



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205328354 U

(45) 授权公告日 2016. 06. 22

(21) 申请号 201620114305. X

(22) 申请日 2016. 02. 05

(73) 专利权人 付建芳

地址 256619 山东省滨州市黄河八路 537 号  
滨城区水利局

(72) 发明人 付建芳

(51) Int. Cl.

B65H 54/28(2006. 01)

B65H 54/553(2006. 01)

B65H 75/40(2006. 01)

B65H 75/44(2006. 01)

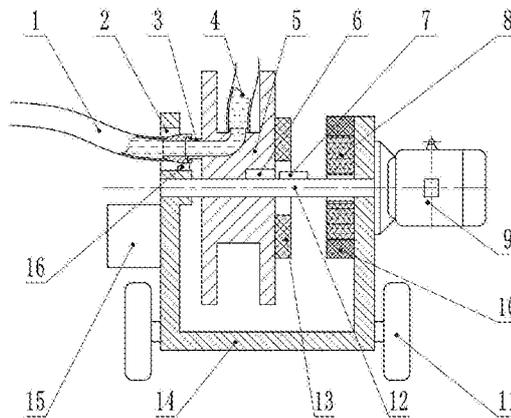
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

## (54) 实用新型名称

农业灌溉用自动卷管器

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种农业灌溉用自动卷管器,属于农业机械领域,其特征在于:包括卷筒、架体、电动机、蓄电池和水平轴;所述的水平轴两端安装在所述的架体的两侧壁的孔上,其中一端与所述的电动机输出轴连接,架体一侧壁的内侧上分别设有极性相反的电磁铁和侧壁磁铁,所述的卷筒上靠近电磁铁和侧壁磁铁的一面上设有卷筒磁铁;所述的水平轴上靠近电磁铁的位置上设有凸台结构,所述的卷筒上与凸台结构相适应的位置上设有凹槽。与现有技术相比较具有自动卷收水管的特点。



1. 一种农业灌溉用自动卷管器,其特征在于:包括卷筒、架体、电动机、蓄电池和水平轴;所述的水平轴两端安装在所述的架体的两侧壁的孔上,其中一端与所述的电动机输出轴连接,架体一侧壁的内侧上分别设有极性相反的电磁铁和侧壁磁铁,所述的卷筒上靠近电磁铁和侧壁磁铁的一面上设有卷筒磁铁,其中电磁铁通电后的磁性大于侧壁磁铁的磁性,侧壁磁铁与卷筒磁铁互相靠近的一面极性相同;所述的水平轴上靠近电磁铁的位置上设有凸台结构,所述的卷筒上与凸台结构相适应的位置上设有凹槽;所述的卷筒上分别设有两个相互连通的接口,即内侧接口和外侧接口,分别位于卷筒的内侧和外侧;所述的架体侧壁上靠近外侧接口的位置设有孔,该孔内设有常闭开关,所述的常闭开关连接在所述的电动机和电磁铁的控制电路上;所述的蓄电池通过控制电路连接电磁铁和电动机,所述的控制电路包括定时器,所述的定时器具有通电后定时断电的功能。

2. 根据权利要求1所述的农业灌溉用自动卷管器,其特征在于:所述的架体上设有轮子。

## 农业灌溉用自动卷管器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种农业机械,特别是一种适用于农业灌溉用自动卷管器。

### 背景技术

[0002] 灌溉是农业生产中不可缺少的环节,由于农田离水源的距离往往比较远,通常需要用很多节水管连接起来,灌溉完毕后再将水管卷成一卷后收起,整个过程较为耗费人力,同时也耗时较长。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的技术任务是针对以上现有技术的不足,提供一种农业灌溉用自动卷管器。

