



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109279399 A

(43)申请公布日 2019.01.29

(21)申请号 201811197188.8

(22)申请日 2018.10.15

(71)申请人 安徽徽风新型合成材料有限公司
地址 230088 安徽省合肥市蜀山区小庙镇
将军岭黄冲工业区

(72)发明人 叶磊

(74)专利代理机构 北京和信华成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11390
代理人 胡剑辉

(51) Int. Cl.

B65H 16/10(2006.01)

B65H 16/06(2006.01)

B65H 35/06(2006.01)

B65H 23/188(2006.01)

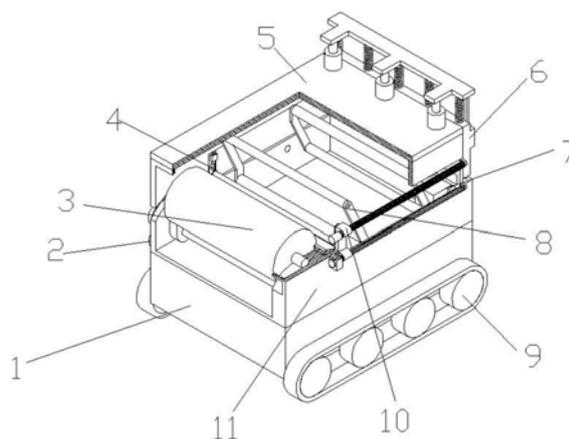
权利要求书3页 说明书6页 附图5页

(54)发明名称

一种土工格栅放卷装置及其工作步骤

(57)摘要

本发明公开了一种土工格栅放卷装置及其工作步骤,其结构包括装置底座、放卷传动机构、放卷架、升降夹头、装置上盖、切断刀头、格栅出口传动机构、张紧机构、履带传动机构、水平移动装置以及装置外壳,本发明设有的切割机构,可控制土工格栅的长度,使抽出的土工格栅不仅符合工程所需,更是避免了不必要的浪费,节省土工格栅,降低了成本;履带传动机构,使本发明可适应不同的环境,采用的电机驱动,不仅节省了人力,同时放卷的效率更高,增加的张紧装置,避免了内部格栅松弛,导致其缠绕设备造成设备损坏,带咬口的切断刀头使设备的下次的工作效率更高,本设备不仅可以避免不必要的浪费,节省土工格栅,降低成本,同时放卷效率高。



1. 一种土工格栅放卷装置,包括装置底座(1)、放卷传动机构(2)、放卷架(3)、升降夹头(4)、装置上盖(5)、切断刀头(6)、格栅出口传动机构(7)、张紧机构(8)、履带传动机构(9)、水平移动装置(10)以及装置外壳(11),其特征在于,所述履带传动机构(9)设于装置底座(1)两侧,所述装置外壳(11)设于装置底座(1)上端,所述放卷架(3)安装于装置外壳(11)内侧一端,所述张紧机构(8)一部分设于装置外壳(11)内部,另一部分设于装置外壳(11)外侧,所述升降夹头(4)一端设于装置外壳(11)内侧,另一端设于水平移动装置(10)上,所述水平移动装置(10)固定于装置外壳(11)外侧壁上,所述放卷传动机构(2)设于装置外壳(11)外侧,所述放卷传动机构(2)与放卷架(3)连接,所述装置上盖(5)设于装置外壳(11)上端,所述切断刀头(6)设于装置外壳(11)外侧远离放卷架(3)的一端,所述切断刀头(6)安装于装置上盖(5)上,所述格栅出口传动机构(7)设于装置外壳(11)内侧靠近切断刀头(6)一端;

所述升降夹头(4)用于夹紧土工格栅卷的卷头,所述放卷架(3)用于放置土工格栅卷,所述切断刀头(6)用于切断土工格栅,所述格栅出口传动机构(7)用于带动滚轴将土工格栅导出装置,所述水平移动装置(10)用于水平移动升降夹头(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种土工格栅放卷装置,其特征在于,所述放卷传动机构(2)包括第一放卷皮带轮(21)、第一放卷转动轴(22)、第二放卷皮带轮(23)、第二放卷转动轴(24)、第三放卷转动轴(25)、第三放卷皮带轮(26)、第二放卷皮带(27)、放卷电机固定架(28)、放卷电机(29)以及第一放卷皮带(210),所述第一放卷皮带轮(21)安装于第一放卷转动轴(22)一端上,所述第一放卷转动轴(22)另一端与放卷电机(29)输出轴连接,所述放卷电机(29)通过放卷电机固定架(28)安装于装置外壳(11)下端面上,所述第二放卷皮带轮(23)通过第二放卷转动轴(24)安装于装置外壳(11)外侧壁上,所述第三放卷皮带轮(26)安装于第三放卷转动轴(25)一端上,所述第二放卷皮带轮(23)与第三放卷皮带轮(26)通过第二放卷皮带(27)连接,所述第一放卷皮带轮(21)与第二放卷皮带轮(23)通过第一放卷皮带(210)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种土工格栅放卷装置,其特征在于,所述放卷架(3)包括转动支撑柱(31)、放卷滚筒(32)、放卷滚轴(33)以及转动轴承(34),所述放卷滚筒(32)通过放卷滚轴(33)设于转动支撑柱(31)上,所述转动支撑柱(31)通过转动轴承(34)固定于装置外壳(11)内侧,所述放卷滚轴(33)靠近转动支撑柱(31)的一端连接第三放卷转动轴(25),所述转动轴承(34)一端固定于装置外壳(11)内侧壁上,另一端连接第二放卷转动轴(24)。

4. 根据权利要求1所述的一种土工格栅放卷装置,其特征在于,所述升降夹头(4)包括夹头转动轴(41)、移动轴承(42)、移动滑块(43)、液压装置固定架(44)、液压升降机构(45)、移动轴承滑槽(46)、夹头移动滚动轴(47)以及夹头固定滚动轴(48),其特征在于,所述夹头固定滚动轴(48)通过夹头转动轴(41)固定于移动滑块(43)上,所述移动轴承滑槽(46)设于移动滑块(43)上,所述移动轴承(42)设于移动轴承滑槽(46)内,所述夹头移动滚动轴(47)安装于移动轴承(42)上,所述液压升降机构(45)通过液压装置固定架(44)固定于移动滑块(43)上,所述液压升降机构(45)连接移动轴承(42),所述移动滑块(43)设于装置外壳(11)内侧壁的凹槽内;

