



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221761616 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 24

(21) 申请号 202420422934.3

E01F 9/619 (2016.01)

(22) 申请日 2024.03.06

E01F 9/669 (2016.01)

(73) 专利权人 朱楠

地址 056001 河北省邯郸市邯山区和平路  
303号

(72) 发明人 朱楠

(74) 专利代理机构 深圳天融专利代理事务所  
(普通合伙) 44628

专利代理师 解晓莉

(51) Int. Cl.

E04H 17/14 (2006.01)

E04H 17/16 (2006.01)

E04H 17/20 (2006.01)

E04H 17/22 (2006.01)

B01D 47/06 (2006.01)

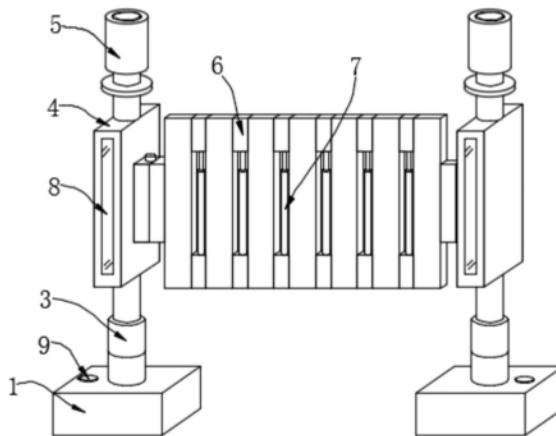
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种市政工程基坑安全防护装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种市政工程基坑安全防护装置,包括承重盒,所述承重盒轴承安装有闭合盖板,所述承重盒的顶部固定连接有限位筒,所述限位筒的内部卡合连接有主架,所述主架的顶部安装有喷雾安装组件,所述主架的外壁卡合连接有拼接板,所述拼接板的外壁固定连接有主轴,所述主架的正面贴合连接有反光板,与现有技术相比,本实用新型具有如下的有益效果:可根据基坑面积和形状,将拼接板进行安装,同时安装座可对喷雾头结构进行安装,便于根据实际情况,选择合适的位置进行安装,在基坑周围安设降尘点,在施工过程中,对施工点进行降尘处理,同时在施工结束后,可将喷雾头位置进行拆卸,使得可进行重复使用。



1. 一种市政工程基坑安全防护装置,包括承重盒(1),其特征在于:所述承重盒(1)轴承安装有闭合盖板(2),所述承重盒(1)的顶部固定连接有限位筒(3),所述限位筒(3)的内部卡合连接有主架(4),所述主架(4)的顶部安装有喷雾安装组件(5),所述主架(4)的外壁卡合连接有拼接板(6),所述拼接板(6)的外壁固定连接有主轴(7),所述主架(4)的正面贴合连接有反光板(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种市政工程基坑安全防护装置,其特征在于:所述承重盒(1)的顶部轴承安装有密封盖(9),所述承重盒(1)的底部开设有卸料孔,所述闭合盖板(2)覆盖在卸料孔下方。

3. 根据权利要求1所述的一种市政工程基坑安全防护装置,其特征在于:所述喷雾安装组件(5)的内部包括有安装座(501)、安装弹簧(502)、限位块(503)、喷雾头(504)和套筒(505),所述主架(4)的顶部固定连接有安装座(501),所述安装座(501)的内壁固定连接有安装弹簧(502),所述安装弹簧(502)的另一端固定连接有限位块(503),所述安装座(501)的顶部卡合连接有喷雾头(504),所述安装座(501)的外部安装有套筒(505)。

4. 根据权利要求3所述的一种市政工程基坑安全防护装置,其特征在于:所述安装座(501)的顶部设置有凹槽,且安装弹簧(502)安装在凹槽内侧。

5. 根据权利要求1所述的一种市政工程基坑安全防护装置,其特征在于:所述限位筒(3)和主架(4)的底部圆柱位置相互嵌合,所述拼接板(6)分为A和B两种版型,且A板底部开设有通孔,且B板顶部通过主轴(7)与A板轴承连接。

6. 根据权利要求3所述的一种市政工程基坑安全防护装置,其特征在于:所述反光板(8)设置在主架(4)的正面位置,所述喷雾头(504)的喷洒方向与反光板(8)的安装方向相反。

7. 根据权利要求1所述的一种市政工程基坑安全防护装置,其特征在于:所述主架(4)之间通过多组拼接板(6)相互连接,所述承重盒(1)的数量与主架(4)的数量一致。