[0004] 本实用新型解决其技术问题的技术方案是:包括卷筒、架体、电动机、蓄电池和水平轴;所述的水平轴两端安装在所述的架体的两侧壁的孔上,其中一端与所述的电动机输出轴连接,架体一侧壁的内侧上分别设有极性相反的电磁铁和侧壁磁铁,所述的卷筒上靠近电磁铁和侧壁磁铁的一面上设有卷筒磁铁,其中电磁铁通电后的磁性大于侧壁磁铁的磁性,侧壁磁铁与卷筒磁铁互相靠近的一面极性相同;所述的水平轴上靠近电磁铁的位置上设有凸台结构,所述的卷筒上与凸台结构相适应的位置上设有凹槽;所述的卷筒上分别设有两个相互连通的接口,即内侧接口和外侧接口,分别位于卷筒的内侧和外侧;所述的架体侧壁上靠近外侧接口的位置设有孔,其他管道穿过该孔与外侧接口相连接,该孔内设有常闭开关,所述的常闭开关连接在所述的电动机和电磁铁的控制电路上;所述的蓄电池通过控制电路连接电磁铁和电动机,所述的控制电路包括定时器,所述的定时器具有通电后定时断电的功能。

[0005] 上述的架体上设有轮子。

[0006] 与现有技术相比较,本实用新型具有能够自动卷收水管的有益效果。

### 附图说明

[0007] 图1是本实用新型的结构示意图。

### 具体实施方式

[0008] 下面结合说明书附图和具体实施方式对本实用新型进一步说明。

[0009] 如图1所示,本实用新型包括卷筒5、架体14、电动机9、蓄电池15和水平轴12。

[0010] 所述的水平轴12两端安装在所述的架体14的两侧壁的孔上,其中一端与所述的电动机9输出轴连接,架体14一侧壁的内侧上分别设有极性相反的电磁铁8和侧壁磁铁10,所述的卷筒5上靠近电磁铁8和侧壁磁铁10的一面上设有卷筒磁铁13,其中电磁铁8通电后的磁性大于侧壁磁铁10的磁性,侧壁磁铁10与卷筒磁铁13互相靠近的一面极性相同。通过侧壁磁铁10与卷筒磁铁13的作用将卷筒5沿水平轴12推向远离侧壁磁铁10的位置,从而卷筒5

可围绕水平轴12自由转动,可方便从卷筒5上将水管4拉出。通过电磁铁8与卷筒磁铁13的作用,将卷筒5吸引至靠近电磁铁8的位置。

[0011] 所述的水平轴12上靠近电磁铁8的位置上设有凸台结构7,所述的卷筒5上与凸台结构7相适应的位置上设有凹槽6,与所述的凸台结构7相配合形成键槽结构。侧壁磁铁10与卷筒磁铁13相互排斥,使卷筒5脱离凸台结构7;电磁铁8通电后,克服侧壁磁铁10的斥力,通过与卷筒磁铁13的吸力,将卷筒5的凹槽6与平台相互配合。

[0012] 所述的卷筒5上分别设有两个相互连通的接口,即内侧接口和外侧接口3,分别位于卷筒5的内侧和外侧,内侧接口用来连接卷筒5上的水管,外侧接口3用来连接其他的管道1,从而实现了两个管道之间的连接。所述的架体14侧壁上靠近外侧接口3的位置设有孔2,其他管道穿过该孔2与外侧接口3相连接,该孔内设有常闭开关16,所述的常闭开关16连接在所述的电动机9和电磁铁8的控制电路上,水管1连接后通过管道将常闭开关16压下,开关16关闭。

[0013] 所述的蓄电池15通过控制电路连接电磁铁8和电动机9,为电动机9和电磁铁8提供动力,所述的控制电路包括定时器,所述的定时器具有通电后定时断电的功能。灌溉完毕后,外部管道从外侧接口3上拆下,所述的常闭开关16释放,电路接通,电磁铁8通电,吸引卷筒5,凹槽6与凸台结构相配合形成键槽结构,同时电动机9旋转,通过水平轴12和键槽结构带动卷筒5转动,将水管4收回卷起,经过设定的时间后通过定时器切断电源。

[0014] 优化方案中,为便于移动,所述的架体14上设有轮子11。

[0015] 需要说明的是,本实用新型的特定实施方案已经对本实用新型进行了详细描述,对于本领域的技术人员来说,在不背离本实用新型的精神和范围的情况下对它进行的各种显而易见的改变都在本实用新型的保护范围之内。

