



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213504527 U

(45) 授权公告日 2021.06.22

(21) 申请号 202021804945.6

(22) 申请日 2020.08.26

(73) 专利权人 河北驰鹏矿山机械设备有限公司
地址 053900 河北省衡水市饶阳县豆店村

(72) 发明人 张跃峰

(74) 专利代理机构 深圳至诚化育知识产权代理
事务所(普通合伙) 44728

代理人 刘英

(51) Int. Cl.

B65G 39/02 (2006.01)

B65G 39/09 (2006.01)

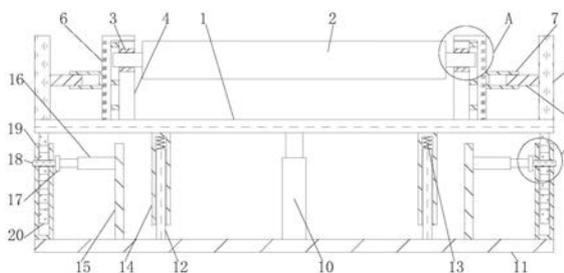
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于安装的可升降托辊

(57) 摘要

本申请公开了一种便于安装的可升降托辊,包括托板、拆装结构和升降结构,所述拆装结构包括托辊,所述托辊安装于托板上方,所述托辊一端安装有轴承,所述轴承固接于安装板一侧,所述安装板滑动连接于托板顶部,所述安装板一侧固接连接柱,所述连接柱一侧固接限位板。本申请结构简单,通过安装板和螺纹套筒等结构可以便于安装和拆卸托辊,便于对托辊进行维修和更换;通过升降气缸等结构可以调节托板的高度,通过加强柱等结构可以固定支撑套板和支撑板的位置,从而对托板进行支撑,减轻升降气缸的支撑压力。



1. 一种便于安装的可升降托辊,其特征在于:包括托板(1)、拆装结构和升降结构;

所述拆装结构包括托辊(2),所述托辊(2)安装于托板(1)上方,所述托辊(2)一端安装有轴承(3),所述轴承(3)固接于安装板(4)一侧,所述安装板(4)滑动连接于托板(1)顶部,所述安装板(4)一侧固接连接柱(5),所述连接柱(5)一侧固接限位板(6),所述限位板(6)一侧转动连接螺纹套筒(7),所述螺纹套筒(7)一端螺纹连接固定螺柱(8),所述固定螺柱(8)一端固接固定板(9);

所述升降结构包括升降气缸(10),所述升降气缸(10)固接于托板(1)底部,所述升降气缸(10)底端固接底板(11),所述底板(11)顶部固接限位柱(12),所述限位柱(12)顶端固接弹簧(13),所述弹簧(13)顶端固接限位套筒(14),所述限位套筒(14)固接于托板(1)底部,所述底板(11)顶部固接加强板(15),所述加强板(15)一侧固接电动推杆(16),所述电动推杆(16)一侧固接放置板(17),所述放置板(17)一侧固接加强柱(18),所述加强柱(18)一侧安装有支撑套板(19),所述支撑套板(19)固接于底板(11)顶部,所述支撑套板(19)内壁滑动连接支撑板(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于安装的可升降托辊,其特征在于:所述托板(1)顶部滑动连接有两个对称分布的安装板(4),所述安装板(4)一侧固接有若干个连接柱(5)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于安装的可升降托辊,其特征在于:所述限位板(6)滑动连接于托板(1)顶部,所述托板(1)底部固接有四个呈矩形结构分布的限位套筒(14)。

4. 根据权利要求1所述的一种便于安装的可升降托辊,其特征在于:所述底板(11)顶部固接有两个对称分布的加强板(15),且两个所述加强板(15)相背的一侧均固接有电动推杆(16)。

5. 根据权利要求1所述的一种便于安装的可升降托辊,其特征在于:所述放置板(17)远离电动推杆(16)的一侧固接有若干个均匀分布的加强柱(18)。

6. 根据权利要求1所述的一种便于安装的可升降托辊,其特征在于:所述支撑套板(19)开设有若干个第一限位口,且所述第一限位口均处于同一水平面上,所述支撑板(20)开设有若干个的第二限位口。