## 一种市政工程基坑安全防护装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型是一种市政工程基坑安全防护装置,属于市政工程领域。

### 背景技术

[0002] 市政道路基坑防护工程是指开挖深度超过5cm(含5cm),基坑虽未超过5cm但是地质条件和周围环境复杂、挖深超过了地下水位的等市政道路工程,市政道路基坑防护工程中,通常需要在基坑临边设置防护栏,基坑防护装置大多采用桩撑支护结构,通过设置挡板对基坑内两侧进行贴合,然后使用支撑柱对挡板进行支撑,使得挡板挤压基坑内壁实现对基坑的安全防护。

[0003] 现有技术中,因基坑安全防护装置多采用搭建防护栏进行安全防护措施,但是因基坑施工时会产生大量的烟尘,普通防护栏只能起到隔绝人员作用,难以对烟尘进行有效隔绝,故防护栏上会固定安装上喷雾头进行降尘喷雾,但是因基坑的建设具有时效性,固定在防护栏上的喷雾头难以进行拆分,同时根据基坑面积,喷雾头的安装位置也有所差异,故需要设计一款便于根据基坑面积可调整安装降尘结构位置的市政工程基坑安全防护装置。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型目的是提供一种市政工程基坑安全防护装置,以解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型便于根据基坑面积可调整安装降尘结构位置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型是通过如下的技术方案来实现:一种市政工程基坑安全防护装置,包括承重盒,所述承重盒轴承安装有闭合盖板,所述承重盒的顶部固定连接有限位筒,所述限位筒的内部卡合连接有主架,所述主架的顶部安装有喷雾安装组件,所述主架的外壁卡合连接有拼接板,所述拼接板的外壁固定连接有主轴,所述主架的正面贴合连接有反光板。

[0006] 进一步地,所述承重盒的顶部轴承安装有密封盖,所述承重盒的底部开设有卸料孔,所述闭合盖板覆盖在卸料孔下方。

[0007] 进一步地,所述喷雾安装组件的内部包括有安装座、安装弹簧、限位块、喷雾头和套筒,所述主架的顶部固定连接有限位筒,所述限位筒的内壁固定连接有限位块,所述限位块的另一端固定连接有限位块,所述限位块的顶部卡合连接有喷雾头,所述限位块的外部安装有套筒。

[0008] 进一步地,所述限位块的顶部设置有凹槽,且安装弹簧安装在凹槽内侧。

[0009] 进一步地,所述限位筒和主架的底部圆柱位置相互嵌合,所述拼接板分为A和B两种版型,且A板底部开设有通孔,且B板顶部通过主轴与A板轴承连接。

[0010] 进一步地,所述反光板设置在主架的正面位置,所述喷雾头的喷洒方向与反光板的安装方向相反。

[0011] 进一步地,所述主架之间通过多组拼接板相互连接,所述承重盒的数量与主架的数量一致。

[0012] 本实用新型的有益效果:本实用新型通过设置的各个安装位置,使得可对安全防护装置进行自主安装,可根据基坑面积和形状,将拼接板进行安装,同时安装座可对喷雾头结构进行安装,便于根据实际情况,选择合适的位置进行安装,在基坑周围安设降尘点,在施工过程中,对施工点进行降尘处理,同时在施工结束后,可将喷雾头位置进行拆卸,使得可进行重复使用,不会产生建筑废料,使得施工造价成本降低。

[0013] 通过密封盖位置向承重盒的内部添加增重原料,使得底部重量更重,便于对顶部主架位置进行支撑,使得支撑更加牢固和稳定,同时可根据拼接板的数量改变内部增重原料,施工完成后,即可利用卸料孔位置将内部原料排出,便于对该安全防护装置进行拆卸转运,使得搬运更加轻松。

### 附图说明

[0014] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0015] 图1为本实用新型一种市政工程基坑安全防护装置的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型剖视图;

[0017] 图3为本实用新型喷雾安装组件连接结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型闭合盖板和承重盒连接结构示意图。

[0019] 图中:1、承重盒;2、闭合盖板;3、限位筒;4、主架;5、喷雾安装组件;501、安装座;502、安装弹簧;503、限位块;504、喷雾头;505、套筒;6、拼接板;7、主轴;8、反光板;9、密封盖。

### 具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0021] 请参阅图1和图2,本实用新型提供一种技术方案:一种市政工程基坑安全防护装置,包括承重盒1,承重盒1轴承安装有闭合盖板2,承重盒1的顶部固定连接有限位筒3,限位筒3的内部卡合连接有主架4,主架4的顶部安装有喷雾安装组件5,主架4的外壁卡合连接有拼接板6,拼接板6的外壁固定连接有主轴7,主架4的正面贴合连接有反光板8。

