



(21) 申请号 202110299191.6

(22) 申请日 2021.03.21

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112978398 A

(43) 申请公布日 2021.06.18

(73) 专利权人 重庆峰聂机械有限公司

地址 401120 重庆市渝北区木耳镇石鞋街
道1幢1/1-2

(72) 发明人 李奇松 郑俊雄

(74) 专利代理机构 重庆弘毅智行专利代理事务
所(普通合伙) 50268

专利代理师 严冰

(51) Int.Cl.

B65G 61/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 210763193 U, 2020.06.16

CN 111760732 A, 2020.10.13

CN 207903502 U, 2018.09.25

CN 210682498 U, 2020.06.05

CN 109436766 A, 2019.03.08

CN 210763133 U, 2020.06.16

CN 109533992 A, 2019.03.29

CN 201952015 U, 2011.08.31

CN 206872036 U, 2018.01.12

CN 105569584 A, 2016.05.11

审查员 伍薪烨

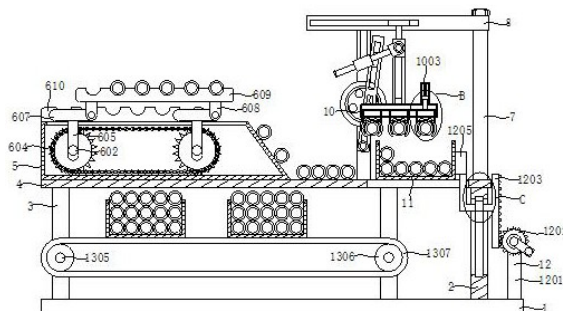
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54) 发明名称

一种具有码垛功能的交通运输用通油套管
转运设备

(57) 摘要

本发明公开了一种具有码垛功能的交通运输用通油套管转运设备,涉及交通运输技术领域。该具有码垛功能的交通运输用通油套管转运设备,包括垫板,所述垫板的顶部外表面固定安装有第一支撑板和两组第二支撑板,两组第二支撑板的顶部外表面固定安装有第三支撑板,第三支撑板的顶部外表面固定安装有保护箱,保护箱上设置有传送机构。该具有码垛功能的交通运输用通油套管转运设备,通过长板、S形转动杆、转盘、连接柄、短转杆、滑板、连接杆、短板、第一滑杆套、第一滑杆、第二滑杆和第二滑杆套的配合使用,能够对通油套管进行码垛,能够循环往复的将通油套管输送到码垛箱里,对通油套管进行码垛。



1. 一种具有码垛功能的交通运输用通油套管转运设备,包括垫板(1),其特征在于:所述垫板(1)的顶部外表面固定安装有第一支撑板(2)和两组第二支撑板(3),两组第二支撑板(3)的顶部外表面固定安装有第三支撑板(4),第三支撑板(4)的顶部外表面固定安装有保护箱(5),保护箱(5)上设置有传送机构(6),第三支撑板(4)的顶部外表面固定连接设有侧板(7),侧板(7)的顶部外表面通过螺栓固定安装有顶板(8),第三支撑板(4)的顶部外表面设置有码垛箱(11)和码垛机构(9),码垛机构(9)上设置有夹持机构(10),第一支撑板(2)上设置有升降机构(12),垫板(1)的顶部外表面设置有转运机构(13),保护箱(5)的顶部开设有开口;

所述码垛机构(9)包括长板(901)、第二电机(902)、转盘(903)、连接柄(904)、短转杆(905)、滑板(906)、连接杆(907)、短板(908)、第一滑杆套(909)、第一滑杆(910)、第二滑杆(911)和第二滑杆套(912),第三支撑板(4)的顶部外表面固定连接设有长板(901),长板(901)的顶部外表面与顶板(8)的底部外表面固定连接,长板(901)的后侧外表面固定安装有第二电机(902),第二电机(902)的输出轴通过联轴器延伸至长板(901)的前侧外表面并固定连接设有转盘(903),转盘(903)的前侧外表面固定连接设有连接柄(904),长板(901)的前侧外表面转动安装有短转杆(905),短转杆(905)上固定套设有滑板(906),顶板(8)的底部外表面固定连接设有短板(908),短板(908)的前侧外表面通过细转杆转动安装有第一滑杆套(909),第一滑杆套(909)的内部滑动安装有第一滑杆(910),顶板(8)上开设有第一滑槽,第一滑槽的内部滑动安装有第一滑块,第一滑块的底部外表面固定连接设有第二滑杆(911),第二滑杆(911)与顶板(8)滑动安装,第二滑杆(911)上套设有第二滑杆套(912),第二滑杆套(912)的底部外表面固定连接设有连接杆(907),所述第一滑杆(910)的一端与第二滑杆套(912)的前侧外表面铰接安装,滑板(906)上开设有第二滑槽和第三滑槽,第二滑槽的内部滑动安装有第二滑块,第三滑槽的内部滑动安装有第三滑块,连接柄(904)的一端与第三滑块的后侧外表面固定连接,连接柄(904)与滑板(906)滑动安装,第二滑块的前侧外表面转动安装有S形转杆,S形转杆的一端与第一滑杆套(909)的后侧外表面转动安装,第二电机(902)的联轴器带动转盘(903)进行转动,转盘(903)带动连接柄(904)进行转动,连接柄(904)带动第三滑块在第三滑槽内进行上下运动,连接柄(904)带动滑板(906)在短转杆(905)上进行左右摇摆,滑板(906)带动第二滑块在第二滑槽里做上下运动,第二滑块带动S形转杆进行左右摇摆,S形转杆带动第一滑杆套(909)进行左右摇摆,第一滑杆套(909)带动第一滑杆(910)进行左右摇摆,第一滑杆(910)带动第二滑杆套(912)在第二滑杆(911)上进行上下运动,同时带动第二滑杆(911)在连接杆(907)上进行左右运动,当第二滑杆(911)向左运动时,即可对通油套管进行码垛。