一种便于安装的可升降托辊

技术领域

[0001] 本申请涉及一种托辊,具体是一种便于安装的可升降托辊。

背景技术

[0002] 托辊是带式输送机的重要部件,种类多,数量大,可以支撑输送带和物料重量,托辊运转必须灵活可靠。减少输送带同托辊的摩擦力,对占输送机总成本25%以上的输送带的寿命起着关键作用。虽然托辊在带式输送机中是一个较小部件,结构并不复杂,但制造出高质量的托辊并非易事。

[0003] 目前的托辊在使用时难以进行拆卸,难以对托辊进行更换,不便于托辊的维修,同时不便于对托辊进行升降,不便于托辊的使用。因此,针对上述问题提出一种便于安装的可升降托辊。

发明内容

[0004] 一种便于安装的可升降托辊,包括托板、拆装结构和升降结构;

[0005] 所述拆装结构包括托辊,所述托辊安装于托板上方,所述托辊一端安装有轴承,所述轴承固接于安装板一侧,所述安装板滑动连接于托板顶部,所述安装板一侧固接连接柱,所述连接柱一侧固接限位板,所述限位板一侧转动连接螺纹套筒,所述螺纹套筒一端螺纹连接固定螺柱,所述固定螺柱一端固接固定板;

[0006] 所述升降结构包括升降气缸,所述升降气缸固接于托板底部,所述升降气缸底端固接底板,所述底板顶部固接限位柱,所述限位柱顶端固接弹簧,所述弹簧顶端固接限位套筒,所述限位套筒固接于托板底部,所述底板顶部固接加强板,所述加强板一侧固接电动推杆,所述电动推杆一侧固接放置板,所述放置板一侧固接加强柱,所述加强柱一侧安装有支撑套板,所述支撑套板固接于底板顶部,所述支撑套板内壁滑动连接支撑板。

[0007] 进一步地,所述托板顶部滑动连接有两个对称分布的安装板,所述安装板一侧固接有若干个连接柱。

[0008] 进一步地,所述限位板滑动连接于托板顶部,所述托板底部固接有四个呈矩形结构分布的限位套筒。

[0009] 进一步地,所述底板顶部固接有两个对称分布的加强板,且两个所述加强板相背的一侧均固接有电动推杆。

[0010] 进一步地,所述放置板远离电动推杆的一侧固接有若干个均匀分布的加强柱。

[0011] 进一步地,所述支撑套板开设有若干个第一限位口,且所述第一限位口均处于同一水平面上,所述支撑板开设有若干个的第二限位口。

[0012] 本申请的有益效果是:本申请提供了一种便于安装的可升降托辊。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现

有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0014] 图1为本申请一种实施例的整体内部结构示意图;

[0015] 图2为本申请一种实施例的整体俯视结构示意图一;

[0016] 图3为本申请一种实施例的整体俯视结构示意图二;

[0017] 图4为本申请一种实施例的图1中A处局部放大结构示意图;

[0018] 图5为本申请一种实施例的图1中B处局部放大结构示意图。

[0019] 图中:1、托板,2、托辊,3、轴承,4、安装板,5、连接柱,6、限位板,7、螺纹套筒,8、固定螺柱,9、固定板,10、升降气缸,11、底板,12、限位柱,13、弹簧,14、限位套筒,15、加强板,16、电动推杆,17、放置板,18、加强柱,19、支撑套板,20、支撑板。

具体实施方式

[0020] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都应当属于本申请保护的范畴。

[0021] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施例。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0022] 在本申请中,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“中”、“竖直”、“水平”、“横向”、“纵向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系。这些术语主要是为了更好地描述本申请及其实施例,并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位,或以特定方位进行构造和操作。

[0023] 并且,上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外,还可能用于表示其他含义,例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解这些术语在本申请中的具体含义。

