套上的存放装置旋转，使得车圈能随之转动被依次递到工件所需加工工序的人手上，从而提高自行车车圈生产的自动化程度，有利于自行车车圈的规范化生产；

[0025] 2、通过在支撑杆上设置至少三根挂杆，能在保证车圈空间利用率的前提下，避免位于不同挂杆的车圈之间发生相互碰撞，并且安放时使车圈底部正好置于嵌槽内，避免位于同一挂杆上的车圈之间发生相互碰撞，从而防止车圈之间挤压而产生变形；

[0026] 3、通过设置万向轮和支脚架，其中万向轮可确保此周转架能在多处使用，无需临时拆装，而支脚架能在一些不平整的地方保证平稳，防止万向轮在周转车圈的过程中发生滑移。

附图说明

[0027] 图1是本实施例一种自行车车圈用周转架的整体结构示意图；

[0028] 图2是本实施例一种自行车车圈用周转架中底架的爆炸结构示意图。

[0029] 图中，1、底架；11、底座；12、环形台；13、环槽；14、连接套；2、存放装置；21、支撑杆；22、挂杆；23、轴套；24、橡胶套；25、嵌槽；3、驱动机构；31、步进电机；32、齿轮；33、外齿；34、滚珠；4、万向轮；41、支脚架；42、第一支脚；43、第二支脚；44、手柄。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0031] 一种自行车车圈用周转架，如图1所示，包括底架1，该底架1上设置有存放装置2，通过存放装置2可有序存放或中转车圈，从而有利于规范化生产。

[0032] 为了解决车圈运输中转全靠人工手动完成的问题，可将自行车车圈的整个生产线设置在以此周转架为圆心的圆周上，并且如图2所示，底架1包括设置在地面上的底座11，底座11上设置有与之一体的环形台12，首先可在环形台12的外侧开有一圈环槽13，随后环形台12通过环槽13转动连接有连接套14，如图1所示，该连接套14与上述的存放装置2固定连接，并在连接套14一侧设置驱动机构3。当固定安装在底座11上的驱动机构3使连接套14旋转时，可带动存放装置2以此周转架为圆心转动，从而安放在存放装置2上的车圈能随着转动被依次递到工件所需加工工序的人手中，例如车圈预加工之后还需经过打磨、打孔、碰焊、涂装、质检等工艺，工作人员可从存放装置2上取下车圈用打磨机打磨，进而完成后再放置到周转架上旋转递到打孔工序的工作人员手中，以此类推，使之成为自动生产线的一部分，有利于规范化生产，提高工作效率。

[0033] 如图1所示，存放装置2包括与连接套14固定连接的支撑杆21，在本实用新型此实施例中，其支撑杆21沿其径向阵列有三根挂杆22，通过挂杆22可将车圈固定，且设置三根挂杆22能在保证空间利用率的前提下，有效避免挂在不同挂杆22上的车圈之间发生相互碰撞，使得车圈的取放更加方便。

[0034] 为了实现挂杆22可拆卸的效果，使挂满挂杆22的车圈能够被整体取下，如图1所示，挂杆22上安装有可拆卸的轴套23，并且挂杆22通过轴套23固定在支撑杆21上。利用螺栓即可完成挂杆22的拆装，利于重复使用，操作方便快捷，进一步地提高了工作效率。

[0035] 如图1所示，挂杆22上均包覆有橡胶套24，该橡胶套24沿挂杆22长度方向均匀设置有若干嵌槽25，且嵌槽25的宽度与车圈的宽度相匹配，从而将车圈安放到挂杆22上时，其车圈底部正好放在嵌槽25内，以此避免位于同一挂杆22上的车圈发生相互碰撞，防止车圈之间挤压而产生变形。

[0036] 如图2所示，驱动机构3包括安装在连接套14一侧的驱动件，在本实施例中，可选用步进电机31作为驱动件，并在步进电机31的输出轴上设置齿轮32，同时，连接套14的外壁上设置有一圈外齿33，将齿轮32与外齿33啮合连接，从而一方面可通过控制脉冲频率来控制步进电机31转动的速度和加速度，以达到调速的目的；另一方面，齿轮啮合传动具有机械效率高，寿命长，工作可靠性高，适用的圆周速度和功率范围较广等特点。