2. 根据权利要求1所述的一种具有码垛功能的交通运输用通油套管转运设备,其特征在于:所述传送机构(6)包括第一电机(601)、转动杆(602)、链轮(603)、链条(604)、传送板(605)、输送板(606)、铰接板(607)、铰接块(608)、限位板(609)和放置板(610),保护箱(5)的前侧内壁和后侧内壁之间转动安装有两组转动杆(602),保护箱(5)的后侧外表面固定安装有第一电机(601),第一电机(601)的输出轴通过联轴器延伸至保护箱(5)的内部与一组转动杆(602)的一端固定连接,两组转动杆(602)上均固定套设有链轮(603),两组链轮(603)上套设有链条(604),两组链轮(603)通过链条(604)传动连接,两组转动杆(602)上均固定套设有传送板(605)和输送板(606),两组传送板(605)和输送板(606)的顶部外表面均

固定安装有铰接板(607),两组铰接板(607)的一侧外壁均铰接安装有铰接块(608),两组铰接块(608)的顶部外表面固定安装有两组限位板(609),保护箱(5)的顶部外表面固定安装有两组放置板(610)。

3.根据权利要求2所述的一种具有码垛功能的交通运输用通油套管转运设备,其特征在于:所述放置板(610)和限位板(609)上均开设有与通油套管相匹配的圆槽。

4.根据权利要求2所述的一种具有码垛功能的交通运输用通油套管转运设备,其特征在于:所述夹持机构(10)包括固定罩(1001)、保护罩(1002)、电动推杆(1003)、压板(1004)、第三滑杆(1005)、第三滑杆套(1006)、铰接件(1007)和橡胶垫(1009),连接杆(907)的一端固定连接固定罩(1001),固定罩(1001)的顶部外表面固定安装有保护罩(1002),保护罩(1002)的内侧顶部固定连接电动推杆(1003),固定罩(1001)的底部开设有与第三滑杆套(1006)相匹配的开口,开口的内壁与第三滑杆套(1006)的外壁固定连接,第三滑杆套(1006)的内部滑动安装有第三滑杆(1005),第三滑杆(1005)的一端固定连接压板(1004),固定罩(1001)的顶部开设有开口,电动推杆(1003)的自由端穿过开口与压板(1004)的顶部外表面固定连接,固定罩(1001)的底部外表面固定连接铰接件(1007),铰接件(1007)的两侧外壁均铰接安装有夹爪(1008),第三滑杆(1005)的另一端与夹爪(1008)的顶部外表面铰接安装,两组夹爪(1008)的相邻侧壁均固定安装有橡胶垫(1009),铰接件(1007)的底部外表面也固定安装有橡胶垫(1009)。

5.根据权利要求4所述的一种具有码垛功能的交通运输用通油套管转运设备,其特征在于:所述升降机构(12)包括连接板(1201)、第一齿轮(1202)、齿板(1203)、L形板(1204)和夹具(1205),垫板(1)的顶部外表面固定安装有连接板(1201),连接板(1201)的前侧外表面转动安装有手摇把手,手摇把手上固定套设有第一齿轮(1202),第一支撑板(2)上开设有第四滑槽,第四滑槽的内部滑动安装有第四滑块,第四滑块的一侧外壁固定连接齿板(1203),齿板(1203)与第一齿轮(1202)相互啮合,第四滑块的另一侧外壁固定连接L形板(1204),齿板(1203)与第一支撑板(2)滑动安装,L形板(1204)的顶部外表面固定安装有夹具(1205)。

6.根据权利要求5所述的一种具有码垛功能的交通运输用通油套管转运设备,其特征在于:所述转运机构(13)包括粗转杆(1301)、第二齿轮(1302)、皮带轮(1303)、皮带(1304)、长转杆(1305)、传送轮(1306)和传动带(1307),转动杆(602)的一端延伸至保护箱(5)的前侧外表面并固定套设有第二齿轮(1302),保护箱(5)的前侧外表面转动安装有粗转杆(1301),粗转杆(1301)上也固定套设有第二齿轮(1302),两组第二支撑板(3)的前侧外表面均转动安装有长转杆(1305),两组长转杆(1305)上均固定套设有传送轮(1306),两组传送轮(1306)上套设有传动带(1307),两组传送轮(1306)通过传动带(1307)传动连接,一组长转杆(1305)和粗转杆(1301)上均固定套设有皮带轮(1303),两组皮带轮(1303)上套设有皮带(1304),两组皮带轮(1303)通过皮带(1304)传动连接。

一种具有码垛功能的交通运输用通油套管转运设备

技术领域

[0001] 本发明涉及交通运输技术领域,具体为一种具有码垛功能的交通运输用通油套管转运设备。

背景技术

[0002] 现有的部分具有码垛功能的交通运输用通油套管转运设备,在使用时并不能够让每组通油套管之间保持足够的距离,使得通油套管之间容易相互发生碰撞,且不能够循环往复的将通油套管输送到码垛箱里,使得通油套管散落在地上,码垛效率低下,码垛完毕的通油套管不能够及时的进行转运,整个码垛的流畅性较差,如公开号为CN210682498U专利,其中主要是降低油套管码垛过程中产生的撞击,以减少油套管的损伤,但是这种方式并不能够让每组通油套管之间保持足够的距离,不能够循环往复的将通油套管输送到码垛箱里,使得通油套管散落在地上,码垛效率低下,码垛完毕的通油套管不能够及时的进行转运,使用起来不够流畅。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种具有码垛功能的交通运输用通油套管转运设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种具有码垛功能的交通运输用通油套管转运设备,包括垫板,所述垫板的顶部外表面固定安装有第一支撑板和两组第二支撑板,两组第二支撑板的顶部外表面固定安装有第三支撑板,第三支撑板的顶部外表面固定安装有保护箱,保护箱上设置有传送机构,第三支撑板的顶部外表面固定连接有侧板,侧板的顶部外表面通过螺栓固定安装有顶板,第三支撑板的顶部外表面设置有码垛箱和码垛机构,码垛机构上设置有夹持机构,第一支撑板上设置有升降机构,垫板的顶部外表面设置有转运机构,保护箱的顶部开设有开口。

