



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105775818 A

(43)申请公布日 2016.07.20

(21)申请号 201610120800.6

(22)申请日 2016.03.03

(71)申请人 湖北环亚塑胶科技有限公司

地址 434008 湖北省荆州市荆州开发区东
方大道99号3栋

(72)发明人 袁誉坤

(51)Int.Cl.

B65H 18/10(2006.01)

B65H 75/26(2006.01)

B65H 75/30(2006.01)

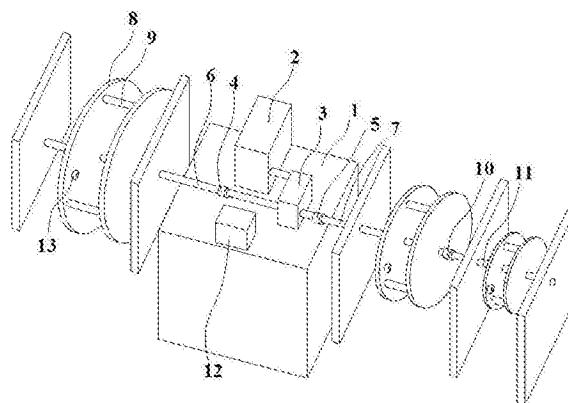
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

全自动软管收卷器

(57)摘要

本发明公开了一种全自动软管收卷器,包括机架台,所述机架台上设置有电机,所述电机的电机输出轴连接有单输入双输出齿轮箱,所述单输入双输出齿轮箱的两个输出轴分别通过第一离合器和第二离合器连接有第一卷管轴和第二卷管轴,所述第一卷管轴和第二卷管轴的轴线位于同一条直线上,所述第一卷管轴和第二卷管轴上分别设置有卷管装置;所述卷管装置包括两平行布置的限位轮,两个所述限位轮的相邻面之间连接有至少三根固定杆。本发明结构简单,使用方便,全自动控制,生产效率高。



1. 一种全自动软管收卷器,包括机架台(1),其特征在于:所述机架台(1)上设置有电机(2),所述电机(2)的电机输出轴(21)连接有单输入双输出齿轮箱(3),所述单输入双输出齿轮箱(3)的两个输出轴分别通过第一离合器(4)和第二离合器(5)连接有第一卷管轴(6)和第二卷管轴(7),所述第一卷管轴(6)和第二卷管轴(7)的轴线位于同一条直线上,所述第一卷管轴(6)和第二卷管轴(7)上分别设置有卷管装置;所述卷管装置包括两平行布置的限位轮(8),两个所述限位轮(8)的相邻面之间连接有至少三根固定杆(9)。

2. 根据权利要求1所述的全自动软管收卷器,其特征在于:所述单输入双输出齿轮箱(3)包括壳体(31)、中间轴(32)和传动轴(33),所述电机(2)的电机输出轴(21)伸入壳体(31)一端并套设有第一传动齿轮(34),所述第一传动齿轮(34)啮合有第二传动齿轮(35),所述第二传动齿轮(35)啮合有第三传动齿轮(36),所述第二传动齿轮(35)套设在与电机输出轴(21)平行布置的中间轴(32)上,所述第三传动齿轮(36)套设在与中间轴(32)平行布置的传动轴(33)上,所述传动轴(33)的两端分别通过花键连接有第一输出轴(37)和第二输出轴(38),所述传动轴(33)、第一输出轴(37)和第二输出轴(38)同轴布置在所述壳体(31)内。

3. 根据权利要求2所述的全自动软管收卷器,其特征在于:所述第二卷管轴(7)通过第三离合器(10)连接有第三卷管轴(11),所述第三卷管轴(11)上设置有卷管装置。

4. 根据权利要求3所述的全自动软管收卷器,其特征在于:所述第一离合器(4)、第二离合器(5)和第三离合器(10)均为电磁离合器。

5. 根据权利要求4所述的全自动软管收卷器,其特征在于:所述机架台(1)上还设置有用于分别控制所述电机(2)、第一离合器(4)、第二离合器(5)和第三离合器(10)开关的控制箱(12)。

6. 根据权利要求5所述的全自动软管收卷器,其特征在于:所述限位轮(8)上还设置有圆台形的软管固定座(13)。

7. 根据权利要求6所述的全自动软管收卷器,其特征在于:位于所述第一卷管轴(6)、第二卷管轴(7)和第三卷管轴(11)上的限位轮(8)的直径比为4:2:1。

全自动软管收卷器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种软管收卷器,特别是涉及一种全自动软管收卷器。