[0037] 进一步地，由于环形台12和连接套14之间存在摩擦，会导致两器件的磨损，因此如

图2所示，环形台12与连接套14的间隙内放置有若干滚珠34，该滚珠34充满间隙且均匀分布，可有效提升环形台12和连接套14的使用寿命，降低维护成本。

[0038] 为了能够在多处使用，无需临时拆装，如图2所示，底座11底部安装有万向轮4和支脚架41，并且支脚架41高度可调，万向轮4高度位于支脚架41的最大高度和最小高度之间，其中万向轮4便于移动整个周转架，而支脚架41能在一些不平整的地方保证平稳，利于车圈周转。

[0039] 如图2所示，支脚架41包括第一支脚42及第二支脚43，第一支脚42套接在第二支脚43上，通过伸缩第一支脚42来改变支脚架41的高度，且第二支脚43上贯穿设置有螺栓，螺栓外端设置有手柄44。当需要调节平整度的时候，利用手柄44扳动支脚架41直至调平为止。

[0040] 本自行车车圈用周转架的工作原理：首先利用万向轮4将此周转架移动到整个车圈生产线的圆心位置，并利用手柄44扳动支脚架41调节平整度，然后将未加工的车圈依次有序放在包覆有橡胶套24挂杆22的嵌槽25内，随之开启步进电机31，通过齿轮32与外齿33间的啮合传动，使得连接套14旋转以带动挂有车圈的挂杆22以此周转架为圆心转动，从而安放在存放装置2上的车圈能随着转动被依次递到工件所需加工工序的人手中。

[0041] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释，其并不是对本实用新型的限制，本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改，但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

