



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109052003 B

(45) 授权公告日 2024. 03. 29

(21) 申请号 201810943903.1

(22) 申请日 2018.08.18

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109052003 A

(43) 申请公布日 2018.12.21

(73) 专利权人 张家港市凯利雅特种纺织纱线有限公司

地址 215600 江苏省苏州市张家港市金港镇德积福民村张家港市凯利雅特种纺织纱线有限公司

(72) 发明人 陈龙

(74) 专利代理机构 苏州市港澄专利代理事务所
(普通合伙) 32304

专利代理人 包华娟

(51) Int. Cl.

B65H 54/28 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 104891263 A, 2015.09.09

CN 104399672 A, 2015.03.11

CN 207390658 U, 2018.05.22

CN 209291683 U, 2019.08.23

CN 202414876 U, 2012.09.05

CN 202944942 U, 2013.05.22

CN 204490197 U, 2015.07.22

CN 206163311 U, 2017.05.10

CN 206751083 U, 2017.12.15

CN 207581036 U, 2018.07.06

CN 2212576 Y, 1995.11.15

审查员 黄木生

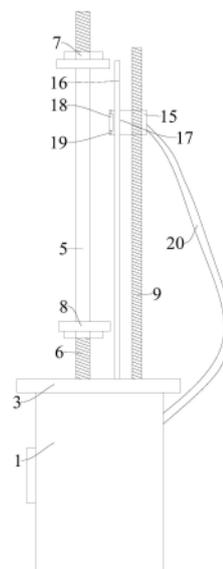
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种用于氨纶纱线的自动升降集线机构

(57) 摘要

本发明涉及氨纶纱线生产技术领域,尤其是一种用于氨纶纱线的自动升降集线机构,包括底部手柄、电磁铁、固定在底部手柄上端的底部托盘和固定安装在底部手柄内部的纵置小型电机。本发明的一种用于氨纶纱线的自动升降集线机构通过底部手柄内部的电磁铁和纵置小型电机分别对内置连接杆和外螺纹调节杆进行旋转控制,利用固定在升降调节座近内置连接杆侧面上固定连接有用用于控制电磁铁的压力控制开关,通过纱线对压力控制开关进行挤压控制,从而自动对纱线进行缠绕收集,整个设备结构紧凑,方便携带和移动,使用也很方便。



1. 一种用于氨纶纱线的自动升降集线机构,包括底部手柄(1)、电磁铁(2)、固定在底部手柄(1)上端的底部托盘(3)和固定安装在底部手柄(1)内部的纵置小型电机(4),其特征是:所述的底部托盘(3)上表面中心位置纵向设置有内置连接杆(5),所述的内置连接杆(5)上、下端均具有外螺纹连接头(6),所述的内置连接杆(5)下端通过底部联轴器和纵置小型电机(4)上端转轴固定连接,所述的外螺纹连接头(6)上螺纹连接有内螺纹固定环(7),所述的内置连接杆(5)上位于内螺纹固定环(7)内侧套有内部紧固盘(8),所述的底部托盘(3)上表面纵向设置有外螺纹调节杆(9),所述的底部托盘(3)上表面位于外螺纹调节杆(9)外围开设有复数个内螺纹装配盲孔(10),所述的底部手柄(1)内部对应外螺纹调节杆(9)位置具有内部支撑环(11),所述的外螺纹调节杆(9)下端插入底部手柄(1)的内部支撑环(11)内部和内部支撑环(11)内侧面活动连接,所述的纵置小型电机(4)顶部转轴和外螺纹调节杆(9)上均轴向固定连接有主传动齿轮(12),所述的底部手柄(1)内部位于纵置小型电机(4)顶部转轴和外螺纹调节杆(9)之间设置有由电磁铁(2)控制的副传动齿轮(13),所述的电磁铁(2)和副传动齿轮(13)上的连接转轴之间通过挤压弹簧(14)弹性连接,所述的外螺纹调节杆(9)上螺纹连接有升降调节座(15),所述的底部托盘(3)上端设置有纵置导向杆(16),所述的纵置导向杆(16)通过下端螺纹固定头旋入对应位置内螺纹装配盲孔(10)内部和底部托盘(3)固定连接,所述的升降调节座(15)内部开设有与纵置导向杆(16)相配合的导向通孔(17),所述的升降调节座(15)近内置连接杆(5)侧面上固定连接有用于控制电磁铁(2)的压力控制开关(18),所述的升降调节座(15)内部开设有内置导线孔(19),所述的挤压弹簧(14)通过向下挤压副传动齿轮(13)控制副传动齿轮(13)与纵置小型电机(4)顶部转轴和外螺纹调节杆(9)上的主传动齿轮(12)相啮合,所述的压力控制开关(18)通过升降调节座(15)下端的外接信号连接线(20)穿入底部手柄(1)内部和电磁铁(2)控制端电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于氨纶纱线的自动升降集线机构,其特征是:所述的内螺纹装配盲孔(10)环形矩阵排列在外螺纹调节杆(9)周围。