背景技术

[0002] 软管是日常生活和工业生产中的常用物品,在使用中为了节约空间和方便取用,常常将软管卷曲成团安放,特别是在软管的生产过程中一般均为边生产边进行卷管作业;现有的软管收卷装置大都尺寸一致,不能适用于多种不同规格的软管的收取工作,且许多需要手动操作,自动化程度低,工作效率不高。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种全自动软管收卷器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供一种全自动软管收卷器,包括机架台,所述机架台上设置有电机,所述电机的电机输出轴连接有单输入双输出齿轮箱,所述单输入双输出齿轮箱的两个输出轴分别通过第一离合器和第二离合器连接有第一卷管轴和第二卷管轴,所述第一卷管轴和第二卷管轴的轴线位于同一条直线上,所述第一卷管轴和第二卷管轴上分别设置有卷管装置;所述卷管装置包括两平行布置的限位轮,两个所述限位轮的相邻面之间连接有至少三根固定杆。

[0005] 上述技术方案中,所述单输入双输出齿轮箱包括壳体、中间轴和传动轴,所述电机的电机输出轴伸入壳体一端并套设有第一传动齿轮,所述第一传动齿轮啮合有第二传动齿轮,所述第二传动齿轮啮合有第三传动齿轮,所述第二传动齿轮套设在与电机输出轴平行布置的中间轴上,所述第三传动齿轮套设在与中间轴平行布置的传动轴上,所述传动轴的两端分别通过花键连接有第一输出轴和第二输出轴,所述传动轴、第一输出轴和第二输出轴同轴布置在所述壳体内。

[0006] 上述技术方案中,所述第二卷管轴通过第三离合器连接有第三卷管轴,所述第三卷管轴上设置有卷管装置。

[0007] 上述技术方案中,所述第一离合器、第二离合器和第三离合器均为电磁离合器。

[0008] 上述技术方案中,所述机架台上还设置有用于分别控制所述电机、第一离合器、第二离合器和第三离合器开关的控制箱。

[0009] 上述技术方案中,所述限位轮上还设置有圆台形的软管固定座。

[0010] 上述技术方案中,位于所述第一卷管轴、第二卷管轴和第三卷管轴上的限位轮的直径比为4:2:1。

[0011] 本发明中的全自动软管收卷器,通过设置有单输入双输出齿轮箱,从而通过同一电机带动位于机架两侧的第一卷管轴和第二卷管轴分别转动,同时第二卷管轴传动连接有第三卷管轴,通过分别设置在第一卷管轴、第二卷管轴和第三卷管轴上的第一离合器、第二离合器和第三离合器分别控制第一卷管轴、第二卷管轴和第三卷管轴从电机获得动力,从

而做到设置在三根卷管轴上的卷管装置工作,即节约了空间,又能够对多条不同直径的软管进行卷管作业,且通过控制箱进行自动控制,生产效率高。

附图说明

- [0012] 图1为本发明的结构示意图;
- [0013] 图2为本发明中单输入双输出齿轮箱的剖视图。
- [0014] 具体实施方式的附图标号说明:
- [0015] 1、机架台;2、电机;21、电机输出轴;
- [0016] 3、单输入双输出齿轮箱;4、第一离合器;
- [0017] 5、第二离合器;6、第一卷管轴;7、第二卷管轴;
- [0018] 8、限位轮;9、固定杆;10、第三离合器;
- [0019] 11、第三卷管轴;12、控制箱;13、软管固定座;
- [0020] 31、壳体;32、中间轴;33、传动轴;
- [0021] 34、第一传动齿轮;35、第二传动齿轮;
- [0022] 36、第三传动齿轮;37、第一输出轴;38、第二输出轴。

具体实施方式

[0023] 为便于更好的理解本发明的目的、结构、特征以及功效等,现结合附图和具体实施例对本发明作进一步的详细描述。

[0024] 本发明中的全自动软管收卷器,如图1所示,包括机架台1,机架台1上设置有电机2,电机2的电机输出轴21连接有单输入双输出齿轮箱3;

[0025] 单输入双输出齿轮箱3如图2所示,包括壳体31、中间轴32和传动轴33,电机2的电机输出轴21伸入壳体31一端套设有第一传动齿轮34,第一传动齿轮34啮合有第二传动齿轮35,第二传动齿轮35啮合有第三传动齿轮36,第二传动齿轮35套设在与电机输出轴21平行布置的中间轴32上,第三传动齿轮36套设在与中间轴32平行布置的传动轴33上,传动轴33的两端分别通过花键连接有第一输出轴37和第二输出轴38,传动轴33、第一输出轴37和第二输出轴38同轴布置在壳体31内。

[0026] 第一输出轴37和第二输出轴38分别通过第一离合器4和第二离合器5连接有第一卷管轴6和第二卷管轴7,第二卷管轴7通过第三离合器10连接有第三卷管轴11,第一离合器4、第二离合器5和第三离合器10均为电磁离合器;第一卷管轴6、第二卷管轴7和第三卷管轴11的轴线位于同一条直线上,第一卷管轴6、第二卷管轴7和第三卷管轴11上分别设置有卷管装置,卷管装置包括两平行布置的限位轮8,每个限位轮8上均设置有圆台形的软管固定座13,两限位轮8的相邻面之间连接有三根平行布置的固定杆9,三根固定杆9的纵截面呈三角形布置,位于第一卷管轴6、第二卷管轴7和第三卷管轴11上的限位轮8的直径比为4:2:1。

