(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105293337 A
(43)申请公布日 2016.02.03

(21)申请号 201510800394.3

(22)申请日 2015.11.18

(71)申请人 镇江华虹机械有限公司
地址 212021 江苏省镇江市润州区民营经济开发区润兴路18号

(72)发明人 李苏 李昭如 王洪根 王长修

(51)Int.Cl.
B66D 1/54(2006.01)
B66D 1/14(2006.01)
B66D 1/74(2006.01)

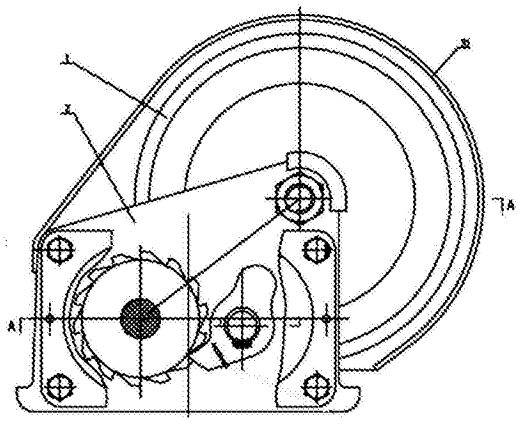
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种集成养殖业的自动控制绞盘

(57)摘要

本发明涉及一种集成养殖业的自动控制绞盘，包括卷绳筒，半封闭式的底座、卷绳筒轴和致动驱动机构，所述的卷绳筒轴活动连接在底座内的前后两侧壁之间，所述的卷绳筒套装在卷绳筒轴上，所述的卷绳筒可以通过卷绳筒轴在底座内进行转动，所述的致动驱动机构安装在底座的前侧壁上，所述的致动驱动机构伸入至底座内并与卷绳筒相连，所述致动驱动机构外侧的底座的前侧壁上还安装有端盖，所述的底座上连接有防护罩，所述的致动驱动机构活动连接在防护罩内，卷绳筒的侧壁上设置有绳卡，所述的致动驱动机构穿过端盖与手把相连。本设计具有结构简单、易于制造和实用高效的优点。



CN 105293337 A

1. 一种集成养殖业的自动控制绞盘，其特征在于：包括卷绳筒 (1)，半封闭式的底座 (2)、卷绳筒轴 (20) 和致动驱动机构，所述的卷绳筒轴 (20) 活动连接在底座 (2) 内的前后两侧壁之间，所述的卷绳筒 (1) 套装在卷绳筒轴 (20) 上，所述的卷绳筒 (1) 可以通过卷绳筒轴 (20) 在底座 (2) 内进行转动，所述的致动驱动机构安装在底座 (2) 的前侧壁上，所述的致动驱动机构伸入至底座 (2) 内并与卷绳筒 (1) 相连，所述致动驱动机构外侧的底座 (2) 的前侧壁上还安装有端盖 (30)，所述的底座 (2) 上连接有防护罩 (31)，所述的致动驱动机构活动连接在防护罩 (31) 内，卷绳筒 (1) 的侧壁上设置有绳卡 (22)，所述的致动驱动机构穿过端盖 (30) 与手把 (16) 相连。

2. 根据权利要求 1 所述的一种集成养殖业的自动控制绞盘，其特征在于：所述的致动驱动机构包括小齿轮轴 (5)、小齿轮 (8)、小轴套 (4)、棘爪簧、大轴套 (13)、棘轮 (11)、棘爪轴 (24) 和棘爪 (26)，所述的小齿轮轴 (5) 与卷绳筒轴 (20) 呈平行设置，所述的小齿轮轴 (5) 通过小轴套 (4) 与底座 (2) 的后侧壁相连，所述的小齿轮轴 (5) 通过大轴套 (13) 与端盖 (30) 的侧壁相连，所述的棘爪轴 (24) 连接在底座 (2) 的前侧壁上并与小齿轮轴 (5) 相互平行，所述的小齿轮 (8) 与棘轮 (11) 套装在小齿轮轴 (5) 上，所述的棘爪 (26) 套装在棘爪轴 (24) 上，所述的棘轮 (11) 和棘爪 (26) 位于端盖 (30) 内，所述的棘轮 (11) 与棘爪 (26) 相连，所述的小齿轮 (8) 位于底座 (2) 内的前后两侧壁之间，所述的卷绳筒轴 (20) 上安装有与小齿轮 (8) 相匹配的大齿轮。