3. 根据权利要求1所述的一种用于氨纶纱线的自动升降集线机构,其特征是:所述的内置连接杆(5)、外螺纹调节杆(9)和纵置导向杆(16)相互平行。

一种用于氨纶纱线的自动升降集线机构

技术领域

[0001] 本发明涉及氨纶纱线生产技术领域,尤其是一种用于氨纶纱线的自动升降集线机构。

背景技术

[0002] 氨纶纱是样子红弹性纤维,也属于合成纤维、中聚尿纤维、中节状聚尿纤维。其用途广泛,因伸缩性强,可用作游泳衣和尿布;因其回复力强,可用作内衣和外衣内衬;因其保持力强,可用作紧身内衣和连袜裤;因其成型性强,可用作外衣等。为了对氨纶纱进行收集,传统多使用纱线筒对其进行缠绕收纳,市面上普通的纱线筒收放线需要借助外部设备,而外部的收放线设备结构庞大,不方便携带和移动,使用也很不方便。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是:为了解决上述背景技术中存在的问题,提供一种改进的用于氨纶纱线的自动升降集线机构,解决市面上用于普通纱线筒的收放线设备大多结构庞大,不方便携带和移动,使用也很不方便的问题。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种用于氨纶纱线的自动升降集线机构,包括底部手柄、电磁铁、固定在底部手柄上端的底部托盘和固定安装在底部手柄内部的纵置小型电机,所述的底部托盘上表面中心位置纵向设置有内置连接杆,所述的内置连接杆上、下端均具有外螺纹连接头,所述的内置连接杆下端通过底部联轴器和纵置小型电机上端转轴固定连接,所述的外螺纹连接头上螺纹连接有内螺纹固定环,所述的内置连接杆上位于内螺纹固定环内侧套有内部紧固盘,所述的底部托盘上表面纵向设置有外螺纹调节杆,所述的底部托盘上表面位于外螺纹调节杆外围开设有复数个内螺纹装配盲孔,所述的底部手柄内部对应外螺纹调节杆位置具有内部支撑环,所述的外螺纹调节杆下端插入底部手柄的内部支撑环内部和内部支撑环内侧面活动连接,所述的纵置小型电机顶部转轴和外螺纹调节杆上均轴向固定连接有主传动齿轮,所述的底部手柄内部位于纵置小型电机顶部转轴和外螺纹调节杆之间设置有由电磁铁控制的副传动齿轮,所述的电磁铁和副传动齿轮上的连接转轴之间通过挤压弹簧弹性连接,所述的外螺纹调节杆上螺纹连接有升降调节座,所述的底部托盘上端设置有纵置导向杆,所述的纵置导向杆通过下端螺纹固定头旋入对应位置内螺纹装配盲孔内部和底部托盘固定连接,所述的升降调节座内部开设有与纵置导向杆相配合的导向通孔,所述的升降调节座近内置连接杆侧面上固定连接有用于控制电磁铁的压力控制开关。