[0005] 优选的,所述传送机构包括第一电机、转动杆、链轮、链条、传送板、输送板、铰接板、铰接块、限位板和放置板,保护箱的前侧内壁和后侧内壁之间转动安装有两组转动杆,保护箱的后侧外表面固定安装有第一电机,第一电机的输出轴通过联轴器延伸至保护箱的内部与一组转动杆的一端固定连接,两组转动杆上均固定套设有链轮,两组链轮上套设有链条,两组链轮通过链条传动连接,两组转动杆上均固定套设有传送板和输送板,两组传送板和输送板的顶部外表面均固定安装有铰接板,两组铰接板的一侧外壁均铰接安装有铰接块,两组铰接块的顶部外表面固定安装有两组限位板,保护箱的顶部外表面固定安装有两组放置板,能够对通油套管进行传送,能够让通油管能够有规律的向前进行运输,避免通油套管堆叠在一起,让每根通油套管能够保持安全的间距。

[0006] 优选的,所述放置板和限位板上均开设有与通油套管相匹配的圆槽,能够提高通油套管在传送时的稳定性。

[0007] 优选的,所述码垛机构包括长板、第二电机、转盘、连接柄、短转杆、滑板、连接杆、

短板、第一滑杆套、第一滑杆、第二滑杆和第二滑杆套,第三支撑板的顶部外表面固定连接有长板,长板的顶部外表面与顶板的底部外表面固定连接,长板的后侧外表面固定安装有第二电机,第二电机的输出轴通过联轴器延伸至长板的前侧外表面并固定连接有转盘,转盘的前侧外表面固定连接有连接柄,长板的前侧外表面转动安装有短转杆,短转杆上固定套设有滑板,顶板的底部外表面固定连接有短板,短板的前侧外表面通过细转杆转动安装有第一滑杆套,第一滑杆套的内部滑动安装有第一滑杆,顶板上开设有第一滑槽,第一滑槽的内部滑动安装有第一滑块,第一滑块的底部外表面固定连接有第二滑杆,第二滑杆与顶板滑动安装,第二滑杆上套设有第二滑杆套,第二滑杆套的底部外表面固定连接有连接杆,能够对通油套管进行码垛,能够循环往复的将通油套管输送到码垛箱里,对通油套管进行码垛。

[0008] 优选的,所述第一滑杆的一端与第二滑杆套的前侧外表面铰接安装,滑板上开设有第二滑槽和第三滑槽,第二滑槽的内部滑动安装有第二滑块,第三滑槽的内部滑动安装有第三滑块,连接柄的一端与第三滑块的后侧外表面固定连接,连接柄与滑板滑动安装,第二滑块的前侧外表面转动安装有S形转杆,S形转杆的一端与第一滑杆套的后侧外表面转动安装,便于第二滑块带动S形转杆进行左右摇摆,从而S形转杆带动第一滑杆套进行左右摇摆。

[0009] 优选的,所述夹持机构包括固定罩、保护罩、电动推杆、压板、第三滑杆、第三滑杆套、铰接件和橡胶垫,连接杆的一端固定连接有固定罩,固定罩的顶部外表面固定安装有保护罩,保护罩的内侧顶部固定连接有电动推杆,固定罩的底部开设有与第三滑杆套相匹配的开口,开口的内壁与第三滑杆套的外壁固定连接,第三滑杆套的内部滑动安装有第三滑杆,第三滑杆的一端固定连接有压板,固定罩的顶部开设有开口,电动推杆的自由端穿过开口与压板的顶部外表面固定连接,固定罩的底部外表面固定连接有铰接件,铰接件的两侧外壁均铰接安装有夹爪,第三滑杆的另一端与夹爪的顶部外表面铰接安装,两组夹爪的相邻侧壁均固定安装有橡胶垫,铰接件的底部外表面也固定安装有橡胶垫,能够同时对四组通油套管进行夹持,夹持效率高。

[0010] 优选的,所述升降机构包括连接板、第一齿轮、齿板、L形板和夹具,垫板的顶部外表面固定安装有连接板,连接板的前侧外表面转动安装有手摇把手,手摇把手上固定套设有第一齿轮,第一支撑板上开设有第四滑槽,第四滑槽的内部滑动安装有第四滑块,第四滑块的一侧外壁固定连接有齿板,齿板与第一齿轮相互啮合,第四滑块的另一侧外壁固定连接有L形板,齿板与第一支撑板滑动安装,L形板的顶部外表面固定安装有夹具,避免工作人员手动搬运码垛完毕的通油套管,避免工作人员在搬运通油套管时造成侧翻。

[0011] 优选的,所述转运机构包括粗转杆、第二齿轮、皮带轮、皮带、长转杆、传送轮和传动带,转动杆的一端延伸至保护箱的前侧外表面并固定套设有第二齿轮,保护箱的前侧外表面转动安装有粗转杆,粗转杆上也固定套设有第二齿轮,两组第二支撑板的前侧外表面均转动安装有长转杆,两组长转杆上均固定套设有传送轮,两组传送轮上套设有传动带,两组传送轮通过传动带传动连接,一组长转杆和粗转杆上均固定套设有皮带轮,两组皮带轮上套设有皮带,两组皮带轮通过皮带传动连接,在对通油套管进行传送码垛的通时,能够将码垛完毕的通油套管转运出去。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0013] (1)、该具有码垛功能的交通运输用通油套管转运设备,通过第一电机、转动杆、链轮、链条、传送板、输送板、铰接板、铰接块、限位板和放置板的配合使用,能够对通油套管进行传送,能够让通油管能够有规律的向前进行运输,避免通油套管堆叠在一起,让每根通油套管能够保持安全的间距,有效的避免了通油套管相互发生碰撞,使得通油套管有规律的向下滚动,无需工作人员手动进行搬运,帮助工作人员节省劳动力,提高工作效率,提高了通油套管的传送效率。

[0014] (2)、该具有码垛功能的交通运输用通油套管转运设备,通过长板、S 形转动杆、转盘、连接柄、短转杆、滑板、连接杆、短板、第一滑杆套、第一滑杆、第二滑杆和第二滑杆套的配合使用,能够对通油套管进行码垛,能够循环往复的将通油套管输送到码垛箱里,对通油套管进行码垛,确保了通油套管的转运,自动码垛有效的避免通油套管散落在地上,码垛效率高,使用起来较为方便。

[0015] (3)、该具有码垛功能的交通运输用通油套管转运设备,通过固定罩、保护罩、电动推杆、压板、第三滑杆、第三滑杆套、铰接件、夹爪和橡胶垫的配合使用,能够同时对四组通油套管进行夹持,夹持效率高,有效的提高码垛的速度和效率,能够避免通油套管被夹持变形,避免在码垛的过程中对通油套管造成损伤,有效的提高了通油套管的质量和安全性。

