



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216377328 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 26

(21) 申请号 202122513639.8

(22) 申请日 2021.10.19

(73) 专利权人 梁家栋

地址 065000 河北省廊坊市文安县孙氏镇
孙氏大街582号

(72) 发明人 梁家栋

(74) 专利代理机构 深圳市兰锋盛世知识产权代
理有限公司 44504

代理人 李岱

(51) Int. Cl.

B66F 7/12 (2006.01)

B66F 7/28 (2006.01)

B66F 17/00 (2006.01)

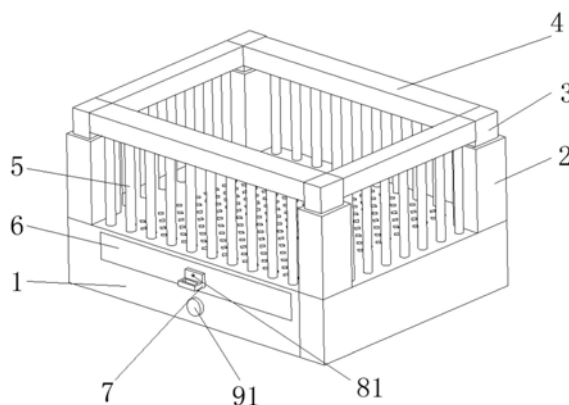
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种建筑工程施工用抬升装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑工程施工用抬升装置,涉及建筑工程技术领域。该建筑工程施工用抬升装置,包括底座,所述底座上表面固定安装有第一支撑柱,所述第一支撑柱内部滑动安装有第二支撑柱,所述第二支撑柱的侧壁上固定安装有栏杆,所述栏杆底部固定安装有挡杆,所述底座内部设置有调节机构,所述调节机构包括有旋转钮,所述旋转钮的轴心处固定有第一齿轮。该建筑工程施工用抬升装置在使用时,通过转动旋转钮,配合第一齿轮,带动第二齿轮转动,配合蜗杆,使螺旋杆控制螺纹滑块带动第二支撑柱沿着第一支撑柱内壁在竖直方向上向上运动,使栏杆带动挡杆伸长,以此提升装置的保护高度,满足不同大小的机械或物料的安全运输。



1. 一种建筑工程施工用抬升装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上表面固定安装有第一支撑柱(2),所述第一支撑柱(2)内部滑动安装有第二支撑柱(3),所述第二支撑柱(3)的侧壁上固定安装有栏杆(4),所述栏杆(4)底部固定安装有挡杆(5),所述底座(1)内壁滑动安装有收集箱(6),所述收集箱(6)侧壁固定安装有拉杆(7),所述拉杆(7)内部设置有锁扣机构(8),所述底座(1)内部设置有调节机构(9),所述调节机构(9)包括有旋转钮(91),所述旋转钮(91)的轴心处固定有第一齿轮(92),所述第一齿轮(92)通过链条(93)与第二齿轮(94)传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑工程施工用抬升装置,其特征在于:所述第二齿轮(94)贯穿有蜗杆(95),且蜗杆(95)与第二齿轮(94)固定连接,所述底座(1)的内壁上转动安装有螺旋杆(97),所述螺旋杆(97)贯穿有蜗轮(96),且蜗轮(96)与螺旋杆(97)固定连接,所述螺旋杆(97)外侧螺纹连接有螺纹滑块(98)。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑工程施工用抬升装置,其特征在于:所述锁扣机构(8)包括有按钮(81),所述按钮(81)贯穿有第一齿杆(82),且第一齿杆(82)一端与按钮(81)固定连接,所述第一齿杆(82)另一端与拉杆(7)内壁滑动连接,所述按钮(81)与弹簧(83)一端固定连接,所述弹簧(83)另一端与拉杆(7)外壁固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑工程施工用抬升装置,其特征在于:所述收集箱(6)的内壁上转动安装有第三齿轮(84),所述第三齿轮(84)的轴心处固定有第四齿轮(85),所述收集箱(6)的内壁上滑动安装有第二齿杆(86),所述第二齿杆(86)远离收集箱(6)内壁一侧固定安装有限位块(87)。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑工程施工用抬升装置,其特征在于:所述挡杆(5)为长度可调节的伸缩杆。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑工程施工用抬升装置,其特征在于:所述第一支撑柱(2)数量为四个,且四个第一支撑柱(2)以底座(1)中轴线交叉点为中心阵列分布。