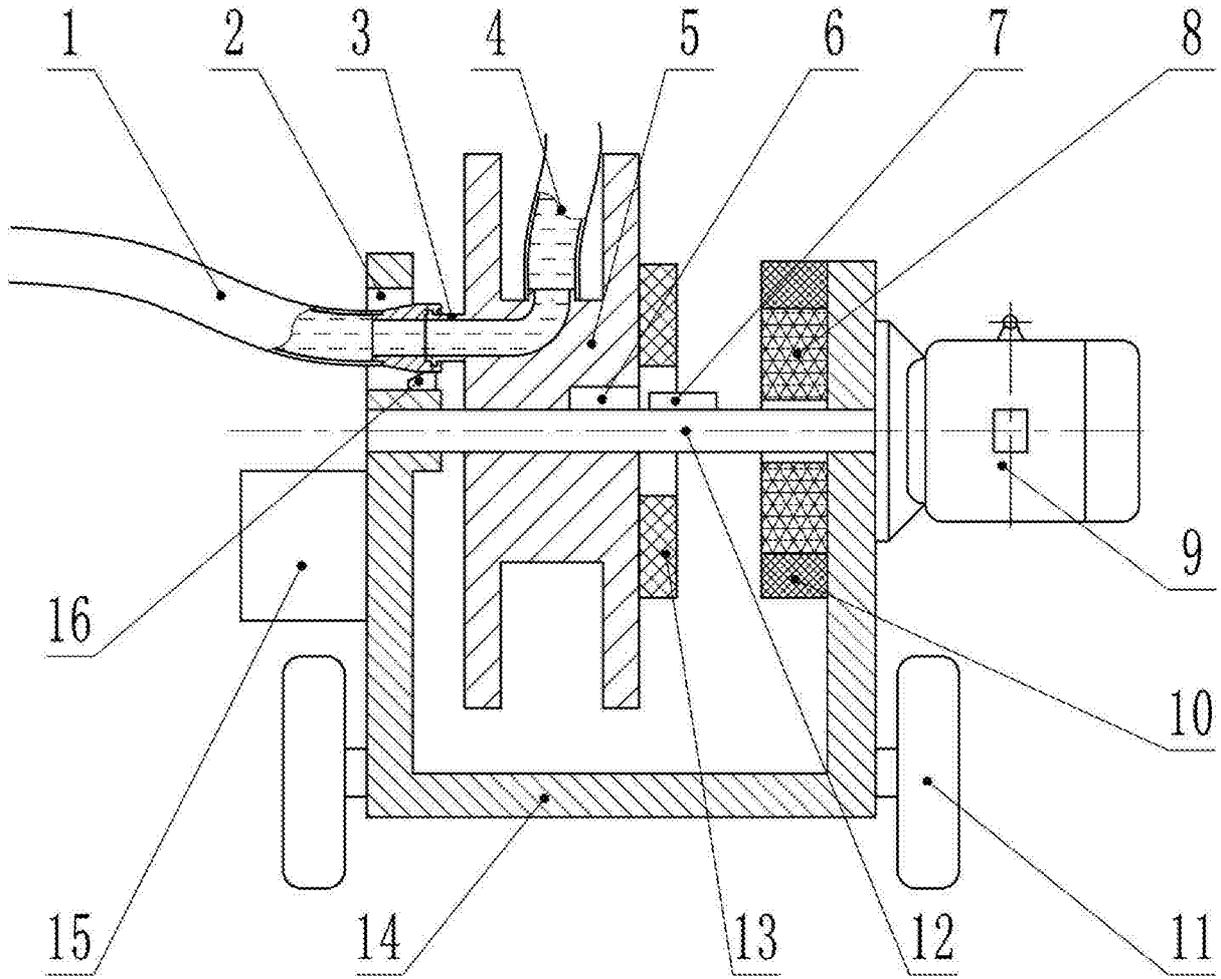


图1