



(21) 申请号 201320835637. 3

(22) 申请日 2013. 12. 18

(73) 专利权人 浙江富钢金属制品有限公司

地址 313000 浙江省湖州市南浔区旧馆镇潘家庄村

(72) 发明人 陆宝兴 王安新 钱奕好

(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 汤东风

(51) Int. Cl.

B65H 54/02(2006. 01)

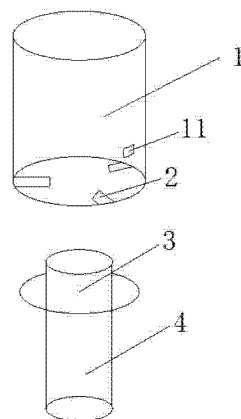
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种钢筋盘卷的自动控制装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钢筋盘卷的自动控制装置,包括:集卷筒、插板、托板、收集芯棒以及控制系统;集卷筒的两端开口,两侧设置有一组对射光电检测元件,下端设置有插板,插板在控制系统的控制下伸缩使得集卷筒内盘卷的钢筋落入托板上;托板连接在收集芯棒上,在控制系统的控制下可自由沿收集芯棒滑动,托板位于集卷筒的下方,并至集卷筒下端的距离小于对射光电检测元件至集卷筒下端的距离。将托板上限位调到离集卷筒下边沿合理的位置,使得钢筋盘卷过程在集卷筒里完成,提高了钢筋收集盘卷的质量;在集卷筒上设一组对射光电检测元件,以检测钢筋盘卷在集卷筒内的堆积高度,来自动控制托板的下降电机启停,自动化控制高,提高了钢筋的收卷效率。



1. 一种钢筋盘卷的自动控制装置,其特征在于,包括:用于盘卷钢筋的集卷筒(1)、自由伸缩的插板(2)、托板(3)、用于收集盘卷后的钢筋的收集芯棒(4)以及控制系统;所述集卷筒(1)为两端开口的卷筒,其两侧设置有一组对射光电检测元件(11),下端设置有插板(2),插板(2)在控制系统的控制下伸缩使得集卷筒(1)内盘卷的钢筋落入托板(3)上;所述托板(3)连接在收集芯棒(4)上,在控制系统的控制下可自由沿收集芯棒(4)滑动,所述托板(3)位于集卷筒(1)的下方,并至集卷筒(1)下端的距离小于对射光电检测元件(11)至集卷筒(1)下端的距离。

2. 根据权利要求1所述的一种钢筋盘卷的自动控制装置,其特征在于,所述对射光电检测元件(11)至集卷筒(1)下端的距离为0.8m,所述托板(3)至集卷筒(1)下端的距离为0.6m。

3. 根据权利要求1或2所述的一种钢筋盘卷的自动控制装置,其特征在于,所述插板(2)的数量为3个,3个插板(2)环形设置在集卷筒(1)的下端。

## 一种钢筋盘卷的自动控制装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢筋收卷机技术领域,尤其涉及一种钢筋盘卷的自动控制装置。

### 背景技术

[0002] 随着现代钢筋生产技术的发展,钢筋收卷机应运而生,钢筋收卷机能很好地将生产的钢筋有序地收卷在收卷筒内。

[0003] 但是,在钢筋收集成卷过程中,托板下降速度与成卷速度很难匹配,造成了钢筋盘卷在收集过程中自由摆动、凌乱,大小不一,不但给下道工序打包造成了困难,且成品的外观包装较差。

[0004] 所以,有必要提供一种钢筋盘卷的自动控制装置,使得钢筋盘卷过程在集卷筒里完成,提高钢筋盘卷质量,以克服现有技术存在的上述缺陷。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种钢筋盘卷的自动控制装置,使得钢筋盘卷过程在集卷筒里完成,以提高钢筋盘卷质量。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:提供一种钢筋盘卷的自动控制装置,包括:用于盘卷钢筋的集卷筒、自由伸缩的插板、托板、用于收集盘卷后的钢筋的收集芯棒以及控制系统;所述集卷筒为两端开口的卷筒,其两侧设置有一组对射光电检测元件,下端设置有插板,插板在控制系统的控制下伸缩使得集卷筒内盘卷的钢筋落入托板上;所述托板连接在收集芯棒上,在控制系统的控制下可自由沿收集芯棒滑动,所述托板位于集卷筒的下方,并至集卷筒下端的距离小于对射光电检测元件至集卷筒下端的距离。

[0007] 上述的一种钢筋盘卷的自动控制装置,所述对射光电检测元件至集卷筒下端的距离为 0.8m,所述托板至集卷筒下端的距离为 0.6m。

[0008] 上述的一种钢筋盘卷的自动控制装置,所述插板的数量为 3 个,3 个插板环形设置在集卷筒的下端。

[0009] 采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果为:与现有技术相比,本实用新型的一种钢筋盘卷的自动控制装置,将托板上限位调到离集卷筒下边沿合理的位置,使得钢筋盘卷过程在集卷筒里完成,提高了钢筋收集盘卷的质量;在集卷筒上设一组对射光电检测元件,以检测钢筋盘卷在集卷筒内的堆积高度,来自动控制托板的下降电机启停,自动化控制高,提高了钢筋的收卷效率。

### 附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型实施例的结构示意图。

[0011] 其中:1 为集卷筒;11 为对射光电检测元件;2 为插板;3 为托板;4 为收集芯棒。

### 具体实施方式

[0012] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0013] 图 1 是本实用新型实施例的结构示意图。