所述夹头移动滚动轴(47)一端设有齿轮。

5. 根据权利要求1所述的一种土工格栅放卷装置,其特征在于,所述切断刀头(6)包括

支撑弹簧(61)、切断升降液压装置(62)、伸缩装置(63)、压力板(64)、刀片(65)、切断固定挤压板(66)以及切断底座(67),所述切断升降液压装置(62)固定于装置上盖(5)上端,所述切断升降液压装置(62)上端固定有压力板(64),所述压力板(64)下侧连接刀片(65),所述伸缩装置(63)设于压力板(64)与切断固定挤压板(66)之间,所述支撑弹簧(61)套于伸缩装置(63)外侧,所述切断底座(67)设于装置外壳(11)前端,所述切断固定挤压板(66)以及刀片(65)皆设于切断底座(67)上端。

6. 根据权利要求1所述的一种土工格栅放卷装置,其特征在于,所述格栅出口传动机构(7)包括出口传动电机(71)、出口传动电机固定架(72)、出口第一齿轮(73)、出口第一转动轴(74)、出口电机输出轴(75)以及出口第二齿轮(76),所述出口传动电机(71)通过出口传动电机固定架(72)固定于装置外壳(11)内侧壁上,所述出口第一齿轮(73)通过出口第一转动轴(74)固定于装置外壳(11)内侧壁上,所述出口第二齿轮(76)安装于出口电机输出轴(75)上,所述出口第二齿轮(76)与出口第一齿轮(73)相啮合;

所述出口第一齿轮(73)与移动到出口的夹头移动滚动轴(47)一端的齿轮相啮合。

7. 根据权利要求1所述的一种土工格栅放卷装置,其特征在于,所述张紧机构(8)包括第一张紧齿轮(81)、第一张紧齿轮轴(82)、第二张紧齿轮轴(83)、第二张紧齿轮(84)、第三张紧齿轮(85)、第一张皮带轮(86)、张紧皮带(87)、第二张紧皮带轮(88)、张紧电机输出轴(89)、张紧电机(810)、第四张紧齿轮轴(811)、张紧电机固定架(812)、第四张紧齿轮(813)、第五张紧齿轮轴(814)、第五张紧齿轮(815)、下方张紧支架转动轴(816)、下方张紧支架(817)、下方张紧支架滚筒(818)、上方张紧支架滚筒(819)、上方张紧支架(820)以及上方张紧支架转动轴(821),所述上方张紧支架转动轴(821)通过第一张紧齿轮轴(82)安装于上方张紧支架(820)一端上,所述上方张紧支架(820)通过第一张紧齿轮轴(82)固定于装置外壳(11)内侧壁上,所述上方张紧支架滚筒(819)通过轴承固定于上方张紧支架(820)另一端上,所述下方张紧支架转动轴(816)通过第五张紧齿轮轴(814)安装于下方张紧支架(817)一端上,所述下方张紧支架(817)通过第五张紧齿轮轴(814)安装于装置外壳(11)内侧壁上,所述下方张紧支架滚筒(818)通过轴承固定于下方张紧支架(817)另一端上,所述第一张紧齿轮(81)安装于第一张紧齿轮轴(82)一端上,所述第二张紧齿轮(84)通过第二张紧齿轮轴(83)固定于装置外壳(11)外侧壁上,所述第三张紧齿轮(85)以及第一张皮带轮(86)通过同一个轴承固定于装置外壳(11)外侧壁上,所述第二张紧皮带轮(88)安装于张紧电机输出轴(89)上,所述第四张紧齿轮(813)通过第四张紧齿轮轴(811)固定于装置外壳(11)外侧壁上,所述第五张紧齿轮(815)安装于第五张紧齿轮轴(814)一端上,所述张紧电机(810)通过张紧电机固定架(812)固定于装置外壳(11)下端面上,所述第一张紧齿轮(81)与第二张紧齿轮(84)相啮合,第二张紧齿轮(84)与第三张紧齿轮(85)相啮合,第三张紧齿轮(85)与第四张紧齿轮(813)相啮合,第四张紧齿轮(813)与第五张紧齿轮(815)相啮合,所述第一张皮带轮(86)与第二张紧皮带轮(88)通过张紧皮带(87)相连接。

8. 根据权利要求1所述的一种土工格栅放卷装置,其特征在于,所述水平移动装置(10)包括水平移动电机固定架(101)、水平移动电机(102)、水平移动旋转杆固定座(103)、水平移动旋转杆(104)以及水平移动滑块(105),所述水平移动旋转杆(104)一端安装于水平移动电机(102)的输出轴承上,另一端通过转动轴固定于水平移动旋转杆固定座(103)上,所述水平移动旋转杆固定座(103)固定于装置外壳(11)外侧面上,所述水平移动旋转杆(104)

上设有螺纹,所述水平移动滑块(105)一端面结构与升降夹头(4)的移动滑块(43)结构完全相同,其另一端面设有凸耳,所述凸耳上设有螺纹,所述凸耳安装于水平移动旋转杆(104)上,且与水平移动旋转杆(104)螺纹配合,所述水平移动电机(102)通过水平移动电机固定架(101)固定于装置外壳(11)外侧面上。

9.一种土工格栅放卷装置的工作步骤,其特征在于,打开放卷架(3),将土工格栅卷放入放卷架(3)上,关闭放卷架,启动装置开关,此时放卷电机(29)会先行转动,待土工格栅卷的卷头碰到升降夹头(4)时,升降夹头(4)上的液压装置就会推动移动轴承(42)向下移动直至夹紧土工格栅卷的卷头,此时水平移动电机(102)转动,带动水平移动旋转杆(104)转动,进而带动水平移动滑块(105)向前移动,从而使升降夹头(4)移动到格栅出口传动机构(7)处,使夹头移动滚动轴(47)一端的齿轮与出口第一齿轮(73)相啮合,此时张紧电机(810)转动,带动上下张紧支架转动,直至上下张紧支架使被升降夹头(4)抽出的土工格栅条张紧,此时出口传动电机(71)转动,使装置将土工格栅不断的推出装置,当土工格栅的长度足够时,启动切断装置,此时,切断升降液压装置(62)向下收缩,促使刀片(65)以及切断固定挤压板(66)向切断底座(67)移动,当切断固定挤压板(66)先行喷到切断底座(67)时,切断升降液压装置(62)继续收缩,切断固定挤压板(66)上的伸缩装置(63)开始收缩,直至刀片(65)将土工格栅切断,此时伸缩装置(63)收的最短,支撑弹簧(61)的压力最大,以使切断固定挤压板(66)可以将未被切下的土工格栅牢牢咬在切断底座(67)上,以便下次直接传出装置。