[0022] 通过设置的各个安装位置,使得可对安全防护装置进行自主安装,可根据基坑面积和形状,将拼接板6进行安装,同时安装座501可对喷雾头504结构进行安装,便于根据实际情况,选择合适的位置进行安装,在基坑周围安设降尘点,在施工过程中,对施工点进行降尘处理,同时在施工结束后,可将喷雾头504位置进行拆卸,使得可进行重复使用,不会产生建筑废料,使得施工造价成本降低。

[0023] 请参阅图3至图4,本实用新型提供一种技术方案:承重盒1的顶部轴承安装有密封盖9,承重盒1的底部开设有卸料孔,闭合盖板2覆盖在卸料孔下方。

[0024] 上述结构通过密封盖9位置向承重盒1的内部添加增重原料,使得底部更加牢固。

[0025] 优选的,喷雾安装组件5的内部包括有安装座501、安装弹簧502、限位块503、喷雾

头504和套筒505,主架4的顶部固定连接安装有安装座501,安装座501的内壁固定连接安装有安装弹簧502,安装弹簧502的另一端固定连接有限位块503,安装座501的顶部卡合连接有喷雾头504,安装座501的外部安装有套筒505。

[0026] 上述结构通过安装座501可对喷雾头504结构进行安装,便于根据实际情况,选择合适的位置进行安装。

[0027] 优选的,安装座501的顶部设置有凹槽,且安装弹簧502安装在凹槽内侧。

[0028] 上述结构通过开设的凹槽将喷雾头504进行嵌合固定。

[0029] 进一步地,限位筒3和主架4的底部圆柱位置相互嵌合,拼接板6分为A和B两种版型,且A板底部开设有通孔,且B板顶部通过主轴7与A板轴承连接。

[0030] 上述结构通过拼接板6进行组装,同时组装后还可进行活动,使得可根据基坑形状对防护装置的形状进行调节。

[0031] 再进一步地,反光板8设置在主架4的正面位置,喷雾头504的喷洒方向与反光板8的安装方向相反。

[0032] 上述结构通过反光板8对周围人群和车辆进行警示效果。

[0033] 更进一步地,主架4之间通过多组拼接板6相互连接,承重盒1的数量与主架4的数量一致。

[0034] 上述结构通过多组拼接板6进行相互之间的组合,从而进行阻隔作用。

[0035] 具体实施方式:首先,通过多组拼接板6进行相互之间的组合,组装后还可进行活动,使得可根据基坑形状对防护装置的形状进行调节,从而进行阻隔作用,主架4外侧设置有反光板8,反光板8对周围人群和车辆进行警示效果;其次,安装座501可对喷雾头504结构进行安装,便于根据实际情况,选择合适的位置进行安装,在基坑周围安设降尘点,在施工过程中,对施工点进行降尘处理,同时在施工结束后,可将喷雾头504位置进行拆卸,使得可进行重复使用,不会产生建筑废料,使得施工造价成本降低;最后,通过密封盖9位置向承重盒1的内部添加增重原料,使得底部重量更重,便于对顶部主架4位置进行支撑,使得支撑更加牢固和稳定,同时可根据拼接板6的数量改变内部增重原料,施工完成后,即可利用卸料孔位置将内部原料排出,便于对该安全防护装置进行拆卸转运,使得搬运更加轻松。