[0027] 机架台1上设置有用分别控制电机2、第一离合器4、第二离合器5和第三离合器10开关的控制箱12。

[0028] 本发明中的全自动软管收卷器,通过在机架台上设置的控制箱12分别控制电机2、第一离合器4、第二离合器5和第三离合器10的开启和关闭,并通过单输入双输出齿轮箱3将电机2输出的动力通过两个输出轴输出,其中电机2的电机输出轴21将动力依次通过第一传

动齿轮34、与第一传动齿轮34啮合的第二传动齿轮35、与第二传动齿轮35啮合的第三传动齿轮36传送到传动轴33上,传动轴33通过两端设置的花键将动力传输到第一输出轴37和第二输出轴38上,从而将电机2的动力传输到位于单输入双输出齿轮箱3两侧的输出轴上,并通过第一离合器4和第二离合器5来控制动力输出到第一卷管轴6和第二卷管轴7;使用时,根据待卷软管的直径分别选择不同规格的卷管装置,软管的直径越大,所选择的卷管装置中的限位轮8的直径越大,本全自动软管收卷器可适用于三种不同规格直径的软管收取工作;当需要对大管径软管进行卷管时,将待卷软管的一端插到第一卷管轴6上设置的限位轮8上的圆台形的软管固定座13上进行固定,随后通过控制箱12开启电机2和第一离合器4,从而驱动第一卷管轴6转动,将软管卷曲到第一卷管轴6上设置的两限位轮8之间,软管绕平行布置的三根固定杆9被卷成团;当需要对中等管径软管进行卷管时,将待卷软管的一端插到第二卷管轴7上设置的限位轮8上的圆台形的软管固定座13上进行固定,随后通过控制箱12开启电机2和第二离合器5,从而驱动第二卷管轴7转动,将软管卷曲到第一卷管轴6上设置的两限位轮8之间,软管绕平行布置的三根固定杆9被卷成团;当需要对小管径软管进行卷管时,将待卷软管的一端插到第三卷管轴11上设置的限位轮8上的圆台形的软管固定座13上进行固定,随后通过控制箱12开启电机2、第二离合器5和第三离合器10,从而驱动第三卷管轴11转动,将软管卷曲到第三卷管轴11上设置的两限位轮8之间,软管绕平行布置的三根固定杆9被卷成团。