一种土工格栅放卷装置及其工作步骤

技术领域

[0001] 本发明属于工程设备领域；涉及土工格栅卷放技术；具体是一种土工格栅放卷装置及其工作步骤。

背景技术

[0002] 土工格栅是一种主要的土工合成材料，与其他土工合成材料相比，它具有独特的性能与功效。常用作加筋土结构的筋材或复合材料的筋材等，土工格栅分为塑料土工格栅、钢塑土工格栅、玻璃纤维土工格栅和聚酯经编涤纶土工格栅四大类。格栅是用聚丙烯、聚氯乙烯等高分子聚合物经热塑或模压而成的二维网格状或具有一定高度的三维立体网格屏栅，当作为土木工程使用时，称为土工格栅。其具有强度大、变形小；蠕变小；耐腐蚀、寿命长，便于施工和运输，目前对于土工格栅的施工和运输设备较为简单落后，大多数是采用货车拉运，以及人工卷放铺垫，当需要在一些小施工场所，由于货车无法到达而只能人工搬运，这不仅仅耗费人力同时有降低了运输效率，还可能导致人工在搬运过程造成人员受伤，因此一种结合运输以及卷放装置的出现迫在眉睫。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种土工格栅放卷装置及其工作步骤。

[0004] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现：

[0005] 一种土工格栅放卷装置，包括装置底座、放卷传动机构、放卷架、升降夹头、装置上盖、切断刀头、格栅出口传动机构、张紧机构、履带传动机构、水平移动装置以及装置外壳，所述履带传动机构设于装置底座两侧，所述装置外壳设于装置底座上端，所述放卷架安装于装置外壳内侧一端，所述张紧机构一部分设于装置外壳内部，另一部分设于装置外壳外侧，所述升降夹头一端设于装置外壳内侧，另一端设于水平移动装置上，所述水平移动装置固定于装置外壳外侧壁上，所述放卷传动机构设于装置外壳外侧，所述放卷传动机构与放卷架连接，所述装置上盖设于装置外壳上端，所述切断刀头设于装置外壳外侧远离放卷架的一端，所述切断刀头安装于装置上盖上，所述格栅出口传动机构设于装置外壳内侧靠近切断刀头一端。

[0006] 所述升降夹头用于夹紧土工格栅卷的卷头，所述放卷架用于放置土工格栅卷，所述切断刀头用于切断土工格栅，所述格栅出口传动机构用于带动滚轴将土工格栅导出装置，所述水平移动装置用于水平移动升降夹头。

[0007] 所述放卷传动机构包括第一放卷皮带轮、第一放卷转动轴、第二放卷皮带轮、第二放卷转动轴、第三放卷转动轴、第三放卷皮带轮、第二放卷皮带、放卷电机固定架、放卷电机以及第一放卷皮带，所述第一放卷皮带轮安装于第一放卷转动轴一端上，所述第一放卷转动轴另一端与放卷电机输出轴连接，所述放卷电机通过放卷电机固定架安装于装置外壳下端面上，所述第二放卷皮带轮通过第二放卷转动轴安装于装置外壳外侧壁上，所述第三放卷皮带轮安装于第三放卷转动轴一端上，所述第二放卷皮带轮与第三放卷皮带轮通过第二

放卷皮带连接,所述第一放卷皮带轮与第二放卷皮带轮通过第一放卷皮带连接。

[0008] 所述放卷架包括转动支撑柱、放卷滚筒、放卷滚轴以及转动轴承,所述放卷滚筒通过放卷滚轴设于转动支撑柱上,所述转动支撑柱通过转动轴承固定于装置外壳内侧,所述放卷滚轴靠近转动支撑柱的一端连接第三放卷转动轴,所述转动轴承一端固定于装置外壳内侧壁上,另一端连接第二放卷转动轴。

[0009] 所述升降夹头包括夹头转动轴、移动轴承、移动滑块、液压装置固定架、液压升降机构、移动轴承滑槽、夹头移动滚动轴以及夹头固定滚动轴,其特征在于,所述夹头固定滚动轴通过夹头转动轴固定于移动滑块上,所述移动轴承滑槽设于移动滑块上,所述移动轴承设于移动轴承滑槽内,所述夹头移动滚动轴安装于移动轴承上,所述液压升降机构通过液压装置固定架固定于移动滑块上,所述液压升降机构连接移动轴承,所述移动滑块设于装置外壳内侧壁的凹槽内。

[0010] 所述夹头移动滚动轴一端设有齿轮。

[0011] 所述切断刀头包括支撑弹簧、切断升降液压装置、伸缩装置、压力板、刀片、切断固定挤压板以及切断底座,所述切断升降液压装置固定于装置上盖上端,所述切断升降液压装置上端固定有压力板,所述压力板下侧连接刀片,所述伸缩装置设于压力板与切断固定挤压板之间,所述支撑弹簧套于伸缩装置外侧,所述切断底座设于装置外壳前端,所述切断固定挤压板以及刀片皆设于切断底座上端。

[0012] 所述格栅出口传动机构包括出口传动电机、出口传动电机固定架、出口第一齿轮、出口第一转动轴、出口电机输出轴以及出口第二齿轮,所述出口传动电机通过出口传动电机固定架固定于装置外壳内侧壁上,所述出口第一齿轮通过出口第一转动轴固定于装置外壳内侧壁上,所述出口第二齿轮安装于出口电机输出轴上,所述出口第二齿轮与出口第一齿轮相啮合。