7. 根据权利要求2所述的一种建筑工程施工用抬升装置,其特征在于:所述第二齿轮(94)数量为两个,且两个第二齿轮(94)以底座(1)中轴线为对称轴对称设置。

8. 根据权利要求4所述的一种建筑工程施工用抬升装置,其特征在于:所述底座(1)内壁开设有大小与限位块(87)相等的凹槽。

一种建筑工程施工用抬升装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域，具体为一种建筑工程施工用抬升装置。

背景技术

[0002] 建筑工程，指通过对各类房屋建筑及其附属设施的建造和与其配套的线路、管道、设备的安装活动所形成的工程实体。其中“房屋建筑”指有顶盖、梁柱、墙壁、基础以及能够形成内部空间，满足人们生产、居住、学习、公共活动需要的工程。其中在建筑工程中常需要进行高空作业，以满足建筑施工的需要。

[0003] 经检索，授权公告号为CN211998695U的建筑工程用升降装置，包括支架、螺杆和升降框，所述支架上端中部通过螺栓连接有电机，所述电机的输出端通过键连接有所述螺杆，所述螺杆中部通过螺纹连接有螺套，所述螺杆外围侧壁底端焊接有所述升降框，所述螺套贯穿所述升降框的中心；而该装置的栏杆高度一定，在向高处建筑物内运输较大长度或高度的物料或机械工具时，无法提供有效的阻拦保护，具有一定的安全隐患。鉴于此，我们设计了一种建筑工程施工用抬升装置。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种建筑工程施工用抬升装置，解决了上述背景技术提到的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种建筑工程施工用抬升装置，包括底座，所述底座上表面固定安装有第一支撑柱，所述第一支撑柱内部滑动安装有第二支撑柱，所述第二支撑柱的侧壁上固定安装有栏杆，所述栏杆底部固定安装有挡杆，所述底座内壁滑动安装有收集箱，所述收集箱侧壁固定安装有拉杆，所述拉杆内部设置有锁扣机构，所述底座内部设置有调节机构，所述调节机构包括有旋转钮，所述旋转钮的轴心处固定有第一齿轮，所述第一齿轮通过链条与第二齿轮传动连接。

[0008] 优选的，所述第二齿轮贯穿有蜗杆，且蜗杆与第二齿轮固定连接，所述底座的内壁转动安装有螺旋杆，所述螺旋杆贯穿有蜗轮，且蜗轮与螺旋杆固定连接，所述螺旋杆外侧螺纹连接有螺纹滑块。

[0009] 优选的，所述锁扣机构包括有按钮，所述按钮贯穿有第一齿杆，且第一齿杆一端与按钮固定连接，所述第一齿杆另一端与拉杆内壁滑动连接，所述按钮与弹簧一端固定连接，所述弹簧另一端与拉杆外壁固定连接。

[0010] 优选的，所述收集箱的内壁上转动安装有第三齿轮，所述第三齿轮的轴心处固定有第四齿轮，所述收集箱的内壁上滑动安装有第二齿杆，所述第二齿杆远离收集箱内壁一侧固定安装有限位块。

[0011] 优选的，所述挡杆为长度可调节的伸缩杆。

[0012] 优选的,所述第一支撑柱数量为四个,且四个第一支撑柱以底座中轴线交叉点为中心阵列分布。

[0013] 优选的,所述第二齿轮数量为两个,且两个第二齿轮以底座中轴线为对称轴对称设置。

[0014] 优选的,所述底座内壁开设有大小与限位块相等的凹槽。

[0015] (三)有益效果

[0016] 本实用新型提供了一种建筑工程施工用抬升装置。具备以下有益效果:

[0017] (1)、该建筑工程施工用抬升装置在使用时,通过转动旋转钮,配合第一齿轮,带动第二齿轮转动,配合蜗杆,使螺旋杆控制螺纹滑块带动第二支撑柱沿着第一支撑柱内壁在竖直方向上向上运动,使栏杆带动挡杆伸长,以此提升装置的保护高度,满足不同大小的机械或物料的安全运输。

[0018] (2)、该建筑工程施工用抬升装置在使用时,通过在底座上表面开设有若干个孔洞,细小的运输碎屑通过孔洞掉落入收集箱内部,方便操作人员对物料碎屑的收集,防止装置向高空运输物料时碎屑掉落造成砸伤。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型主视结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型剖视结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型侧视结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型锁扣机构剖视结构示意图。

[0023] 图中:1、底座;2、第一支撑柱;3、第二支撑柱;4、栏杆;5、挡杆;6、收集箱;7、拉杆;8、锁扣机构;81、按钮;82、第一齿杆;83、弹簧;84、第三齿轮;85、第四齿轮;86、第二齿杆;87、限位块;9、调节机构;91、旋转钮;92、第一齿轮;93、链条;94、第二齿轮;95、蜗杆;96、蜗轮;97、螺旋杆;98、螺纹滑块。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:一种建筑工程施工用抬升装置,包括底座1,底座1上表面固定安装有第一支撑柱2,第一支撑柱2内部滑动安装有第二支撑柱3,第一支撑柱2数量为四个,且四个第一支撑柱2以底座1中轴线交叉点为中心阵列分布,四个第一支撑柱2使底座1四周均能受到保护。第二支撑柱3的侧壁上固定安装有栏杆4,栏杆4底部固定安装有挡杆5,挡杆5数量为若干个,为栏杆4与底座1之间的空隙提供阻挡保护,挡杆5为长度可调节的伸缩杆,在调节第二支撑柱3的高度时,使挡杆5始终可以起到阻挡保护作用。底座1内壁滑动安装有收集箱6,底座1上表面开设有若干个孔洞,细小的运输碎屑通过孔洞掉落入收集箱6内部,方便操作人员对物料碎屑的收集,防止装置向高空运输物料时碎屑掉落造成砸伤,收集箱6侧壁固定安装有拉杆7,工作人员可以通过拉动拉杆7,

将收集箱6从底座1中抽出,方便工作人员对收集箱6内的物料碎屑进行处理。

[0026] 本实施例中,在拉杆7内部设置有锁扣机构8,锁扣机构8包括有按钮81,按钮81贯穿有第一齿杆82,且第一齿杆82一端与按钮81固定连接,第一齿杆82另一端与拉杆7内壁滑动连接,通过按压按钮81,带动第一齿杆82运动。按钮81与弹簧83一端固定连接,弹簧83另一端与拉杆7外壁固定连接,弹簧83套接在第一齿杆82外侧,通过按压按钮81,使弹簧83压缩,在松开按钮81时,通过弹簧83的弹力,使按钮81带动第一齿杆82复位,收集箱6的内壁上转动安装有第三齿轮84,第三齿轮84与第一齿杆82啮合,通过第一齿杆82的运动,带动第三齿轮84转动。第三齿轮84的轴心处固定有第四齿轮85,收集箱6的内壁上滑动安装有第二齿杆86,第二齿杆86与第四齿轮85啮合,通过第四齿轮85的转动,使第二齿杆86沿着底座1内壁在竖直方向上运动,第二齿杆86远离收集箱6内壁一侧固定安装有限位块87,底座1内壁开设有大小与限位块87相等的凹槽,通过按压按钮81,配合第三齿轮84,使第二齿杆86带动限位块87沿着底座1内壁在竖直方向上向底座1中心一侧运动,使限位块87脱离底座1上的凹槽,此时工作人员可以通过拉动拉杆7,将收集箱6从底座1中抽出,方便工作人员对收集箱6内的物料碎屑进行清理。