3. 根据权利要求 2 所述的一种集成养殖业的自动控制绞盘，其特征在于：所述的小齿轮轴 (5) 与底座 (2) 的前侧壁之间设置有厚垫片 (9)，所述棘轮 (11) 两侧的小齿轮轴 (5) 上还套装有摩擦片 (10)。

4. 根据权利要求 2 所述的一种集成养殖业的自动控制绞盘，其特征在于：所述的小齿轮轴 (5) 穿过端盖 (30) 与手把 (16) 相连，所述的手把 (16) 通过螺纹连接件固定连接在小齿轮轴 (5) 的一端。

5. 根据权利要求 2 所述的一种集成养殖业的自动控制绞盘，其特征在于：所述小齿轮 (8) 上方的小齿轮轴 (5) 上依次连接有小齿轮垫片 (7) 和开口挡圈 (6)。

一种集成养殖业的自动控制绞盘

技术领域

[0001] 本发明涉及一种绞盘，特别是一种集成养殖业的自动控制绞盘。

背景技术

[0002] 绞盘 (Winch) 是具有垂直安装的绞缆筒，在动力驱动下能卷绕但不储存绳索的机械，也指转动轴线与甲板垂直的绞车，是车辆、船只的自我保护及牵引装置，可在雪地、沼泽、沙漠、海滩、泥泞山路等恶劣环境中进行自救和施救，并可在其它条件下，进行清障、拖拉物品、安装设施等作业，是军警、石油、水文、环保、林业、交通、公安、边防、消防及其它户外运动不可缺少的安全装置；对于养殖业土壤作业工具而言，例如对于螺丝钻、铣槽机 (trench wall cutter)、土壤搅拌杆 (soil-mixing rod) 或钻杆而言，这些土壤作业工具在塔架上受到引导并且由提升索承载。设置绞盘用以驱动提升索。

[0003] 此外，绞盘可用于供给软管、液压软管或电缆。尤其是对于具有相对较大软管直径的供给软管而言，整齐的软管卷绕相对于磨耗与破损而言是非常重要的。所以为了提高绞盘的工作效率设计一种集成养殖业的自动控制绞盘就显得尤为重要。

发明内容

[0004] 本发明需要解决的技术问题是通过增设防护罩来对卷绳筒起到保护的作用，防止在使用过程中卷绳筒受到外界因素的影响造成损坏，减少了不必要的损失，延长了绞盘的使用寿命；提供一种集成养殖业的自动控制绞盘。

[0005] 为解决上述的技术问题，本发明的结构包括卷绳筒，半封闭式的底座、卷绳筒轴和致动驱动机构，所述的卷绳筒轴活动连接在底座内的前后两侧壁之间，所述的卷绳筒套装在卷绳筒轴上，所述的卷绳筒可以通过卷绳筒轴在底座内进行转动，所述的致动驱动机构安装在底座的前侧壁上，所述的致动驱动机构伸入至底座内并与卷绳筒相连，所述致动驱动机构外侧的底座的前侧壁上还安装有端盖，所述的底座上连接有防护罩，所述的致动驱动机构活动连接在防护罩内，卷绳筒的侧壁上设置有绳卡，所述的致动驱动机构穿过端盖与手把相连。

[0006] 进一步：所述的致动驱动机构包括小齿轮轴、小齿轮、小轴套、棘爪簧、大轴套、棘轮、棘爪轴和棘爪，所述的小齿轮轴与卷绳筒轴呈平行设置，所述的小齿轮轴通过小轴套与底座的后侧壁相连，所述的小齿轮轴通过大轴套与端盖的侧壁相连，所述的棘爪轴连接在底座的前侧壁上并与小齿轮轴相互平行，所述的小齿轮与棘轮套装在小齿轮轴上，所述的棘爪套装在棘爪轴上，所述的棘轮和棘爪位于端盖内，所述的棘轮与棘爪相连，所述的小齿轮位于底座内的前后两侧壁之间，所述的卷绳筒轴上安装有与小齿轮相匹配的大齿轮。