[0005] 进一步地,为了方便导线,所述的升降调节座内部开设有内置导线孔。

[0006] 进一步地,为了控制传动,所述的挤压弹簧通过向下挤压副传动齿轮控制副传动齿轮与纵置小型电机顶部转轴和外螺纹调节杆上的主传动齿轮相啮合。

[0007] 进一步地,为了方便根据需要调节集线直径,所述的内螺纹装配盲孔环形矩阵排列在外螺纹调节杆周围。

[0008] 进一步地,为了提升绕线均匀度,所述的内置连接杆、外螺纹调节杆和纵置导向杆相互平行。

[0009] 进一步地,为了方便控制,所述的压力控制开关通过升降调节座下端的外接信号连接线穿入底部手柄内部和电磁铁控制端电连接。

[0010] 本发明的有益效果是,本发明的一种用于氨纶纱线的自动升降集线机构通过底部手柄内部的电磁铁和纵置小型电机分别对内置连接杆和外螺纹调节杆进行旋转控制,利用固定在升降调节座近内置连接杆侧面上固定连接有用控制电磁铁的压力控制开关,通过纱线对压力控制开关进行挤压控制,从而自动对纱线进行缠绕收集,整个设备结构紧凑,方便携带和移动,使用也很方便。

附图说明

[0011] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0012] 图1是本发明的结构示意图。

[0013] 图2是本发明中底部手柄内部的剖视图。

[0014] 图中:1.底部手柄,2.电磁铁,3.底部托盘,4.纵置小型电机,5.内置连接杆,6.外螺纹连接头,7.内螺纹固定环,8.内部紧固盘,9.外螺纹调节杆,10.内螺纹装配盲孔,11.内部支撑环,12.主传动齿轮,13.副传动齿轮,14.挤压弹簧,15.升降调节座,16.纵置导向杆,17.导向通孔,18.压力控制开关,19.内置导线孔,20.外接信号连接线。

具体实施方式

[0015] 现在结合附图对本发明作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本发明的基本结构,因此其仅显示与本发明有关的构成。

[0016] 图1和图2所示的一种用于氨纶纱线的自动升降集线机构,包括底部手柄1、电磁铁2、固定在底部手柄1上端的底部托盘3和固定安装在底部手柄1内部的纵置小型电机4,底部托盘3上表面中心位置纵向设置有内置连接杆5,内置连接杆5上、下端均具有外螺纹连接头6,内置连接杆5下端通过底部联轴器和纵置小型电机4上端转轴固定连接,外螺纹连接头6上螺纹连接有内螺纹固定环7,内置连接杆5上位于内螺纹固定环7内侧套有内部紧固盘8,底部托盘3上表面纵向设置有外螺纹调节杆9,底部托盘3上表面位于外螺纹调节杆9外围开设有4个内螺纹装配盲孔10,底部手柄1内部对应外螺纹调节杆9位置具有内部支撑环11,外螺纹调节杆9下端插入底部手柄1的内部支撑环11内部和内部支撑环11内侧面活动连接,纵置小型电机4顶部转轴和外螺纹调节杆9上均轴向固定连接有主传动齿轮12,底部手柄1内部位于纵置小型电机4顶部转轴和外螺纹调节杆9之间设置有由电磁铁2控制的副传动齿轮13,电磁铁2和副传动齿轮13上的连接转轴之间通过挤压弹簧14弹性连接,外螺纹调节杆9上螺纹连接有升降调节座15,底部托盘3上端设置有纵置导向杆16,纵置导向杆16通过下端螺纹固定头旋入对应位置内螺纹装配盲孔10内部和底部托盘3固定连接,升降调节座15内部开设有与纵置导向杆16相配合的导向通孔17,升降调节座15近内置连接杆5侧面上固定连接有用控制电磁铁2的压力控制开关18。

[0017] 进一步地,为了方便导线,升降调节座15内部开设有内置导线孔19,进一步地,为了控制传动,挤压弹簧14通过向下挤压副传动齿轮13控制副传动齿轮13与纵置小型电机4