[0024] 此外,术语“安装”、“设置”、“设有”、“连接”、“相连”、“套接”应做广义理解。例如,可以是固定连接,可拆卸连接,或整体式构造;可以是机械连接,或电连接;可以是直接相连,或者是通过中间媒介间接相连,又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0025] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0026] 请参阅图1-5所示,一种便于安装的可升降托辊,包括托板1、拆装结构和升降结构;

[0027] 所述拆装结构包括托辊2,所述托辊2安装于托板1上方,所述托辊2一端安装有轴承3,所述轴承3固接于安装板4一侧,所述安装板4滑动连接于托板1顶部,所述安装板4一侧固接连接柱5,所述连接柱5一侧固接限位板6,所述限位板6一侧转动连接螺纹套筒7,所述螺纹套筒7一端螺纹连接固定螺柱8,所述固定螺柱8一端固接固定板9;

[0028] 所述升降结构包括升降气缸10,所述升降气缸10固接于托板1底部,所述升降气缸10底端固接底板11,所述底板11顶部固接限位柱12,所述限位柱12顶端固接弹簧13,所述弹簧13顶端固接限位套筒14,所述限位套筒14固接于托板1底部,所述底板11顶部固接加强板15,所述加强板15一侧固接电动推杆16,所述电动推杆16一侧固接放置板17,所述放置板17一侧固接加强柱18,所述加强柱18一侧安装有支撑套板19,所述支撑套板19固接于底板11顶部,所述支撑套板19内壁滑动连接支撑板20。

[0029] 所述托板1顶部滑动连接有两个对称分布的安装板4,所述安装板4一侧固接有若干个连接柱5;所述限位板6滑动连接于托板1顶部,所述托板1底部固接有四个呈矩形结构分布的限位套筒14;所述底板11顶部固接有两个对称分布的加强板15,且两个所述加强板15相背的一侧均固接有电动推杆16;所述放置板17远离电动推杆16的一侧固接有若干个均匀分布的加强柱18;所述支撑套板19开设有若干个第一限位口,且所述第一限位口均处于同一水平面上,所述支撑板20开设有若干个的第二限位口。

[0030] 本申请在使用时,本申请中出现的电器元件在使用时均外接连通电源和控制开关,首先转动螺纹套筒7,从而在固定螺柱8的作用下使螺纹套筒7移动,从而带动限位板6移动,从而带动连接柱5移动,从而带动安装板4移动,从而带动轴承3移动,然后将托辊2一端放置到一个轴承3内,然后转动另一侧的螺纹套筒7,从而使安装板4移动至托辊2另一端,使托辊2另一端安装至另一个轴承3内,从而完成托辊2的安装,便于托辊2的安装和拆卸,便于在托辊2损坏时对托辊2进行更换,在需要改变托辊2的高度时,首先启动两个电动推杆16,从而带动放置板17相向移动,从而带动两侧的加强柱18移动,从而使加强柱18从第一限位口和第二限位口滑出,然后启动升降气缸10,从而带动托板1上下移动,从而带动托辊2上下移动,然后启动电动推杆16,从而带动放置板17和加强柱18移动,从而将加强柱18移动至第一限位口和第二限位口处,使加强柱18一端贯穿第一限位口和第二限位口,从而固定支撑套板19和支撑板20的位置,从而对托板1进行支撑,减轻升降气缸10的支撑压力,便于托辊2的使用,在托板1移动时,通过限位柱12、弹簧13和限位套筒14可以对托板1进行一定的限位,便于托板1的移动。

[0031] 本申请的有益之处在于:

[0032] 1. 本申请结构简单,通过安装板和限位板等结构可以固定托辊,通过螺纹套筒和固定螺柱等结构可以便于安装和拆卸托辊,便于对托辊进行维修和更换;

[0033] 2. 本申请结构合理,通过升降气缸等结构可以调节托板的高度,通过加强柱等结构可以固定支撑套板和支撑板的位置,从而对托板进行支撑,减轻升降气缸的支撑压力,便于托辊的使用。

[0034] 涉及到电路和电子元器件和模块均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本申请保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0035] 以上所述仅为本申请的优选实施例而已,并不用于限制本申请,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修