[0007] 又进一步：所述的小齿轮轴与底座的前侧壁之间设置有厚垫片，所述棘轮两侧的小齿轮轴上还套装有摩擦片。

[0008] 又进一步：所述的小齿轮轴穿过端盖与手把相连，所述的手把通过螺纹连接件固定连接在小齿轮轴的一端。

[0009] 再进一步：所述小齿轮上方的小齿轮轴上依次连接有小齿轮垫片和开口挡圈。

[0010] 采用上述结构后，本发明通过增设防护罩来对卷绳筒起到保护的作用，防止在使用过程中卷绳筒受到外界因素的影响造成损坏，减少了不必要的损失，延长了绞盘的使用寿命；并且本设计还具有结构简单、易于制造和实用高效的优点。

附图说明

[0011] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0012] 图 1 为本发明的主视结构示意图。

[0013] 图 2 为图 1 沿 A-A 的剖面图。

具体实施方式

[0014] 如图 1 和图 2 所示的一种集成养殖业的自动控制绞盘，包括卷绳筒 1，半封闭式的底座 2、卷绳筒轴 20 和致动驱动机构，所述的卷绳筒轴 20 活动连接在底座 2 内的前后两侧壁之间，所述的卷绳筒 1 套装在卷绳筒轴 20 上，所述的卷绳筒 1 可以通过卷绳筒轴 20 在底座 2 内进行转动，所述的致动驱动机构安装在底座 2 的前侧壁上，所述的致动驱动机构伸入至底座 2 内并与卷绳筒 1 相连，所述致动驱动机构外侧的底座 2 的前侧壁上还安装有端盖 30，所述的底座 2 上连接有防护罩 31，所述的致动驱动机构活动连接在防护罩 31 内，卷绳筒 1 的侧壁上设置有绳卡 22，所述的致动驱动机构穿过端盖 30 与手把 16 相连。本设计通过增设防护罩来对卷绳筒起到保护的作用，防止在使用过程中卷绳筒受到外界因素的影响造成损坏，减少了不必要的损失，延长了绞盘的使用寿命；并且本设计还具有结构简单、易于制造和实用高效的优点。

[0015] 如图 1 和图 2 所示的所述的致动驱动机构包括小齿轮轴 5、小齿轮 8、小轴套 4、棘爪簧、大轴套 13、棘轮 11、棘爪轴 24 和棘爪 26，所述的小齿轮轴 5 与卷绳筒轴 20 呈平行设置，所述的小齿轮轴 5 通过小轴套 4 与底座 2 的后侧壁相连，所述的小齿轮轴 5 通过大轴套 13 与端盖 30 的侧壁相连，所述的棘爪轴 24 连接在底座 2 的前侧壁上并与小齿轮轴 5 相互平行，所述的小齿轮 8 与棘轮 11 套装在小齿轮轴 5 上，所述的棘爪 26 套装在棘爪轴 24 上，所述的棘轮 11 和棘爪 26 位于端盖 30 内，所述的棘轮 11 与棘爪 26 相连，所述的小齿轮 8 位于底座 2 内的前后两侧壁之间，所述的卷绳筒轴 20 上安装有与小齿轮 8 相匹配的大齿轮，所述小齿轮 8 上方的小齿轮轴 5 上依次连接有小齿轮垫片 7 和开口挡圈 6。工作时通过转动小齿轮轴 5，使卷绳筒轴 20 在大齿轮和小齿轮的作用下也会发生旋转，从而使卷绳筒 1 在卷绳筒轴 20 的带动下也会跟着一同转动，本设计通过棘轮 11 和棘爪 26 的设计使小齿轮轴 5 只能够发生单方向的旋转，从而使绞盘具有单向运动的特性，提高了绞盘的工作效率和实用性能。

[0016] 如图 2 所示的小齿轮轴 5 与底座 2 的前侧壁之间设置有厚垫片 9，所述棘轮 11 两侧的小齿轮轴 5 上还套装有摩擦片 10。本设计通过摩擦片 10 来减少工作过程中对棘轮 11 的磨损，从而起到延长绞盘的使用寿命。