[0016] (4)、该具有码垛功能的交通运输用通油套管转运设备,通过连接板、第一齿轮、齿板、L形板和夹具的配合使用,能够对码垛完毕的通油套管进行升降,避免工作人员手动搬运码垛完毕的通油套管,避免工作人员在搬运通油套管时造成侧翻,避免通油套管砸伤工作人员,提高搬运时的稳定性,提高工作人员搬运时的安全性。

[0017] (5)、该具有码垛功能的交通运输用通油套管转运设备,通过粗转杆、第二齿轮、皮带轮、皮带、长转杆、传送轮和传动带的配合使用,能够对码垛完的通油套管进行转运,能够一机多用,在对通油套管进行传送码垛的通时,能够将码垛完毕的通油套管转运出去,提高通油套管码垛时的流畅性,提高码垛的自动化,避免码垛完毕的通油套管堆积在地上,增大场地的宽敞度。

附图说明

[0018] 图1为本发明的结构示意图;

[0019] 图2为本发明的第一滑杆套正视图;

[0020] 图3为本发明的B部放大图;

[0021] 图4为本发明的C部放大图;

[0022] 图5为本发明的正视图;

[0023] 图6为本发明的A部放大图;

[0024] 图7为本发明的滑板正视图;

[0025] 图8为本发明的第二电机侧视图;

[0026] 图9为本发明的第一电机俯视图;

[0027] 图10为本发明的D部放大图。

[0028] 图中:1垫板、2第一支撑板、3第二支撑板、4第三支撑板、5保护箱、6传送机构、601第一电机、602转动杆、603链轮、604链条、605传送板、606输送板、607铰接板、608铰接块、609限位板、610放置板、7侧板、8 顶板、9码垛机构、901长板、902第二电机、903转盘、904连

接柄、905短转杆、906滑板、907连接杆、908短板、909第一滑杆套、910第一滑杆、911 第二滑杆、912第二滑杆套、10夹持机构、1001固定罩、1002保护罩、1003 电动推杆、1004压板、1005第三滑杆、1006第三滑杆套、1007铰接件、1008 夹爪、1009橡胶垫、11码垛箱、12升降机构、1201连接板、1202第一齿轮、1203齿板、1204L形板、1205夹具、13转运机构、1301粗转杆、1302第二齿轮、1303皮带轮、1304皮带、1305长转杆、1306传送轮、1307传动带。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0030] 实施例一:

[0031] 请参阅图1-10,本发明提供一种技术方案:一种具有码垛功能的交通运输用通油套管转运设备,包括垫板1,垫板1的顶部外表面固定安装有第一支撑板2和两组第二支撑板3,两组第二支撑板3的顶部外表面固定安装有第三支撑板4,第三支撑板4的顶部外表面固定安装有保护箱5,保护箱5上设置有传送机构6,第三支撑板4的顶部外表面固定连接侧板7,侧板7的顶部外表面通过螺栓固定安装有顶板8,第三支撑板4的顶部外表面设置有码垛箱11和码垛机构9,码垛机构9上设置有夹持机构10,第一支撑板2上设置有升降机构12,垫板1的顶部外表面设置有转运机构13,保护箱5的顶部开设有开口。

[0032] 实施例二:

[0033] 请参阅图1-10,在实施例一的基础上,传送机构6包括第一电机601、转动杆602、链轮603、链条604、传送板605、输送板606、铰接板607、铰接块608、限位板609和放置板610,保护箱5的前侧内壁和后侧内壁之间转动安装有两组转动杆602,保护箱5的后侧外表面固定安装有第一电机601,第一电机601的输出轴通过联轴器延伸至保护箱5的内部与一组转动杆602的一端固定连接,两组转动杆602上均固定套设有链轮603,两组链轮603上套设有链条604,两组链轮603通过链条604传动连接,两组转动杆602上均固定套设有传送板605和输送板606,两组传送板605和输送板606的顶部外表面均固定安装有铰接板607,两组铰接板607的一侧外壁均铰接安装有铰接块608,两组铰接块608的顶部外表面固定安装有两组限位板609,保护箱5的顶部外表面固定安装有两组放置板610,先将通油套管放置在放置板610的圆槽内,然后控制第一电机601启动,第一电机601的联轴器带动转动杆602进行转动,转动杆602带动链轮603进行转动,链轮603通过链条604带动另一组链轮603进行转动,另一组链轮603带动另一组转动杆602进行转动,两组输送板606带动两组输送板606和两组传送板605进行转动,两组输送板606和两组传送板605带动两组铰接块608进行上下运动,两组铰接块608带动限位板609进行上下运动,限位板609进行上下运动的同时带动通油套管向前移动,能够对通油套管进行传送,能够让通油管能够有规律的向前进行运输,避免通油套管堆叠在一起,让每根通油套管能够保持安全的间距,有效的避免了通油套管相互发生碰撞,使得通油套管有规律的向下滚动,无需工作人员手动进行搬运,帮助工作人员节省劳动力,提高工作效率,提高了通油管道的传送效率,放置板610和限位板609上均开设有与通油套管相匹配的圆槽。