[0013] 所述出口第一齿轮与移动到出口的夹头移动滚动轴一端的齿轮相啮合。

[0014] 所述张紧机构包括第一张紧齿轮、第一张紧齿轮轴、第二张紧齿轮轴、第二张紧齿轮、第三张紧齿轮、第一张皮带轮、张紧皮带、第二张紧皮带轮、张紧电机输出轴、张紧电机、第四张紧齿轮轴、张紧电机固定架、第四张紧齿轮、第五张紧齿轮轴、第五张紧齿轮、下方张紧支架转动轴、下方张紧支架、下方张紧支架滚筒、上方张紧支架滚筒、上方张紧支架以及上方张紧支架转动轴,所述上方张紧支架转动轴通过第一张紧齿轮轴安装于上方张紧支架一端上,所述上方张紧支架通过第一张紧齿轮轴固定于装置外壳内侧壁上,所述上方张紧支架滚筒通过轴承固定于上方张紧支架另一端上,所述下方张紧支架转动轴通过第五张紧齿轮轴安装于下方张紧支架一端上,所述下方张紧支架通过第五张紧齿轮轴安装于装置外壳内侧壁上,所述下方张紧支架滚筒通过轴承固定于下方张紧支架另一端上,所述第一张紧齿轮安装于第一张紧齿轮轴一端上,所述第二张紧齿轮通过第二张紧齿轮轴固定于装置外壳外侧壁上,所述第三张紧齿轮以及第一张皮带轮通过同一个轴承固定于装置外壳外侧壁上,所述第二张紧皮带轮安装于张紧电机输出轴上,所述第四张紧齿轮通过第四张紧齿轮轴固定于装置外壳外侧壁上,所述第五张紧齿轮安装于第五张紧齿轮轴一端上,所述张紧电机通过张紧电机固定架固定于装置外壳下端面上,所述第一张紧齿轮与第二张紧齿轮相啮合,第二张紧齿轮与第三张紧齿轮相啮合,第三张紧齿轮与第四张紧齿轮相啮合,第四张紧齿轮与第五张紧齿轮相啮合,所述第一张皮带轮与第二张紧皮带轮通过张紧皮带相连

接。

[0015] 所述水平移动装置包括水平移动电机固定架、水平移动电机、水平移动旋转杆固定座、水平移动旋转杆以及水平移动滑块,所述水平移动旋转杆一端安装于水平移动电机的输出轴承上,另一端通过转动轴固定于水平移动旋转杆固定座上,所述水平移动旋转杆固定座固定于装置外壳外侧面上,所述水平移动旋转杆上设有螺纹,所述水平移动滑块一端面结构与升降夹头的移动滑块结构完全相同,其另一端面设有凸耳,所述凸耳上设有螺纹,所述凸耳安装于水平移动旋转杆上,且与水平移动旋转杆螺纹配合,所述水平移动电机通过水平移动电机固定架固定于装置外壳外侧面上。

[0016] 打开放卷架,将土工格栅卷放入放卷架上,关闭放卷架,启动装置开关,此时放卷电机会先行转动,待土工格栅卷的卷头碰到升降夹头时,升降夹头上的液压装置就会推动移动轴承向下移动直至夹紧土工格栅卷的卷头,此时水平移动电机转动,带动水平移动旋转杆转动,进而带动水平移动滑块向前移动,从而使升降夹头移动到格栅出口传动机构处,使夹头移动滚动轴一端的齿轮与出口第一齿轮相啮合,此时张紧电机转动,带动上下张紧支架转动,直至上下张紧支架使被升降夹头抽出的土工格栅条张紧,此时出口传动电机转动,使装置将土工格栅不断的推出装置,当土工格栅的长度足够时,启动切断装置,此时,切断升降液压装置向下收缩,促使刀片以及切断固定挤压板向切断底座移动,当切断固定挤压板先行喷到切断底座时,切断升降液压装置继续收缩,切断固定挤压板上的伸缩装置开始收缩,直至刀片将土工格栅切断,此时伸缩装置收的最短,支撑弹簧的压力最大,以使切断固定挤压板可以将未被切下的土工格栅牢牢咬在切断底座上,以便下次直接传出装置。

[0017] 本发明的有益效果:本发明设有切割机构,其可以自由控制土工格栅的长度,即用多少取多少,使抽出的土工格栅不仅符合工程所需,更是避免了不必要的浪费,节省土工格栅,降低了成本;设有的履带传动机构,可以使本发明适应不同的土地环境,增强了实用范围,本发明采用电机驱动对土工格栅进行放卷,不仅节省了人力,同时电机放卷放卷的效率更高,内部增加了张紧装置,使发明内部的土工格栅成张紧状态,避免了内部格栅松弛,导致其缠绕设备造成设备损坏,带咬口的切断刀头使设备的下次的工作效率更高,本设备不仅可以避免不必要的浪费,节省土工格栅,降低成本,同时采用电机放卷,放卷效率高,张紧装置提高了设备使用寿命。

附图说明

[0018] 为了便于本领域技术人员理解,下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0019] 图1是本发明一种土工格栅放卷装置的总体结构示意图;

[0020] 图2是本发明一种土工格栅放卷装置的放卷传动机构结构示意图;

[0021] 图3是本发明一种土工格栅放卷装置的放卷架结构示意图;

[0022] 图4是本发明一种土工格栅放卷装置的升降夹头结构示意图;

[0023] 图5是本发明一种土工格栅放卷装置的切断刀头结构示意图;

[0024] 图6是本发明一种土工格栅放卷装置的格栅出口传动机构结构示意图;

[0025] 图7是本发明一种土工格栅放卷装置的张紧机构结构示意图;

[0026] 图8是本发明一种土工格栅放卷装置的水平移动装置结构示意图。

具体实施方式

[0027] 如图1-8所示,一种土工格栅放卷装置,包括装置底座1、放卷传动机构2、放卷架3、升降夹头4、装置上盖5、切断刀头6、格栅出口传动机构7、张紧机构8、履带传动机构9、水平移动装置10以及装置外壳11,履带传动机构9设于装置底座1两侧,装置外壳11设于装置底座1上端,放卷架3安装于装置外壳11内侧一端,张紧机构8一部分设于装置外壳11内部,另一部分设于装置外壳11外侧,升降夹头4一端设于装置外壳11内侧,另一端设于水平移动装置10上,水平移动装置10固定于装置外壳11外侧壁上,放卷传动机构2设于装置外壳11外侧,放卷传动机构2与放卷架3连接,装置上盖5设于装置外壳11上端,切断刀头6设于装置外壳11外侧远离放卷架3的一端,切断刀头6安装于装置上盖5上,格栅出口传动机构7设于装置外壳11内侧靠近切断刀头6一端。