[0017] 如图 2 所示的小齿轮轴 5 穿过端盖 30 与手把 16 相连，所述的手把 16 通过螺纹连接件固定连接在小齿轮轴 5 的一端。本设计通过手把 16 来带着小齿轮轴 5 进行旋转，使卷绳筒轴 20 在大齿轮和小齿轮的作用下也会发生旋转，从而使卷绳筒 1 在卷绳筒轴 20 的带

动下也会跟着一同转动；本设计具有结构简单、易于制造和实用高效的优点。

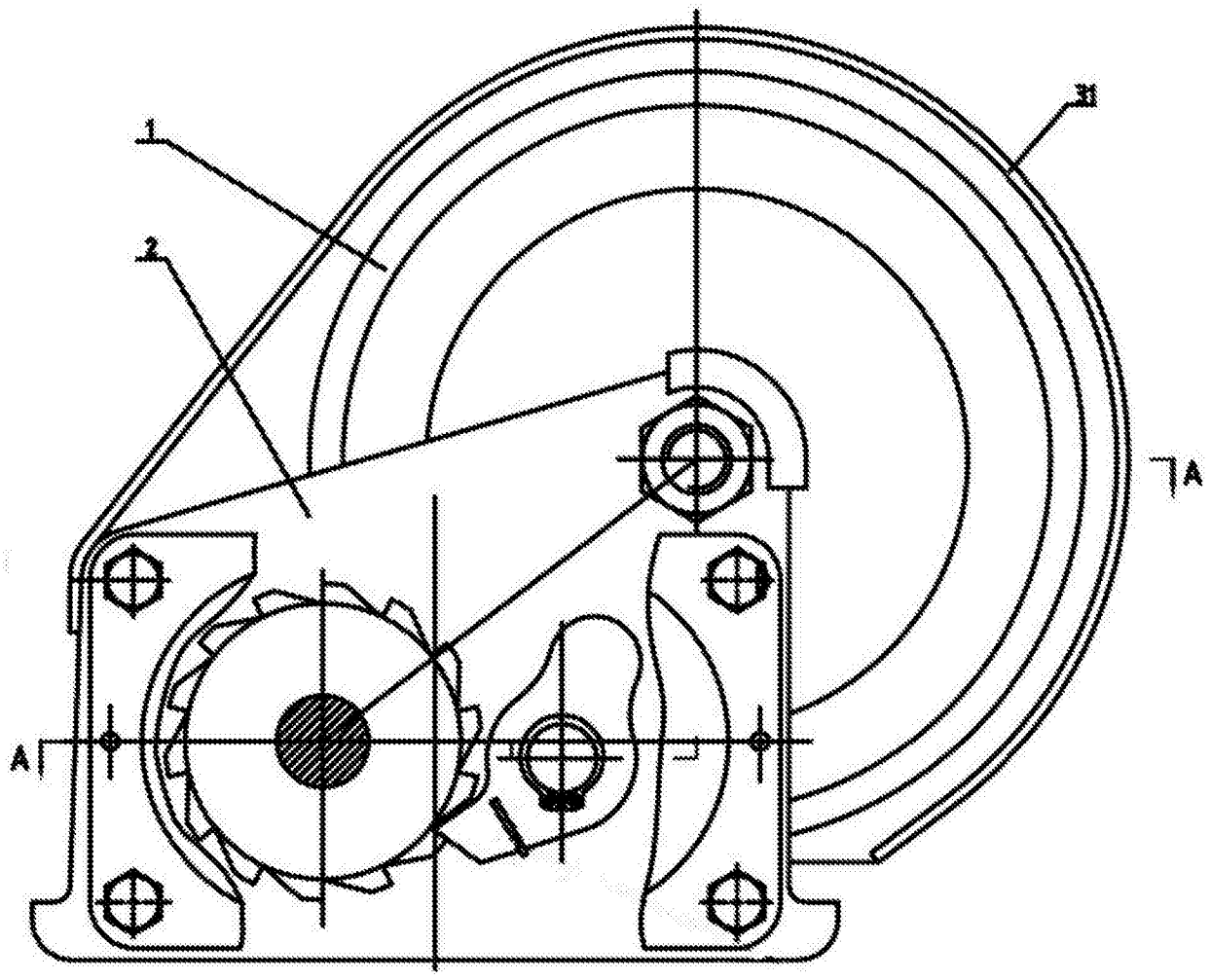


图 1

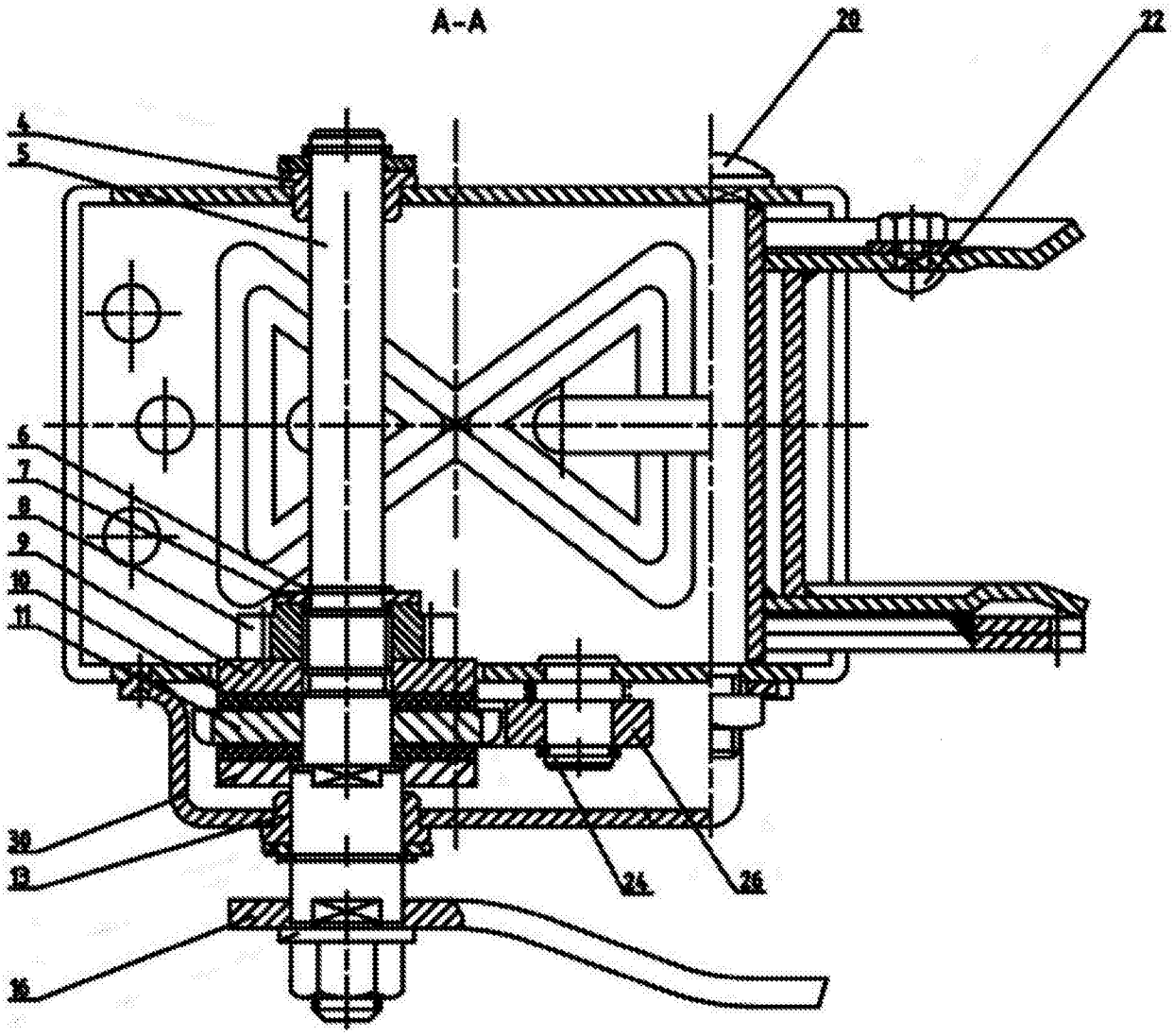


图 2