[0034] 进一步的,码垛机构9包括长板901、第二电机902、转盘903、连接柄 904、短转杆905、滑板906、连接杆907、短板908、第一滑杆套909、第一滑杆910、第二滑杆911和第二滑杆套912,第三支撑板4的顶部外表面固定连接有长板901,长板901的顶部外表面与顶板8的底部外表面固定连接,长板901的后侧外表面固定安装有第二电机902,第二电机902的输出轴通过联轴器延伸至长板901的前侧外表面并固定连接有转盘903,转盘903的前侧外表面固定连接有连接柄904,长板901的前侧外表面转动安装有短转杆905,短转杆905上固定套设有滑板906,顶板8的底部外表面固定连接有短板908,短板908的前侧外表面通过细转杆转动安装有第一滑杆套909,第一滑杆套 909的内部滑动安装有第一滑杆910,顶板8上开设有第一滑槽,第一滑槽的内部滑动安装有第一滑块,第一滑块的底部外表面固定连接有第二滑杆911,第二滑杆911与顶板8滑动安装,第二滑杆911上套设有第二滑杆套912,第二滑杆套912的底部外表面固定连接有连接杆907,第一滑杆910的一端与第二滑杆套912的前侧外表面铰接安装,滑板906上开设有第二滑槽和第三滑槽,第二滑槽的内部滑动安装有第二滑块,第三滑槽的内部滑动安装有第三滑块,连接柄904的一端与第三滑块的后侧外表面固定连接,连接柄904与滑板906滑动安装,第二滑块的前侧外表面转动安装有S形转杆,第二电机 902启动,第二电机902的联轴器带动转盘903进行转动,转盘903带动连接柄904进行转动,连接柄904带动第三滑块在第三滑槽内进行上下运动,连接柄904带动滑板906在短转杆905上进行左右摇摆,滑板906带动第二滑块在第二滑槽里做上下运动,第二滑块带动S形转杆进行左右摇摆,S形转杆带动第一滑杆套909进行左右摇摆,第一滑杆套909带动第一滑杆910进行左右摇摆,第一滑杆910带动第二滑杆套912在第二滑杆911上进行上下运动,同时带动第二滑杆911在连接杆907上进行左右运动,当第二滑杆911 向左运动时,能够对通油套管进行码垛,能够循环往复的将通油套管输送到码垛箱11里,对通油套管进行码垛,确保了通油管路的转运,自动码垛有效的避免通油套管散落在地上,码垛效率高,使用起来较为方便,S形转杆的一端与第一滑杆套909的后侧外表面转动安装。

[0035] 更进一步的,夹持机构10包括固定罩1001、保护罩1002、电动推杆1003、压板1004、第三滑杆1005、第三滑杆套1006、铰接件1007和橡胶垫1009,连接杆907的一端固定连接有固定罩1001,固定罩1001的顶部外表面固定安装有保护罩1002,保护罩1002的内侧顶部固定连接有电动推杆1003,固定罩1001的底部开设有与第三滑杆套1006相匹配的开口,开口的内壁与第三滑杆套1006的外壁固定连接,第三滑杆套1006的内部滑动安装有第三滑杆1005,第三滑杆1005的一端固定连接有压板1004,固定罩1001的顶部开设有开口,电动推杆1003的自由端穿过开口与压板1004的顶部外表面固定连接,固定罩1001的底部外表面固定连接有铰接件1007,铰接件1007的两侧外壁均铰接安装有夹爪1008,第三滑杆1005的另一端与夹爪1008的顶部外表面铰接安装,两组夹爪1008的相邻侧壁均固定安装有橡胶垫1009,第二滑杆套912通过连接杆907带动固定罩1001向下运动,此时打开电动推杆1003,电动推杆1003带动压板1004向下运动,压板1004带动第三滑杆1005向下运动,两组第三滑杆1005带动两组夹爪1008进行相对运动,两组夹爪1008 带动两组橡胶垫1009进行相对运动,两组橡胶垫1009对通油套管进行夹持,能够同时对四组通油套管进行夹持,夹持效率高,有效的提高码垛的速度和效率,能够避免通油套管被夹持变形,避免在码垛的过程中对通油套管造成损伤,有效的提高了通油套管的质量和安全性,铰接件1007的底部外表面也固定安装有橡胶垫1009。

[0036] 再进一步的,升降机构12包括连接板1201、第一齿轮1202、齿板1203、L形板1204和夹具1205,垫板1的顶部外表面固定安装有连接板1201,连接板1201的前侧外表面转动安装有手摇把手,手摇把手上固定套设有第一齿轮1202,第一支撑板2上开设有第四滑槽,第四滑槽的内部滑动安装有第四滑块,第四滑块的一侧外壁固定连接有齿板1203,齿板1203与第一齿轮1202相互啮合,第四滑块的另一侧外壁固定连接有L形板1204,当第二滑杆911向右运动时,同理,将通油套管放置在码垛箱11的内部,当码垛箱11的内部码垛完毕后,用手摇动手摇把手,手摇把手带动第一齿轮1202进行转动,第一齿轮1202带动齿板1203向下进行运动,能够对码垛完毕的通油套管进行升降,避免工作人员手动搬运码垛完毕的通油套管,避免工作人员在搬运通油套管时造成侧翻,避免通油套管砸伤工作人员,提高搬运时的稳定性,提高工作人员搬运时的安全性,齿板1203与第一支撑板2滑动安装,L形板1204的顶部外表面固定安装有夹具1205。

[0037] 其次,转运机构13包括粗转杆1301、第二齿轮1302、皮带轮1303、皮带1304、长转杆1305、传送轮1306和传动带1307,转动杆602的一端延伸至保护箱5的前侧外表面并固定套设有第二齿轮1302,保护箱5的前侧外表面转动安装有粗转杆1301,粗转杆1301上也固定套设有第二齿轮1302,两组第二支撑板3的前侧外表面均转动安装有长转杆1305,两组长转杆1305上均固定套设有传送轮1306,两组传送轮1306上套设有传动带1307,两组传送轮1306通过传动带1307传动连接,一组长转杆1305和粗转杆1301上均固定套设有皮带轮1303,两组皮带轮1303上套设有皮带1304,转动杆602带动第二齿轮1302进行正转,第二齿轮1302带动另一组第二齿轮1302进行反转,另一组第二齿轮1302带动粗转杆1301进行转动,粗转杆1301带动皮带轮1303进行转动,皮带轮1303通过皮带1304带动另一组皮带轮1303进行转动,另一组皮带轮1303带动长转杆1305进行转动,长转杆1305带动传送轮1306进行转动,传送轮1306通过传动带1307带动另一组长转杆1305进行转动,码垛箱11随着传动带1307的传动被运输至堆放地点,能够对码垛完毕的通油套管进行转运,能够一机多用,在对通油套管进行传送码垛的同时,能够将码垛完毕的通油套管转运出去,提高通油套管码垛时的流畅性,提高码垛的自动化,避免码垛完毕的通油套管堆积在地上,增大场地的宽敞度,两组皮带轮1303通过皮带1304传动连接。