[0028] 升降夹头4用于夹紧土工格栅卷的卷头,放卷架3用于放置土工格栅卷,切断刀头6用于切断土工格栅,格栅出口传动机构7用于带动滚轴将土工格栅导出装置,水平移动装置10用于水平移动升降夹头4。

[0029] 如图2所示,放卷传动机构2包括第一放卷皮带轮21、第一放卷转动轴22、第二放卷皮带轮23、第二放卷转动轴24、第三放卷转动轴25、第三放卷皮带轮26、第二放卷皮带27、放卷电机固定架28、放卷电机29以及第一放卷皮带210,第一放卷皮带轮21安装于第一放卷转动轴22一端上,第一放卷转动轴22另一端与放卷电机29输出轴连接,放卷电机29通过放卷电机固定架28安装于装置外壳11下端面上,第二放卷皮带轮23通过第二放卷转动轴24安装于装置外壳11外侧壁上,第三放卷皮带轮26安装于第三放卷转动轴25一端上,第二放卷皮带轮23与第三放卷皮带轮26通过第二放卷皮带27连接,第一放卷皮带轮21与第二放卷皮带轮23通过第一放卷皮带210连接。

[0030] 如图3所示,放卷架3包括转动支撑柱31、放卷滚筒32、放卷滚轴33以及转动轴承34,放卷滚筒32通过放卷滚轴33设于转动支撑柱31上,转动支撑柱31通过转动轴承34固定于装置外壳11内侧,放卷滚轴33靠近转动支撑柱31的一端连接第三放卷转动轴25,转动轴承34一端固定于装置外壳11内侧壁上,另一端连接第二放卷转动轴24。

[0031] 如图4所示,升降夹头4包括夹头转动轴41、移动轴承42、移动滑块43、液压装置固定架44、液压升降机构45、移动轴承滑槽46、夹头移动滚动轴47以及夹头固定滚动轴48,其特征在于,夹头固定滚动轴48通过夹头转动轴41固定于移动滑块43上,移动轴承滑槽46设于移动滑块43上,移动轴承42设于移动轴承滑槽46内,夹头移动滚动轴47安装于移动轴承42上,液压升降机构45通过液压装置固定架44固定于移动滑块43上,液压升降机构45连接移动轴承42,移动滑块43设于装置外壳11内侧壁的凹槽内。

[0032] 夹头移动滚动轴47一端设有齿轮。

[0033] 如图5所示,切断刀头6包括支撑弹簧61、切断升降液压装置62、伸缩装置63、压力板64、刀片65、切断固定挤压板66以及切断底座67,切断升降液压装置62固定于装置上盖5上端,切断升降液压装置62上端固定有压力板64,压力板64下侧连接刀片65,伸缩装置63设于压力板64与切断固定挤压板66之间,支撑弹簧61套于伸缩装置63外侧,切断底座67设于装置外壳11前端,切断固定挤压板66以及刀片65皆设于切断底座67上端。

[0034] 如图6所示,格栅出口传动机构7包括出口传动电机71、出口传动电机固定架72、出口第一齿轮73、出口第一转动轴74、出口电机输出轴75以及出口第二齿轮76,出口传动电机

71通过出口传动电机固定架72固定于装置外壳11内侧壁上,出口第一齿轮73通过出口第一转动轴74固定于装置外壳11内侧壁上,出口第二齿轮76安装于出口电机输出轴75上,出口第二齿轮76与出口第一齿轮73相啮合。

[0035] 出口第一齿轮73与移动到出口的夹头移动滚动轴47一端的齿轮相啮合。

[0036] 如图7所示,张紧机构8包括第一张紧齿轮81、第一张紧齿轮轴82、第二张紧齿轮轴83、第二张紧齿轮84、第三张紧齿轮85、第一张皮带轮86、张紧皮带87、第二张紧皮带轮88、张紧电机输出轴89、张紧电机810、第四张紧齿轮轴811、张紧电机固定架812、第四张紧齿轮813、第五张紧齿轮轴814、第五张紧齿轮815、下方张紧支架转动轴816、下方张紧支架817、下方张紧支架滚筒818、上方张紧支架滚筒819、上方张紧支架820以及上方张紧支架转动轴821,上方张紧支架转动轴821通过第一张紧齿轮轴82安装于上方张紧支架820一端上,上方张紧支架820通过第一张紧齿轮轴82固定于装置外壳11内侧壁上,上方张紧支架滚筒819通过轴承固定于上方张紧支架820另一端上,下方张紧支架转动轴816通过第五张紧齿轮轴814安装于下方张紧支架817一端上,下方张紧支架817通过第五张紧齿轮轴814安装于装置外壳11内侧壁上,下方张紧支架滚筒818通过轴承固定于下方张紧支架817另一端上,第一张紧齿轮81安装于第一张紧齿轮轴82一端上,第二张紧齿轮84通过第二张紧齿轮轴83固定于装置外壳11外侧壁上,第三张紧齿轮85以及第一张皮带轮86通过同一个轴承固定于装置外壳11外侧壁上,第二张紧皮带轮88安装于张紧电机输出轴89上,第四张紧齿轮813通过第四张紧齿轮轴811固定于装置外壳11外侧壁上,第五张紧齿轮815安装于第五张紧齿轮轴814一端上,张紧电机810通过张紧电机固定架812固定于装置外壳11下端面上,第一张紧齿轮81与第二张紧齿轮84相啮合,第二张紧齿轮84与第三张紧齿轮85相啮合,第三张紧齿轮85与第四张紧齿轮813相啮合,第四张紧齿轮813与第五张紧齿轮815相啮合,第一张皮带轮86与第二张紧皮带轮88通过张紧皮带87相连接。