顶部转轴和外螺纹调节杆9上的主传动齿轮12相啮合,进一步地,为了方便根据需要调节集线直径,内螺纹装配盲孔10环形矩阵排列在外螺纹调节杆9周围,进一步地,为了提升绕线均匀度,内置连接杆5、外螺纹调节杆9和纵置导向杆16相互平行,进一步地,为了方便控制,压力控制开关18通过升降调节座15下端的外接信号连接线20穿入底部手柄1内部和电磁铁2控制端电连接,本发明的一种用于氨纶纱线的自动升降集线机构通过底部手柄1内部的电磁铁2和纵置小型电机4分别对内置连接杆5和外螺纹调节杆9进行旋转控制,利用固定在升降调节座15近内置连接杆5侧面上固定连接有用于控制电磁铁2的压力控制开关18,通过纱线对压力控制开关18进行挤压控制,从而自动对纱线进行缠绕收集,整个设备结构紧凑,方便携带和移动,使用也很方便。

[0018] 电磁铁2和纵置小型电机4通过底部手柄1内部的锂电池供电,然后电磁铁2通过外接信号连接线20与压力控制开关18串联连接,电磁铁2和纵置小型电机4通过底部手柄1内部电源连接线分别和锂电池和底部手柄1外侧面上的按压开关串联连接。压力控制开关18表面有压力会控制电磁铁2关闭,这样副传动齿轮13与主传动齿轮12啮合,外螺纹调节杆9旋转,带动升降调节座15下降,从而改变纱线的缠绕位置。当压力控制开关18表面感受不到压力会控制电磁铁2启动,副传动齿轮13与主传动齿轮12分离,升降调节座15保持不动。

[0019] 以上述依据本发明的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项发明技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项发明的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