[0038] 工作原理:先将通油套管放置在放置板610的圆槽内,然后控制第一电机601启动,第一电机601的联轴器带动转动杆602进行转动,转动杆602带动链轮603进行转动,链轮603通过链条604带动另一组链轮603进行转动,另一组链轮603带动另一组转动杆602进行转动,两组输送板606带动两组输送板606和两组传送板605进行转动,两组输送板606和两组传送板605带动两组铰接块608进行上下运动,两组铰接块608带动限位板609进行上下运动,限位板609进行上下运动的同时带动通油套管向前移动,通油套管从保护箱5的一侧滚到第三支撑板4的顶部外表面,此时控制第二电机902启动,第二电机902的联轴器带动转盘903进行转动,转盘903带动连接柄904进行转动,连接柄904带动第三滑块在第三滑槽内进行上下运动,连接柄904带动滑板906在短转杆905上进行左右摇摆,滑板906带动第二滑块在第二滑槽里做上下运动,第二滑块带动S形转杆进行左右摇摆,S形转杆带动第一滑杆套909进行左右摇摆,第一滑杆套909带动第一滑杆910进行左右摇摆,第一滑杆910带动第二滑杆套912在第二滑杆911上进行上下运动,同时带动第二滑杆911在连接杆907上进行左右运动,当第二滑杆911向左运动时,第二滑杆套912通过连接杆907带动固定罩1001向下运

动,此时打开电动推杆1003,电动推杆1003带动压板1004向下运动,压板1004带动第三滑杆1005向下运动,两组第三滑杆1005带动两组夹爪1008进行相对运动,两组夹爪1008带动两组橡胶垫1009进行相对运动,两组橡胶垫1009对通油套管进行夹持,当第二滑杆911向右运动时,同理,将通油套管放置在码垛箱11的内部,当码垛箱11的内部码垛完毕后,用手摇动手摇把手,手摇把手带动第一齿轮1202进行转动,第一齿轮1202带动齿板1203向下进行运动,直到码垛箱11的底部外表面与传动带1307的顶部外表面相接触,打开夹具 1205,与此同时转动杆602带动第二齿轮1302进行正转,第二齿轮1302带动另一组第二齿轮1302进行反转,另一组第二齿轮1302带动粗转杆1301进行转动,粗转杆1301带动皮带轮1303进行转动,皮带轮1303通过皮带1304 带动另一组皮带轮1303进行转动,另一组皮带轮1303带动长转杆1305进行转动,长转杆1305带动传送轮1306进行转动,传送轮1306通过传动带1307 带动另一组长转杆1305进行转动,码垛箱11随着传动带1307的传动被运输至堆放地点。