[0037] 如图8所示,水平移动装置10包括水平移动电机固定架101、水平移动电机102、水平移动旋转杆固定座103、水平移动旋转杆104以及水平移动滑块105,水平移动旋转杆104一端安装于水平移动电机102的输出轴承上,另一端通过转动轴固定于水平移动旋转杆固定座103上,水平移动旋转杆固定座103固定于装置外壳11外侧面上,水平移动旋转杆104上设有螺纹,水平移动滑块105一端面结构与升降夹头4的移动滑块43结构完全相同,其另一端面设有凸耳,凸耳上设有螺纹,凸耳安装于水平移动旋转杆104上,且与水平移动旋转杆104螺纹配合,水平移动电机102通过水平移动电机固定架101固定于装置外壳11外侧面上。

[0038] 打开放卷架3,将土工格栅卷放入放卷架3上,关闭放卷架,启动装置开关,此时放卷电机29会先行转动,待土工格栅卷的卷头碰到升降夹头4时,升降夹头4上的液压装置就会推动移动轴承42向下移动直至夹紧土工格栅卷的卷头,此时水平移动电机102转动,带动水平移动旋转杆104转动,进而带动水平移动滑块105向前移动,从而使升降夹头4移动到格栅出口传动机构7处,使夹头移动滚动轴47一端的齿轮与出口第一齿轮73相啮合,此时张紧电机810转动,带动上下张紧支架转动,直至上下张紧支架使被升降夹头4抽出的土工格栅条张紧,此时出口传动电机71转动,使装置将土工格栅不断的推出装置,当土工格栅的长度足够时,启动切断装置,此时,切断升降液压装置62向下收缩,促使刀片65以及切断固定挤压板66向切断底座67移动,当切断固定挤压板66先行喷到切断底座67时,切断升降液压装置62继续收缩,切断固定挤压板66上的伸缩装置63开始收缩,直至刀片65将土工格栅切断,

此时伸缩装置63收的最短,支撑弹簧61的压力最大,以使切断固定挤压板66可以将未被切下的土工格栅牢牢咬在切断底座67上,以便下次直接传出装置。

[0039] 以上内容仅仅是对本发明结构所作的举例和说明,所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离发明的结构或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本发明的保护范围。