[0027] 本实施例中,在底座1的内部设置有调节机构9,调节机构9包括有旋转钮91,旋转钮91与底座1外壁转动安装。旋转钮91的轴心处固定有第一齿轮92,第一齿轮92通过链条93与第二齿轮94传动连接,第二齿轮94数量为两个,且两个第二齿轮94以底座1中轴线为对称轴对称设置,两个第二齿轮94带动底座1两侧的蜗杆95转动,第二齿轮94贯穿有蜗杆95,且蜗杆95与第二齿轮94固定连接,底座1的内壁上转动安装有螺旋杆97,螺旋杆97贯穿有蜗轮96,且蜗轮96与螺旋杆97固定连接,蜗轮96与蜗杆95啮合,通过蜗杆95的转动,配合蜗轮96,带动螺旋杆97转动,螺旋杆97外侧螺纹连接有螺纹滑块98,螺纹滑块98与第二支撑柱3内壁固定安装,通过转动旋转钮91,配合第一齿轮92,带动第二齿轮94转动,配合蜗杆95,使螺旋杆97控制螺纹滑块98带动第二支撑柱3沿着第一支撑柱2内壁在竖直方向上向上运动,使栏杆4带动挡杆5伸长,以此提升装置的保护高度,满足不同大小的机械或物料的安全运输。

[0028] 工作原理:当建筑工程施工用抬升装置在过程中,对大型工具或体积较大的物料进行运输时,通过转动旋转钮91,配合第一齿轮92,带动第二齿轮94转动,配合蜗杆95,使与蜗杆95啮合的蜗轮96转动,使螺旋杆97控制螺纹滑块98带动第二支撑柱3沿着第一支撑柱2内壁在竖直方向上向上运动,调整第二支撑柱3伸出第一支撑柱2的长度,使栏杆4带动挡杆5伸长,以此提升装置的保护高度,满足不同大小的机械或物料的安全运输;

[0029] 在运输物料过程中,由于机械运动或摩擦会产生一些细小碎屑,通过在底座1上表面开设有若干个孔洞,细小的运输碎屑通过孔洞掉落入收集箱6内部,方便操作人员对物料碎屑的收集,防止装置向高空运输物料时碎屑掉落造成砸伤,在使用一段时间后,工作人员通过按压按钮81,配合第三齿轮84,使第二齿杆86带动限位块87沿着底座1内壁在竖直方向上向底座1中心一侧运动,使限位块87脱离底座1上的凹槽,此时工作人员可以通过拉动拉杆7,将收集箱6从底座1中抽出,方便工作人员对收集箱6内的物料碎屑进行清理,保证收集箱6的正常工作。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