改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

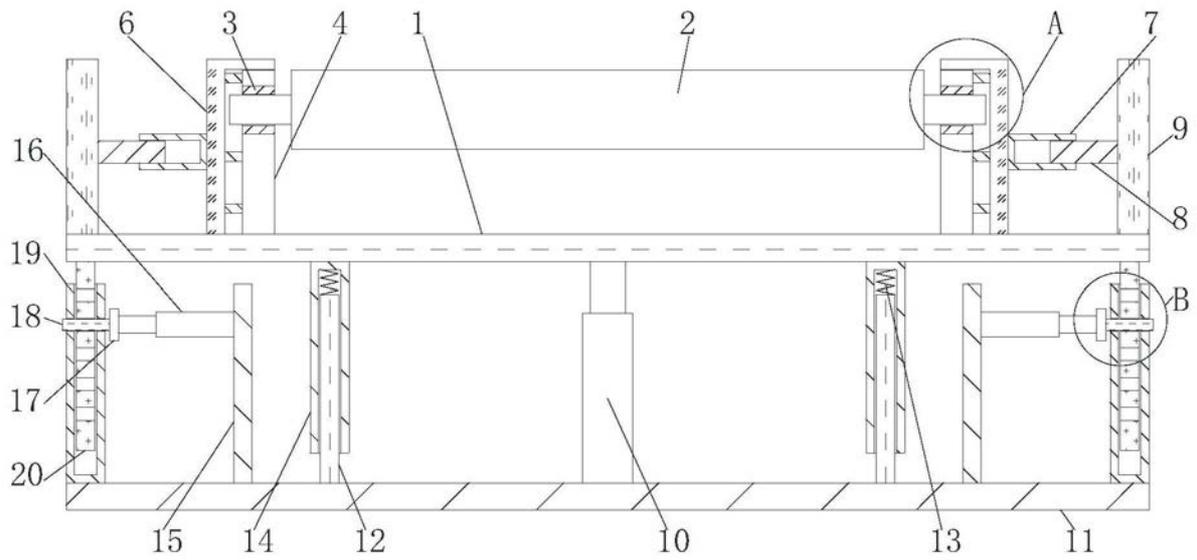


图1

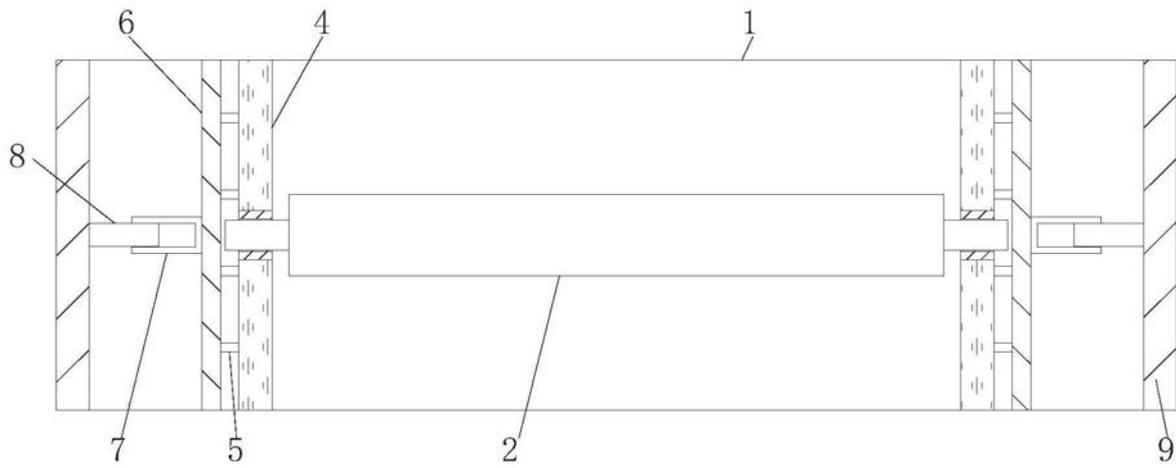