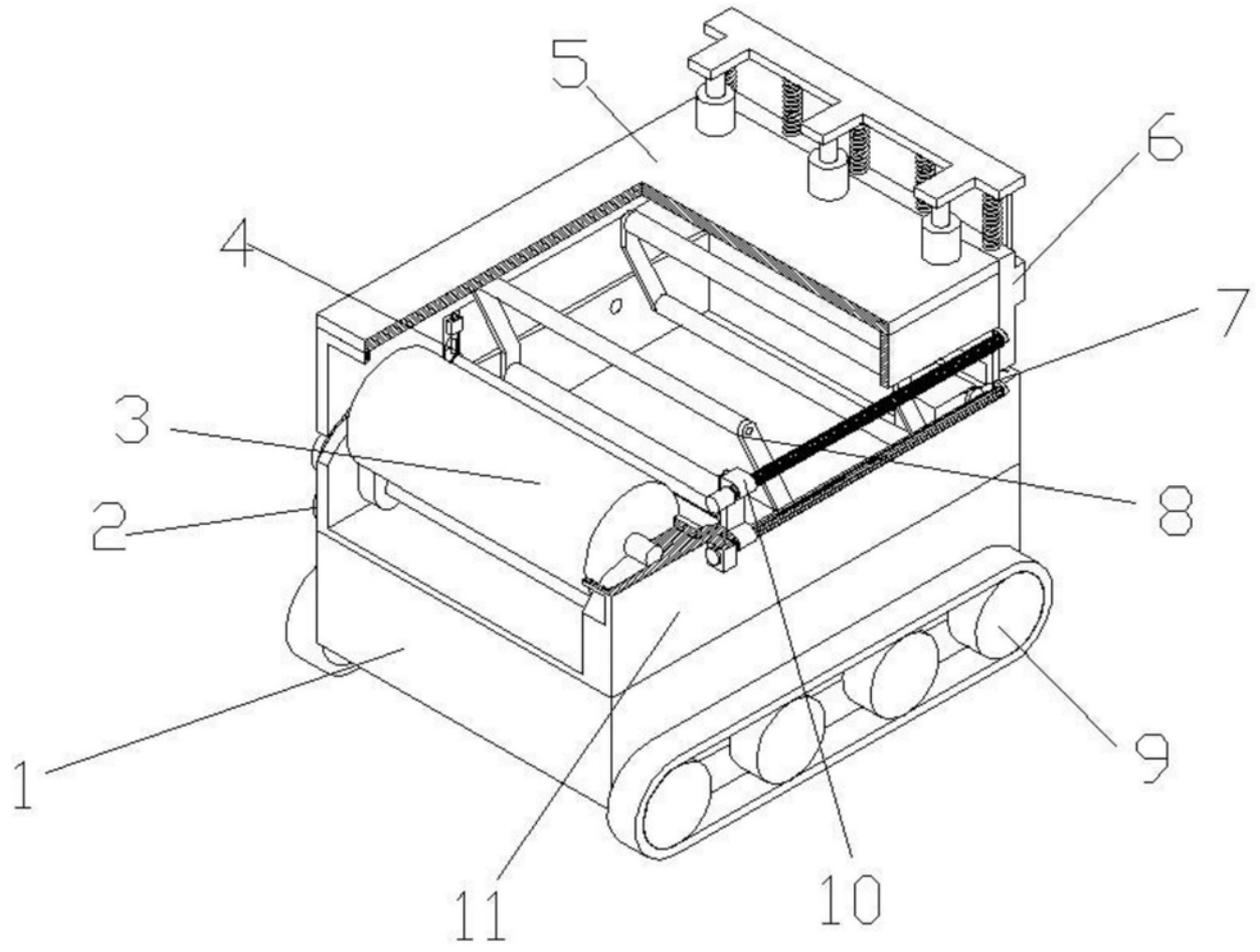


图1

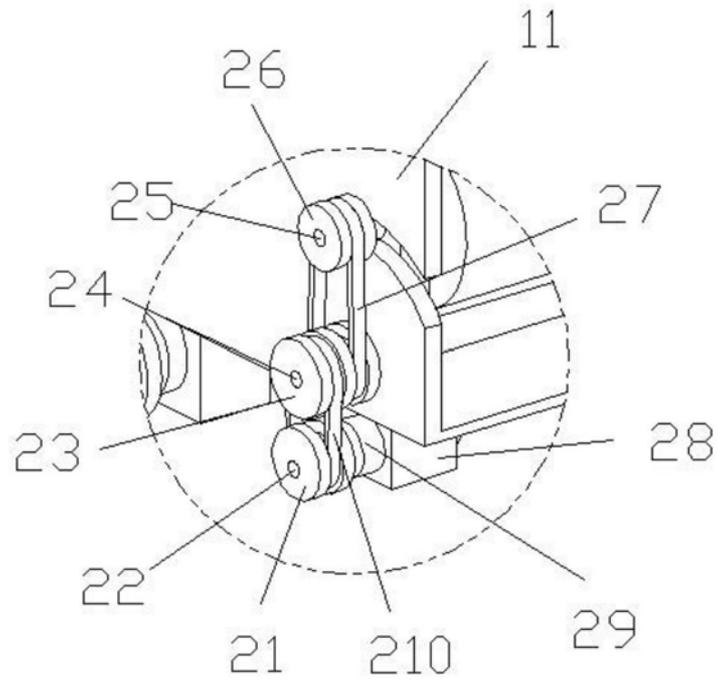


图2

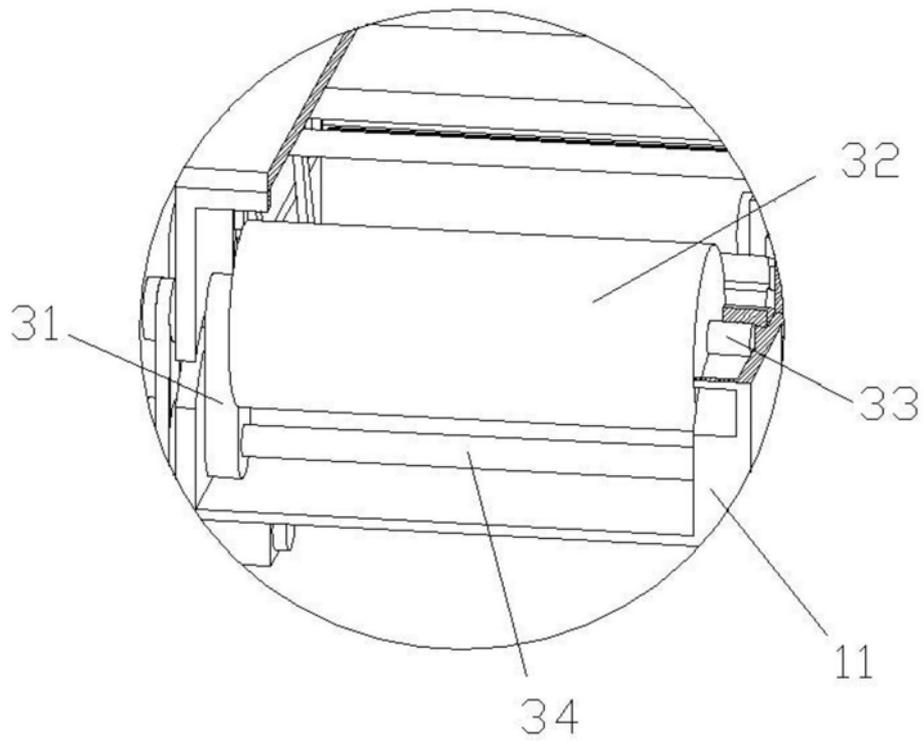


图3

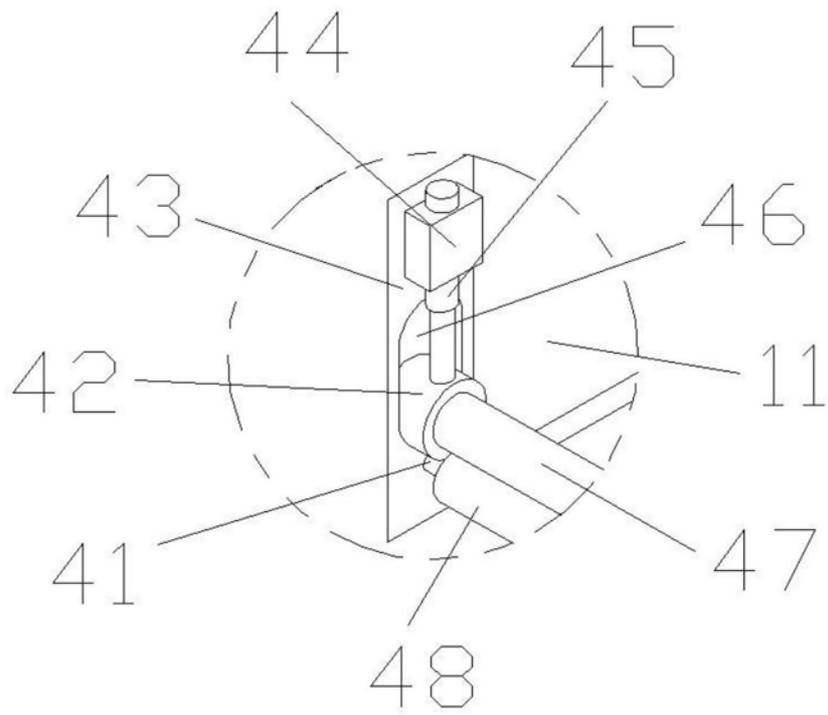


图4