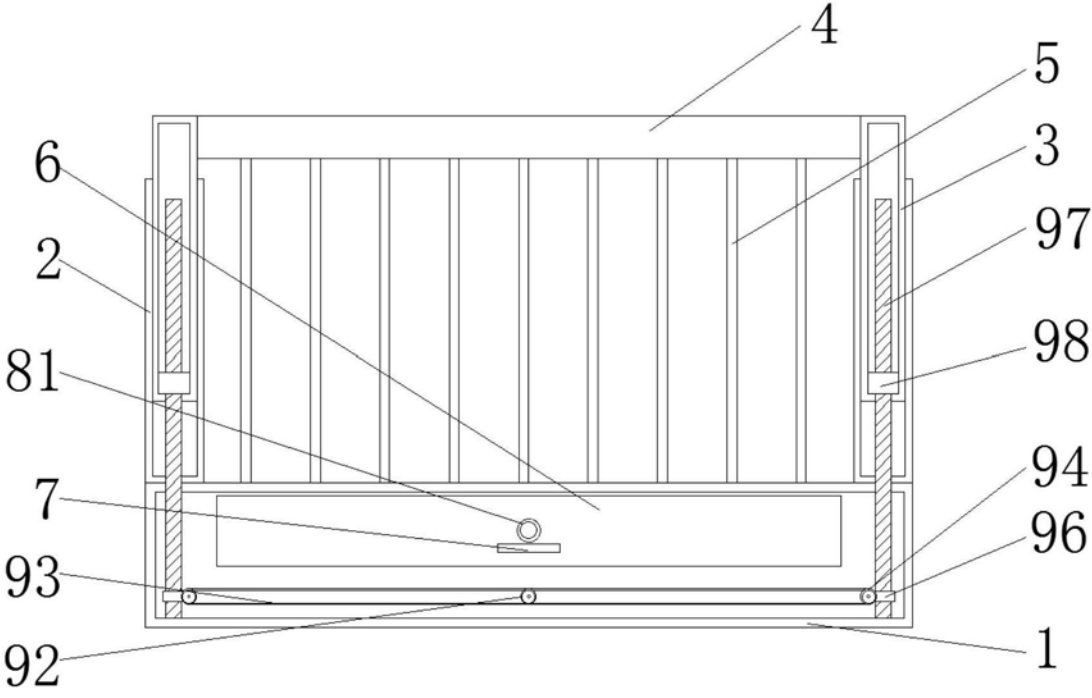


图3

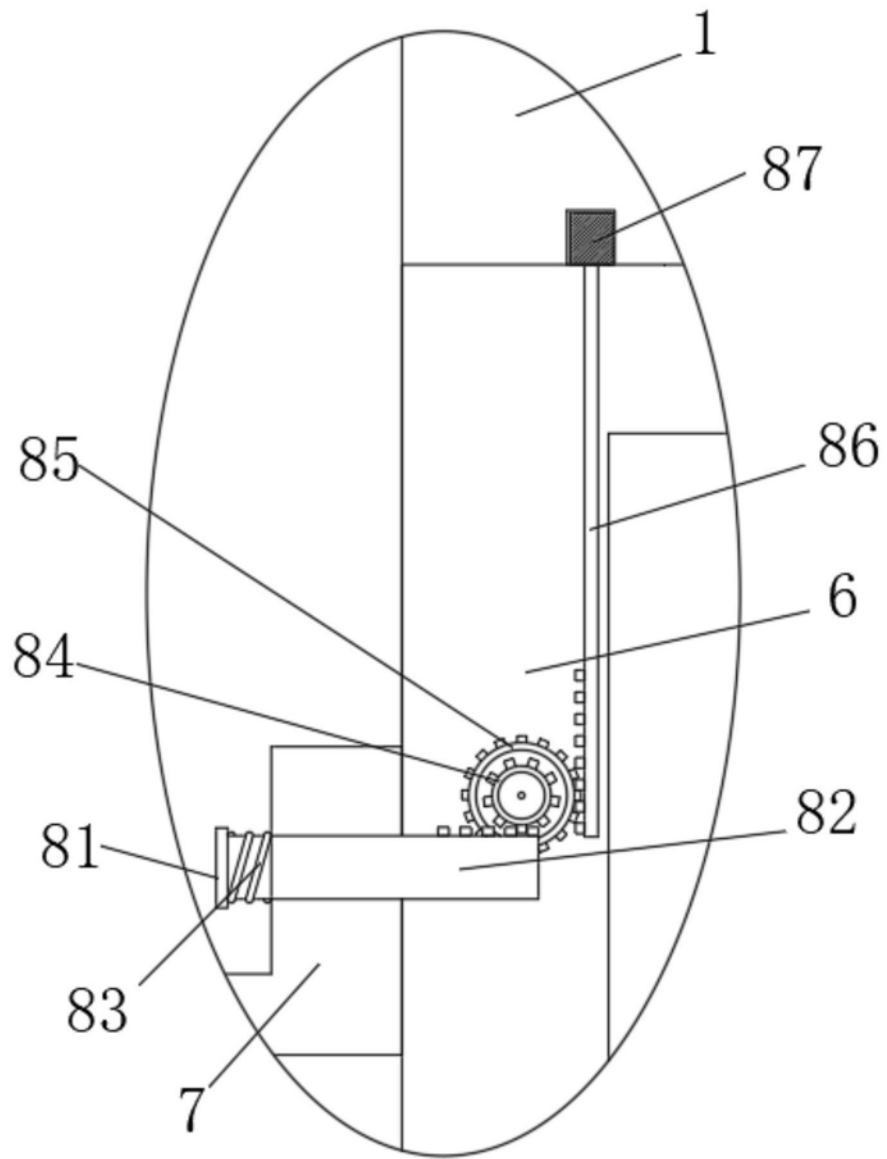


图4