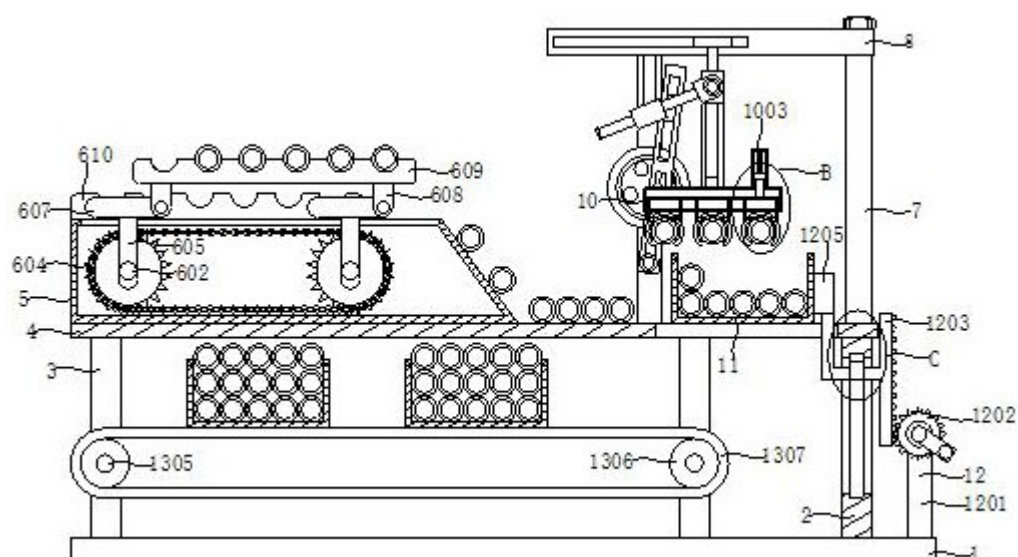


图1

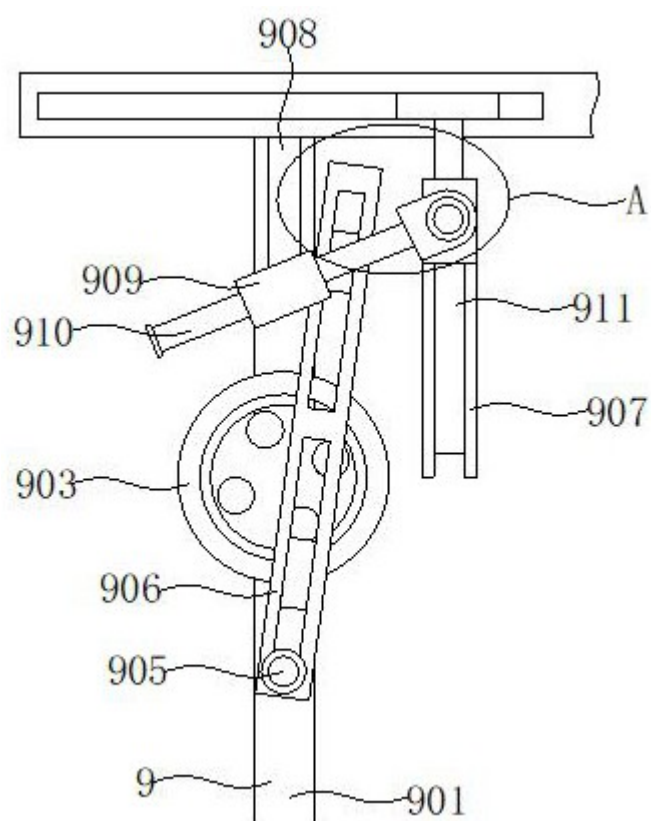


图2

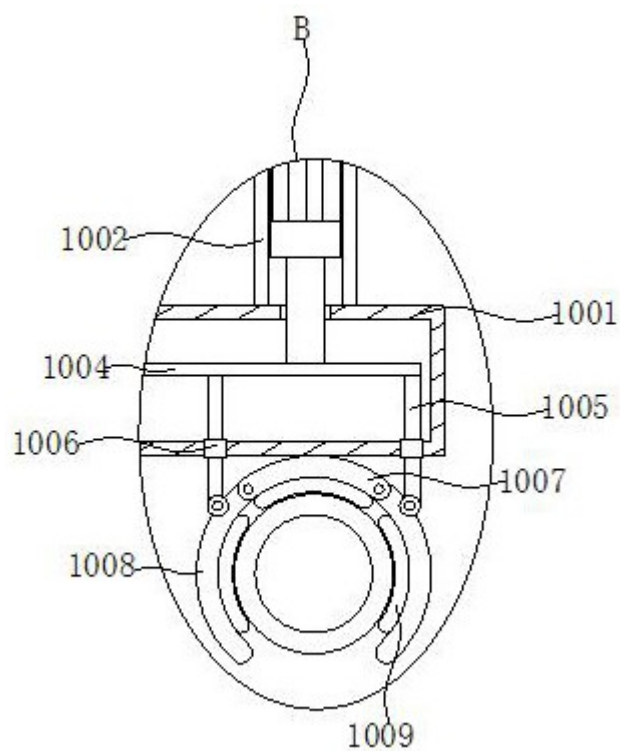


图3

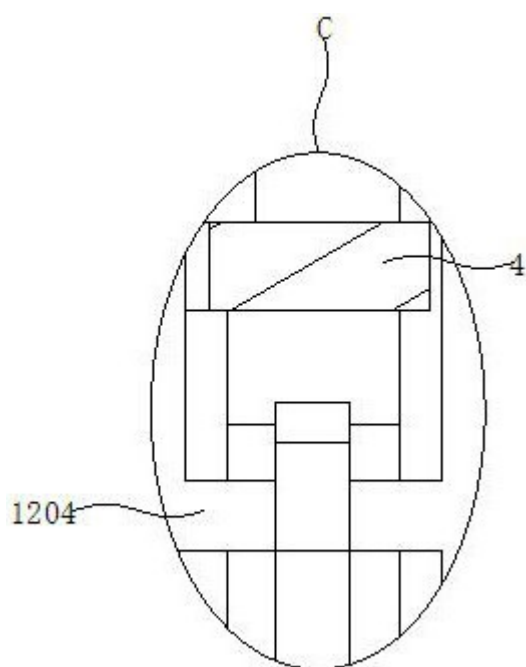


图4

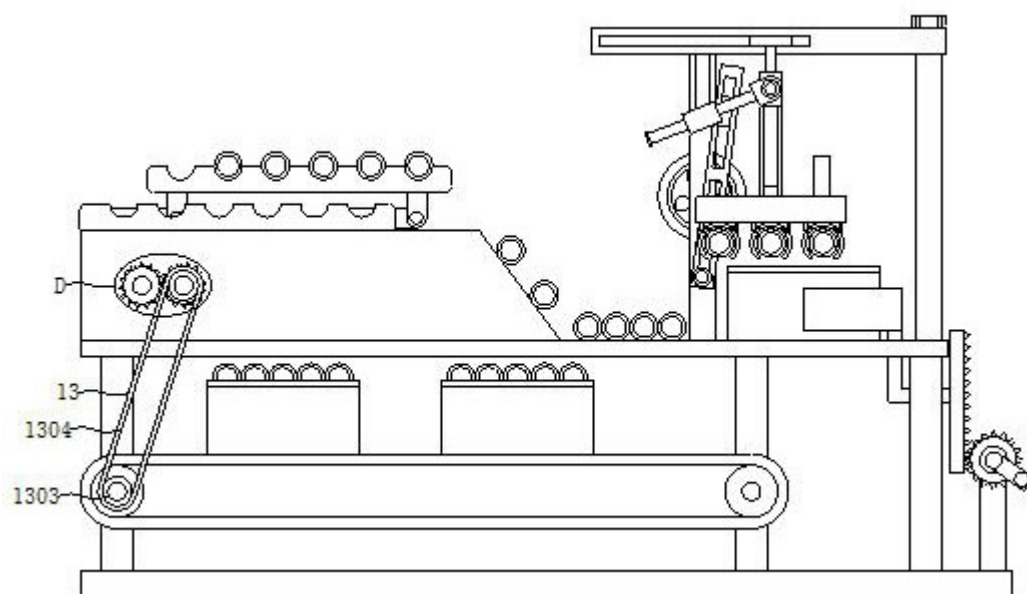


图5