[0036] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

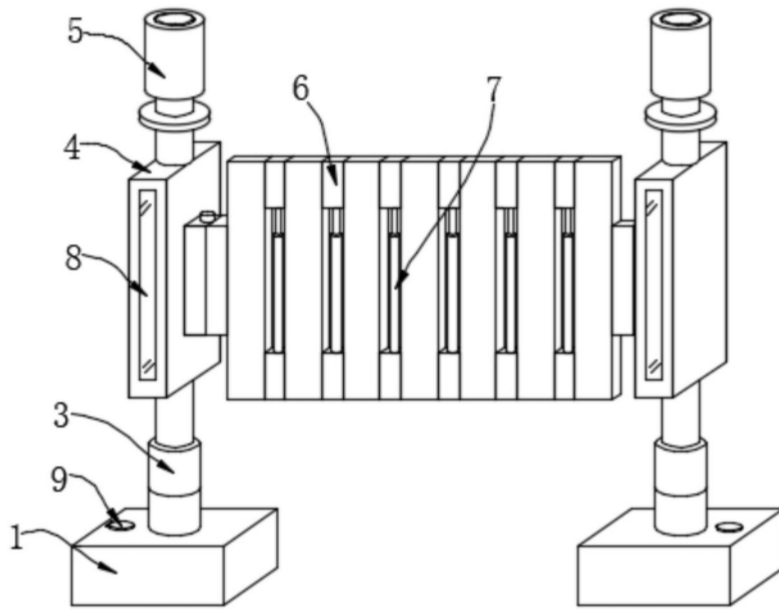


图1

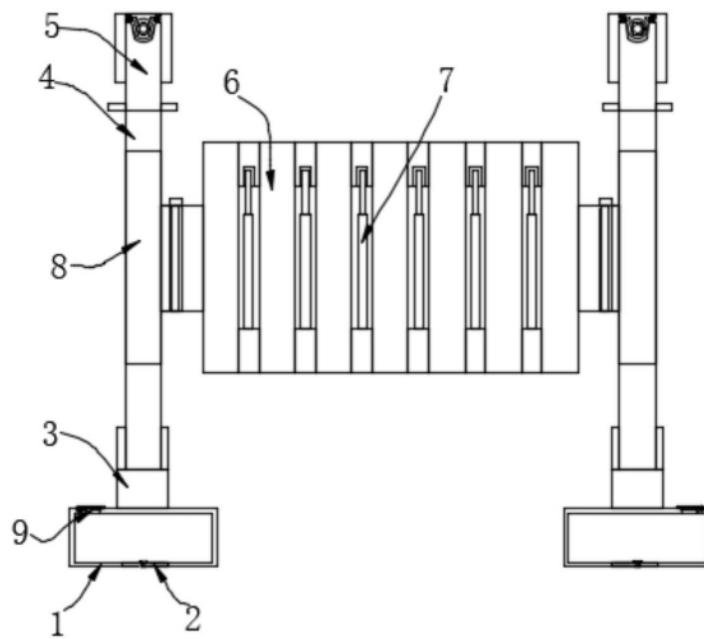


图2

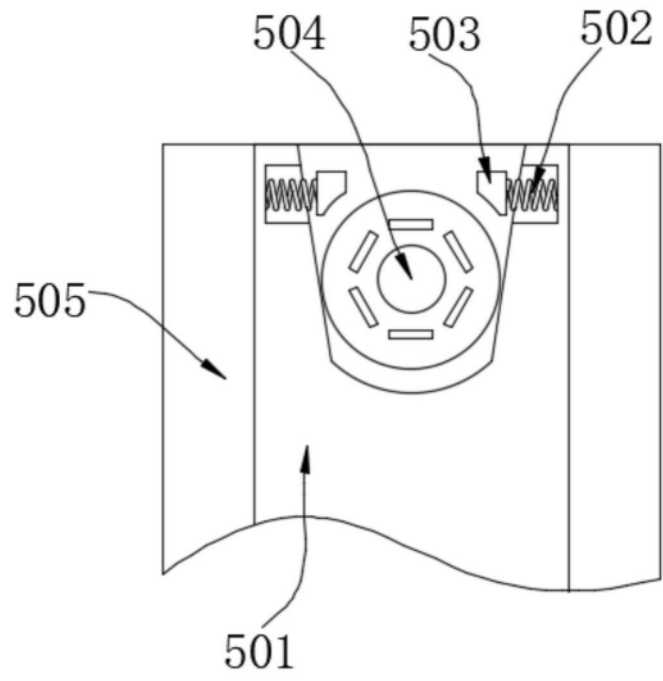


图3

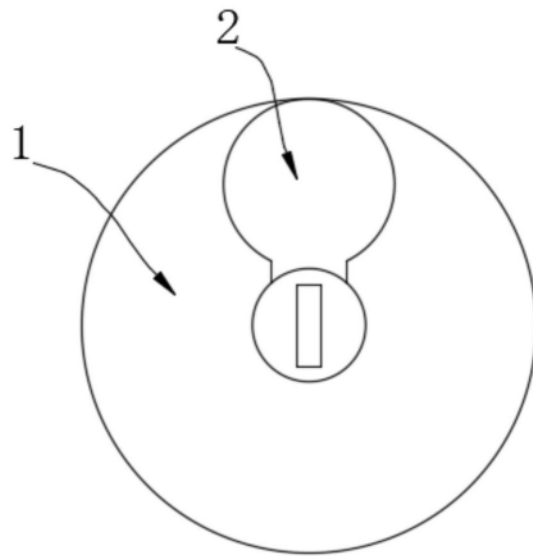


图4