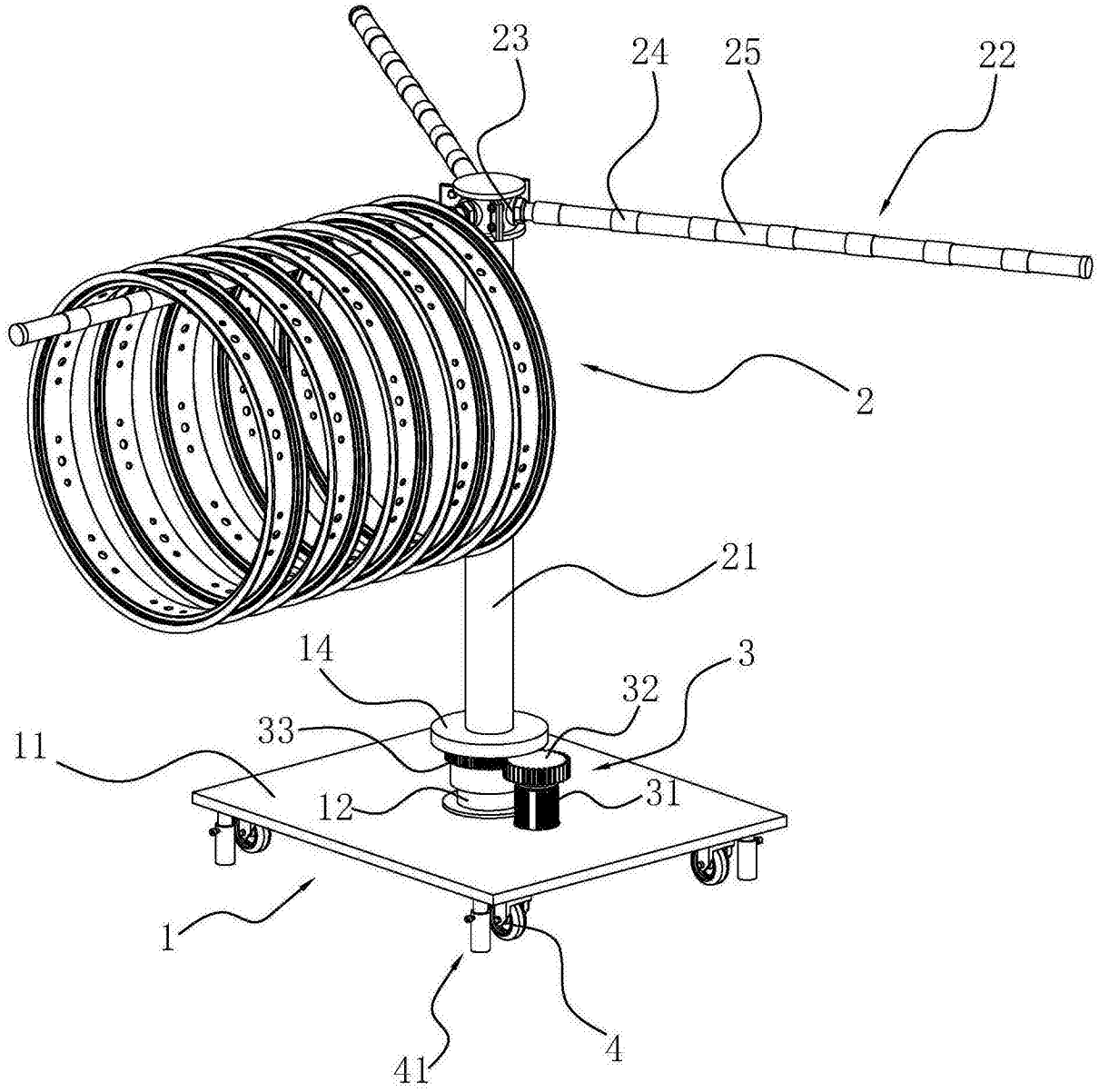


图1

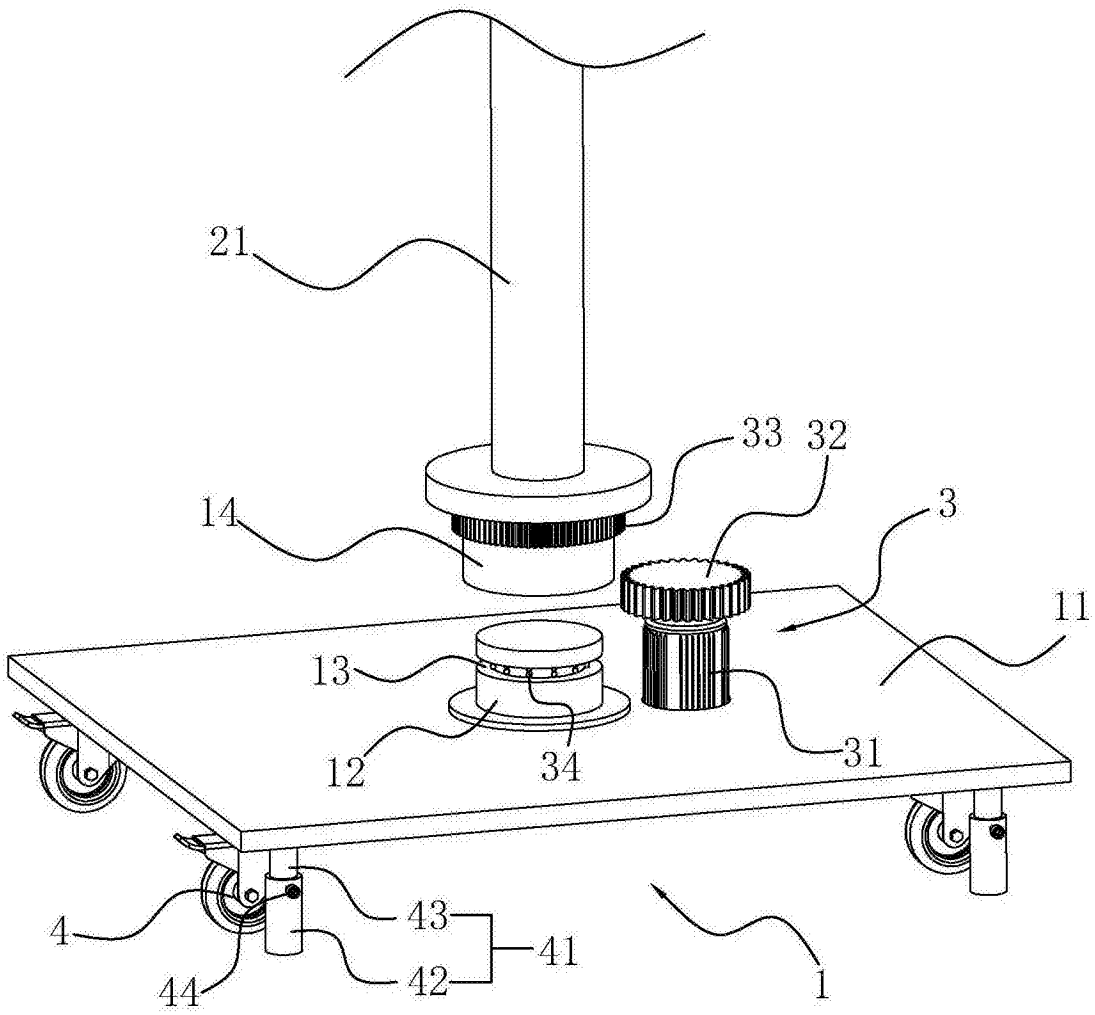


图2