[0029] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

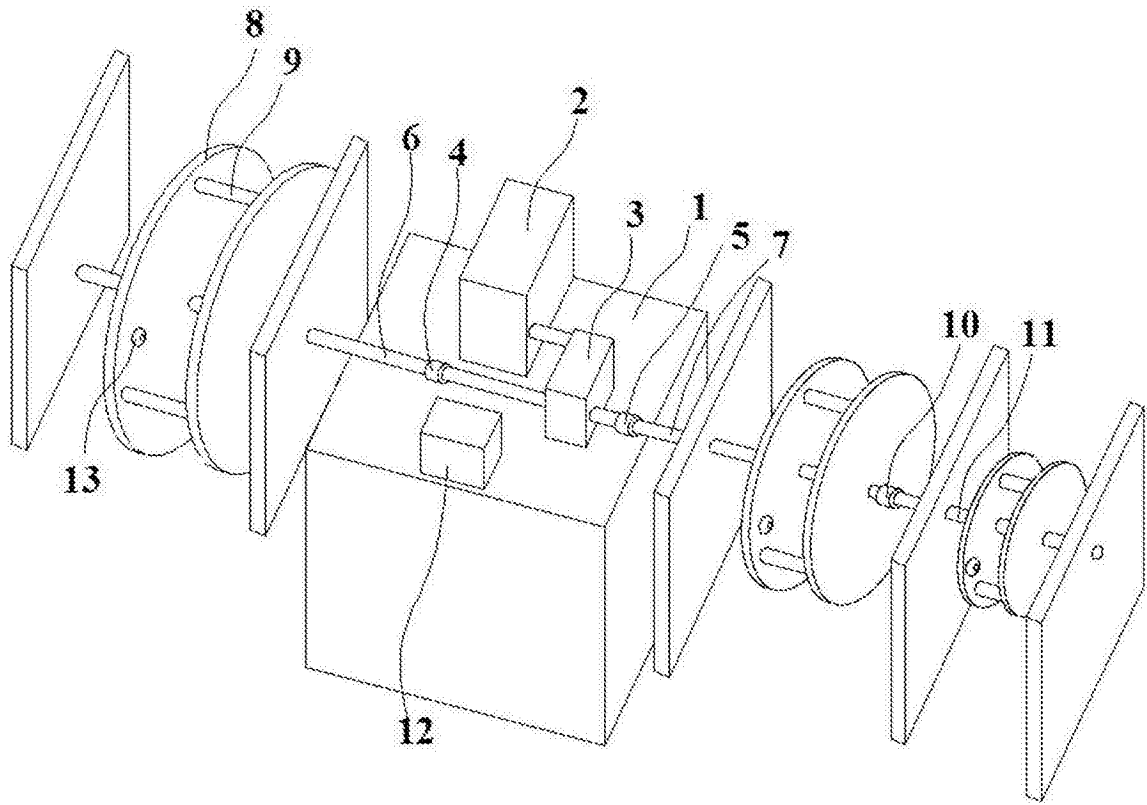


图1

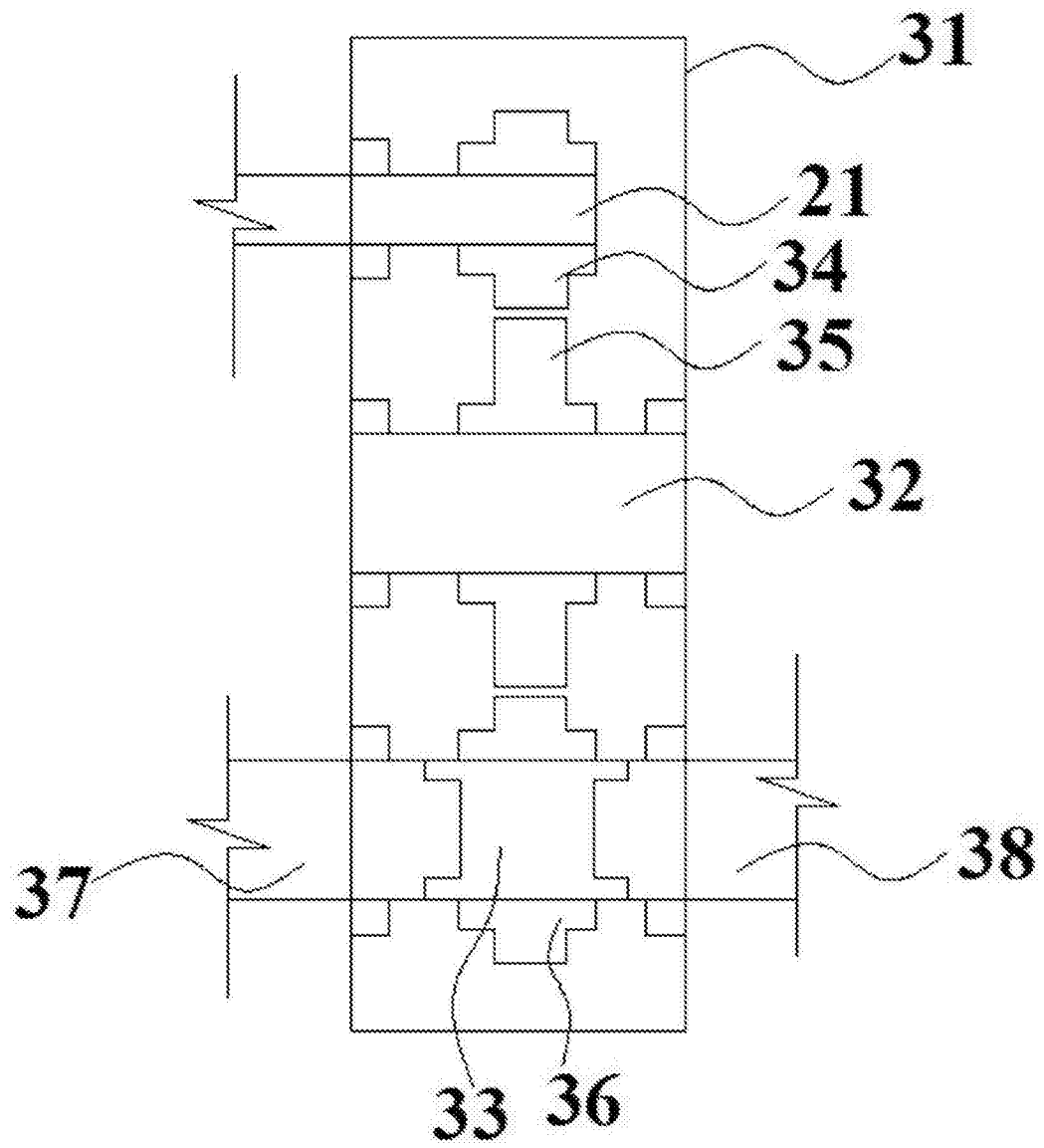


图2