图2

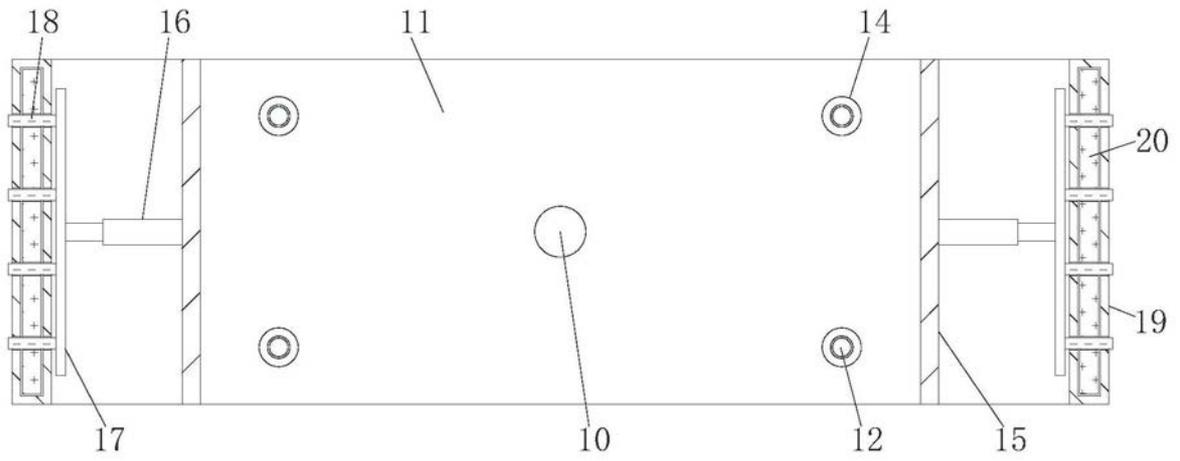


图3

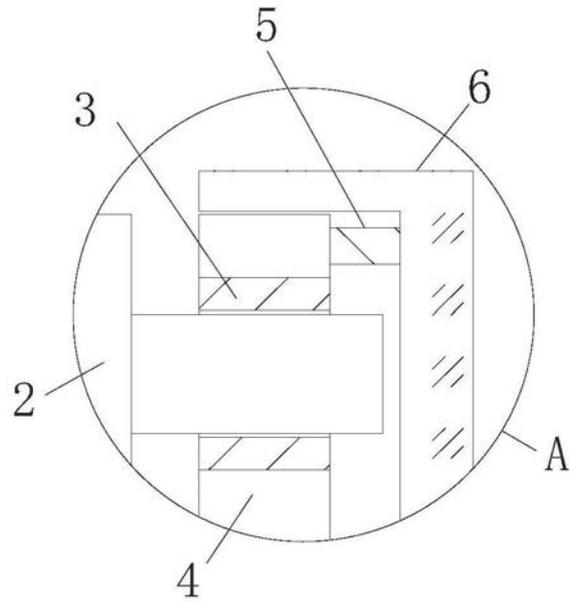


图4

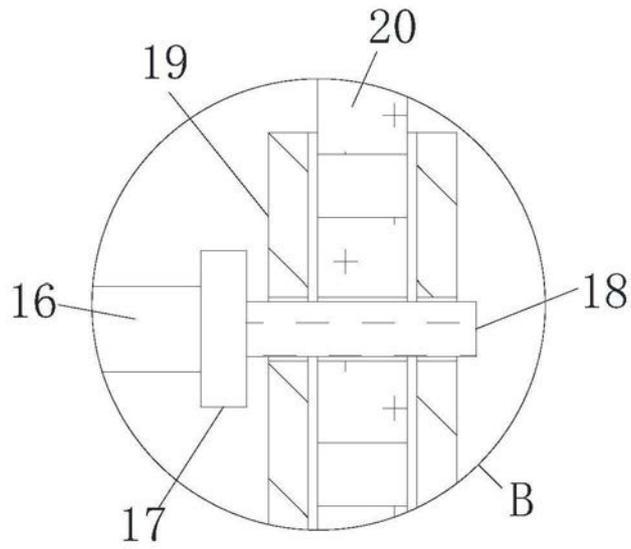


图5