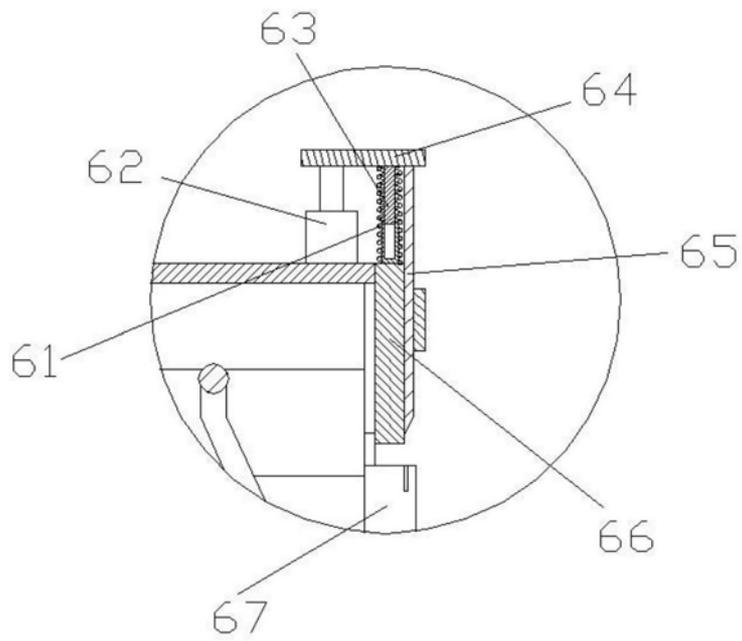


图5

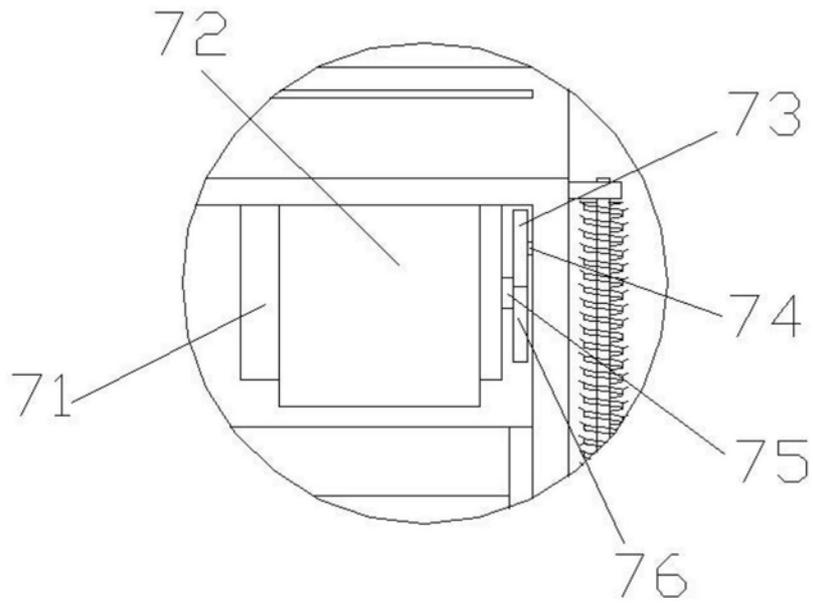


图6

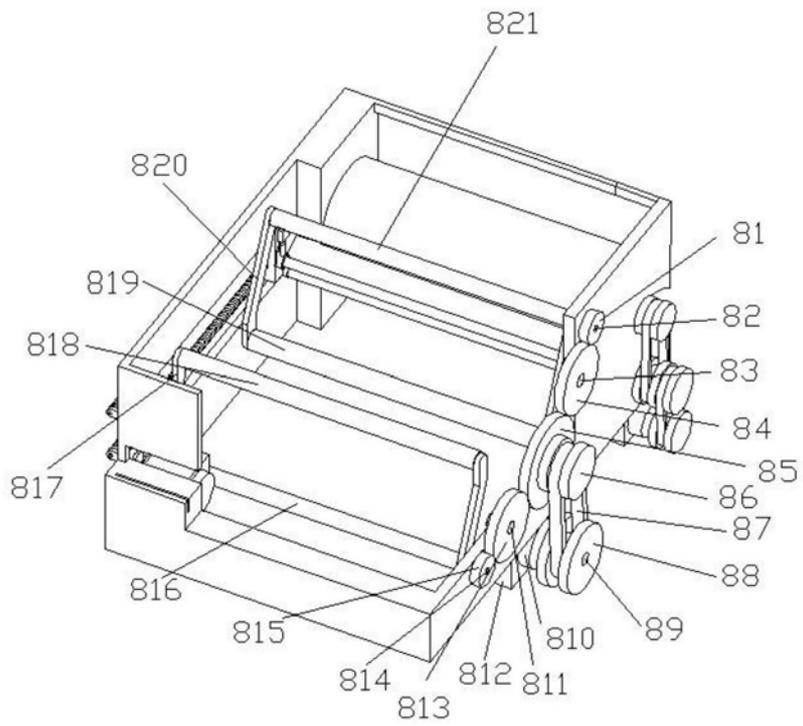


图7

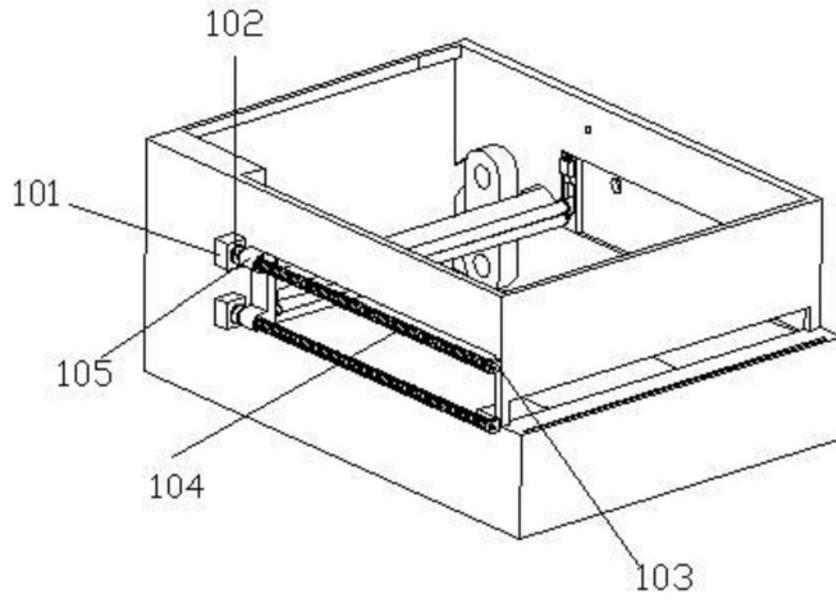


图8