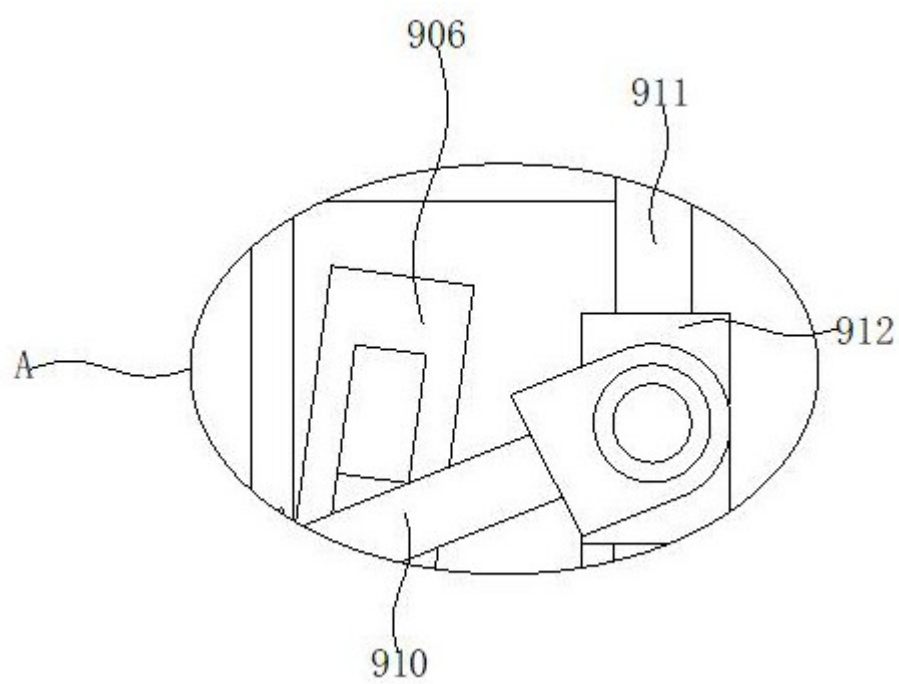


图6

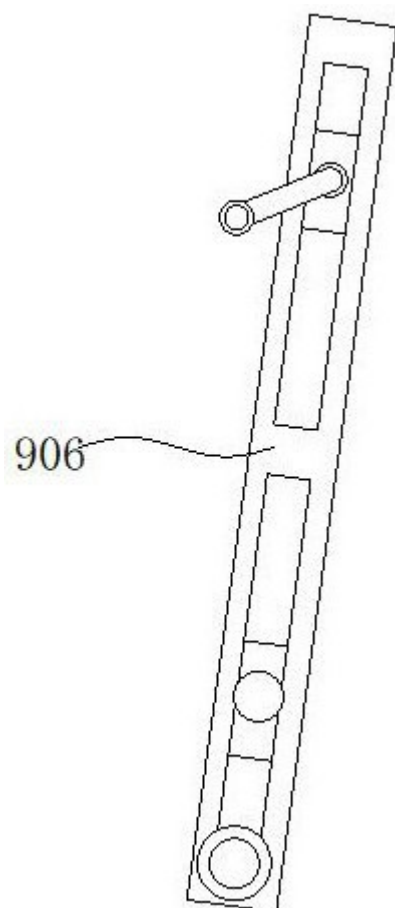


图7

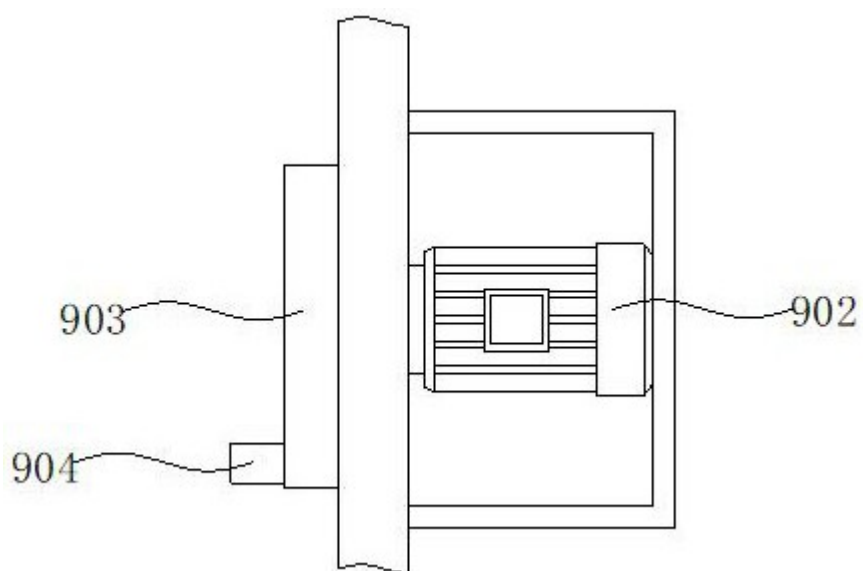


图8

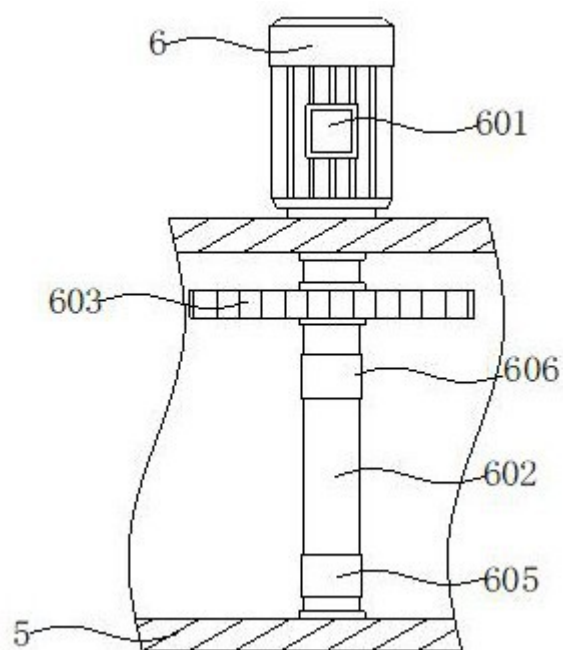


图9

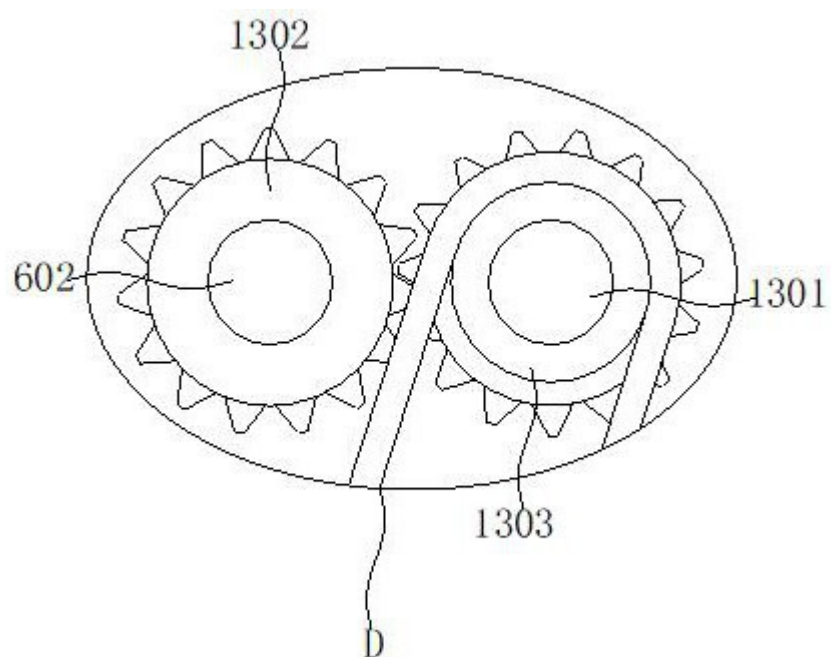


图10