[0014] 如图 1 所示,本实用新型优选的一种钢筋盘卷的自动控制装置,包括:用于盘卷钢筋的集卷筒 1、自由伸缩的插板 2、托板 3、用于收集盘卷后的钢筋的收集芯棒 4 以及控制系统。

[0015] 集卷筒 1 为两端开口的卷筒,其两侧设置有一组对射光电检测元件 11,下端设置有插板 2,优选地,插板 2 的数量为 3 个,3 个插板 2 环形设置在集卷筒 1 的下端,插板 2 在控制系统的控制下伸缩使得集卷筒 1 内盘卷的钢筋落入托板 3 上;所述托板 3 连接在收集芯棒 4 上,在控制系统的控制下可自由沿收集芯棒 4 滑动,所述托板 3 位于集卷筒 1 的下方,并至集卷筒 1 下端的距离小于对射光电检测元件 11 至集卷筒 1 下端的距离。

[0016] 在本实用新型优选的实施例中,对射光电检测元件 11 至集卷筒 1 下端的距离为 0.8m,托板 3 至集卷筒 1 下端的距离为 0.6m。

[0017] 工作过程:当开始收集钢筋时,插板 2 闭合,钢筋在集卷筒 1 内盘卷并堆积在插板 2 上方,当堆积高度达到对射光电检测元件 11,对射光电检测元件 11 感应到这一状态后,优选地,时间间隔为 2 秒,控制系统将插板 2 打开,堆积的盘卷钢筋下落到收集芯棒 4 上的托板 3。由于盘卷堆积高度大于 0.6 米(托板 3 至集卷筒 1 下端的距离),即盘卷钢筋的上段处于集卷筒 1 的下边沿,这时保持托板 3 不动,盘卷的钢筋继续堆积在集卷筒 1 内。当盘卷高度堆积再次达到对射光电检测元件 11,优选地,时间间隔为 2 秒,控制系统控制托板 3 下降,并控制托板 3 下降的速度小于或等于盘卷下落的速度,从而保证了盘卷在收集过程中始终在集卷筒 1 内完成,保证了钢筋收集的外观质量,当整支钢收集完毕后,控制系统控制托板 3 快速下降,实施下一道工艺。

[0018] 如上所述,本实用新型的一种钢筋盘卷的自动控制装置,将托板上限位调到离集卷筒下边沿合理的位置,使得钢筋盘卷过程在集卷筒里完成,提高了钢筋收集盘卷的质量;在集卷筒上设一组对射光电检测元件,以检测钢筋盘卷在集卷筒内的堆积高度,来自动控制托板的下降电机启停,自动化控制高,提高了钢筋的收卷效率。

[0019] 本实用新型不局限于上述具体的实施方式,本领域的普通技术人员从上述构思出发,不经过创造性的劳动,所作出的种种变换,均落在本实用新型的保护范围之内。

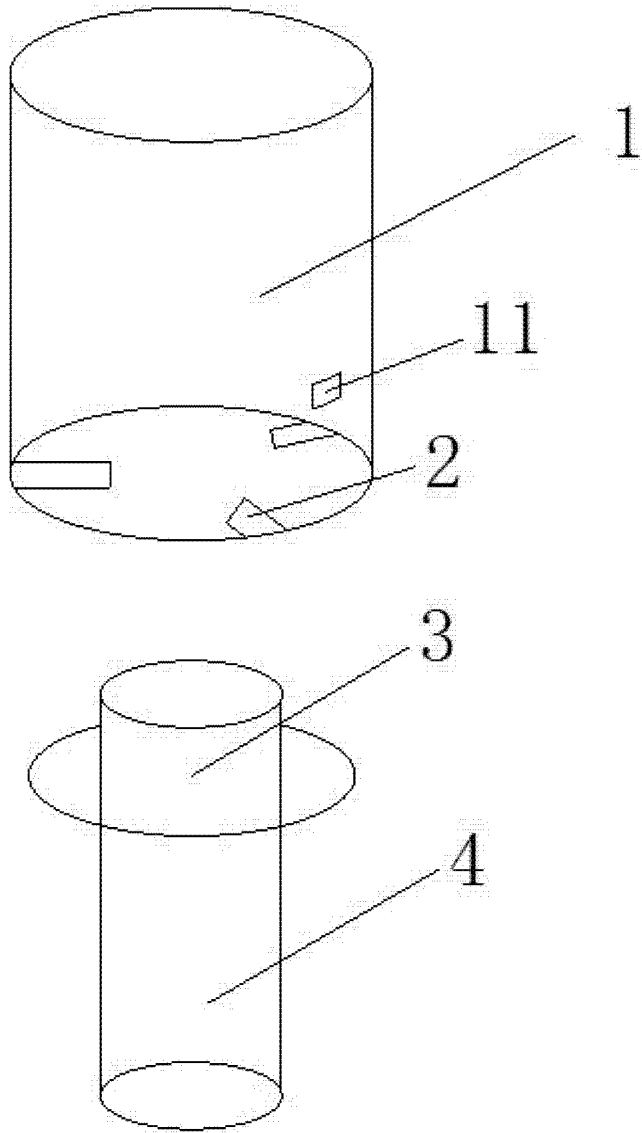


图 1