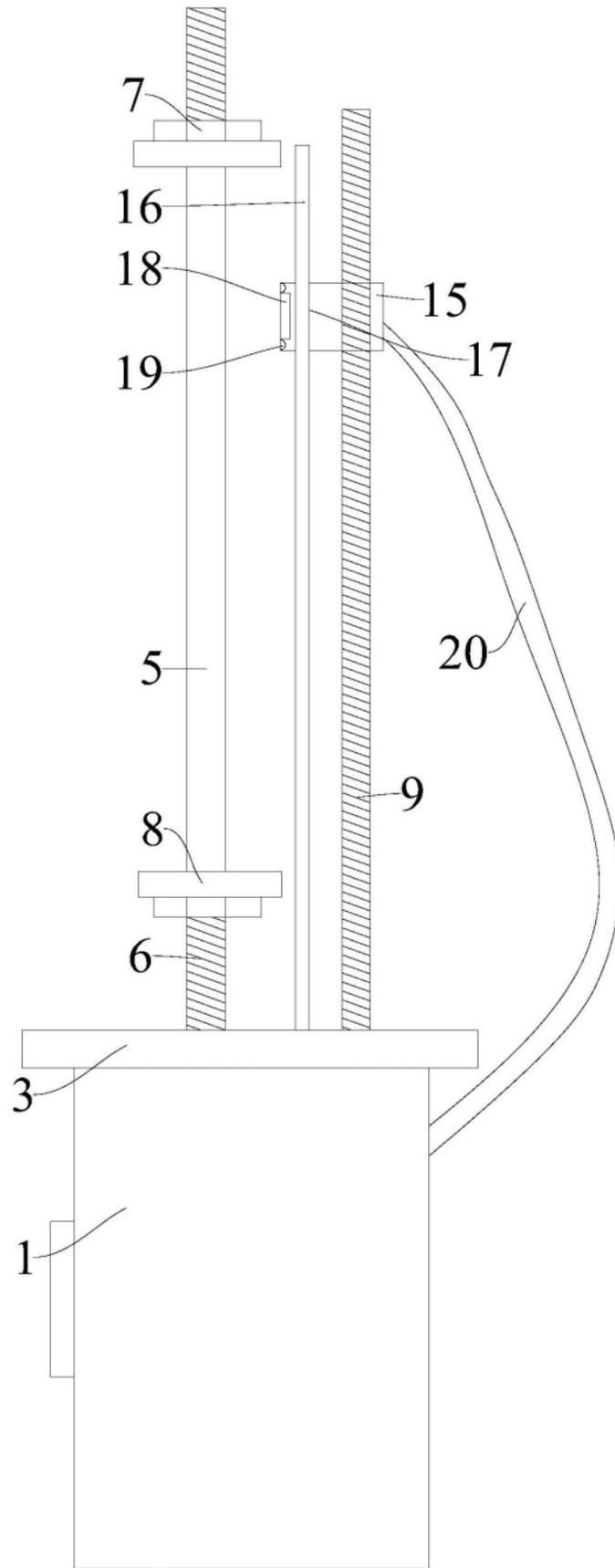


图1

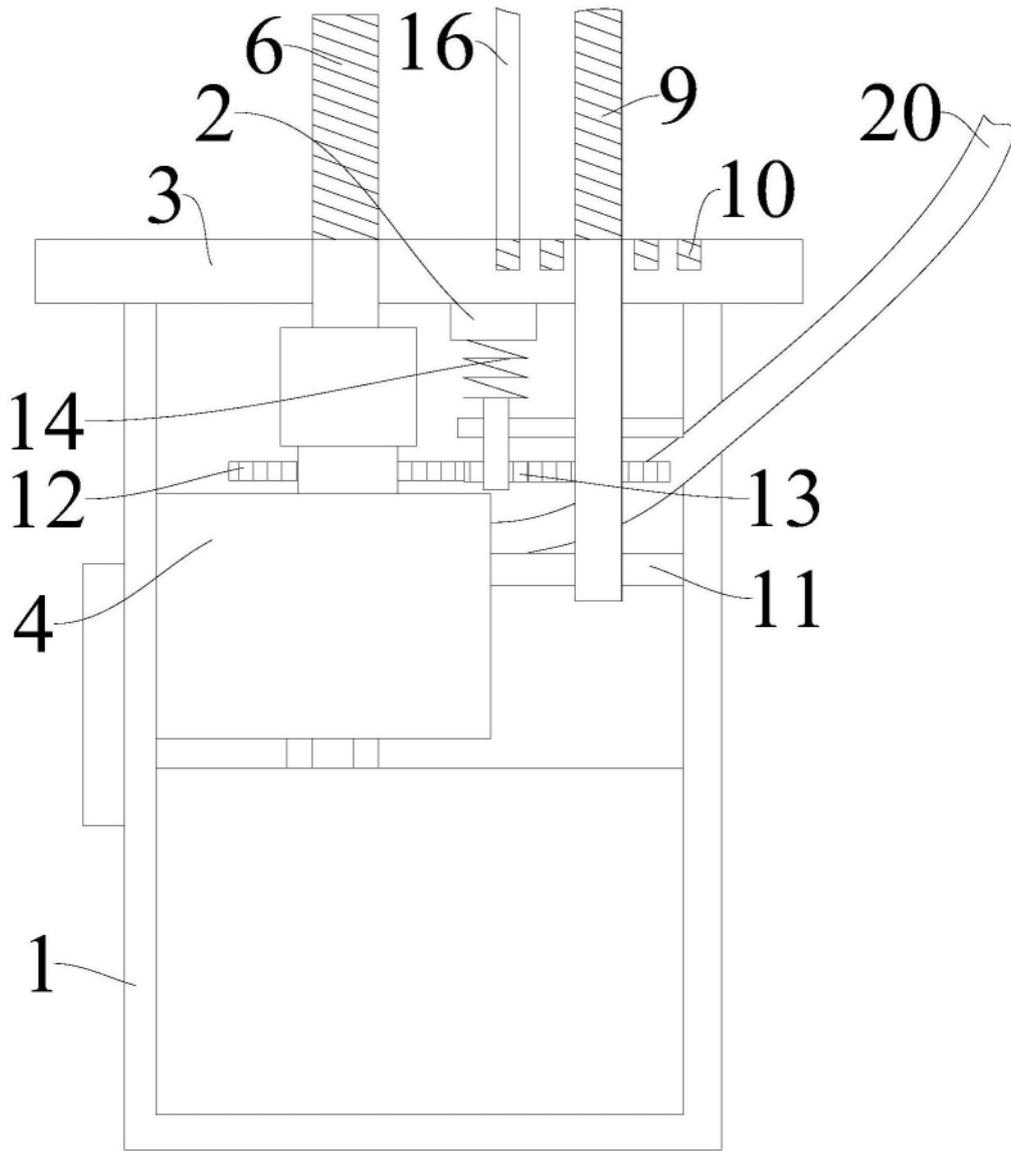


图2