



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114941423 A

(43) 申请公布日 2022. 08. 26

(21) 申请号 202210727584.7

(22) 申请日 2022.06.25

(71) 申请人 海通建设集团有限公司

地址 438000 湖北省黄冈市红安县城关镇
陵园大道46号

(72) 发明人 刘猛 舒信海 皇甫峰 吴志强
庞雪娜

(51) Int.Cl.

E04G 3/30 (2006.01)

E04G 3/32 (2006.01)

E04G 5/00 (2006.01)

E04G 5/04 (2006.01)

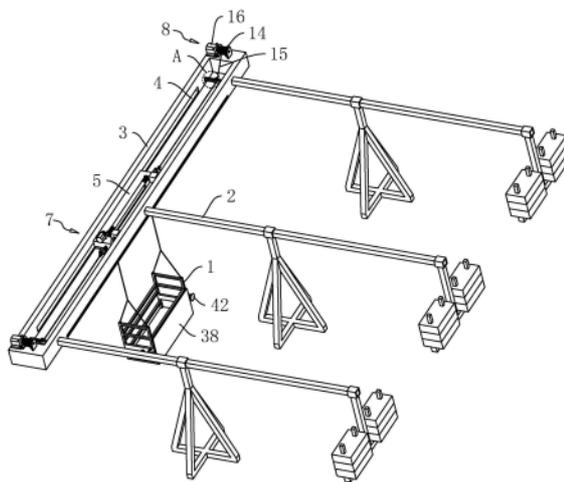
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54) 发明名称

轨道式移动吊篮

(57) 摘要

本申请涉及一种轨道式移动吊篮,应用在建筑施工领域,其包括吊篮和若干设置在屋顶的支架,若干所述支架延伸出屋顶的一端连接有支撑架,所述支撑架上相对开设有滑槽,所述支撑架上设有移动架,所述移动架上设有若干滑块,若干所述滑块滑移连接在滑槽内,所述吊篮通过升降装置连接在移动架上,所述支撑架上设有用于驱动移动架沿滑槽移动的驱动装置。本申请具有的技术效果是:吊篮可以根据实际需要沿纵向和横向两个方向进行移动,从而提升了吊篮在使用过程中的灵活性和便捷度。



1. 一种轨道式移动吊篮,其特征在于:包括吊篮(1)和若干设置在屋顶的支架(2),若干所述支架(2)延伸出屋顶的一端连接有支撑架(3),所述支撑架(3)上相对开设有滑槽(4),所述支撑架(3)上设有移动架(5),所述移动架(5)上设有若干滑块(6),若干所述滑块(6)滑动连接在滑槽(4)内,所述吊篮(1)通过升降装置(7)连接在移动架(5)上,所述支撑架(3)上设有用于驱动移动架(5)沿滑槽(4)移动的驱动装置(8)。

2. 根据权利要求1所述的轨道式移动吊篮,其特征在于:所述升降装置(7)包括转动连接在移动架(5)上的绕线辊(9),所述绕线辊(9)上分别绕设有两个吊绳(10),两个所述吊绳(10)远离绕线辊(9)的一端连接在吊篮(1)上,所述绕线辊(9)的一端固定套设有从动齿轮(11),所述移动架(5)上设有减速电机(12),所述减速电机(12)的输出端固定套设有主动齿轮(13),所述主动齿轮(13)与从动齿轮(11)相互啮合。

3. 根据权利要求1所述的轨道式移动吊篮,其特征在于:所述驱动装置(8)包括两个设置在支撑架(3)上的绕线盘(14),所述滑槽(4)位于两个绕线盘(14)之间,所述绕线盘(14)上绕设有钢绳(15),两个所述钢绳(15)分别连接在移动架(5)的两端,所述支撑架(3)上还分别设有两个用于驱动绕线盘(14)转动的驱动电机(16)。

4. 根据权利要求3所述的轨道式移动吊篮,其特征在于:所述支撑架(3)上分别设有两个换向杆(17),所述滑槽(4)位于两个换向杆(17)之间,所述换向杆(17)上转动连接有定滑轮(18),两个所述钢绳(15)分别绕设过两个定滑轮(18);当所述钢绳(15)处于绷紧状态时,位于所述移动架(5)与定滑轮(18)之间的钢绳(15)与滑槽(4)相平行。

5. 根据权利要求4所述的轨道式移动吊篮,其特征在于:所述支撑架(3)上分别设有两个支撑杆(19),所述滑槽(4)位于两个支撑杆(19)之间,所述支撑杆(19)上转动连接有限位辊(20),所述钢绳(15)被抵紧在限位辊(20)与定滑轮(18)之间。

6. 根据权利要求5所述的轨道式移动吊篮,其特征在于:所述支撑架(3)上分别相对开设有两组与支撑杆(19)相匹配的调节槽(21),两个所述支撑杆(19)分别滑动连接在两组调节槽(21)内,所述支撑杆(19)的端部通过第一弹簧(22)连接在调节槽(21)的槽壁上,所述支撑杆(19)位于第一弹簧(22)与钢绳(15)之间。

7. 根据权利要求1所述的轨道式移动吊篮,其特征在于:所述滑块(6)朝向吊篮(1)的端面上转动连接有第一滚轮(23),所述滑块(6)背离移动架(5)的端面上转动连接有第二滚轮(24),所述第一滚轮(23)和第二滚轮(24)均抵紧在滑槽(4)的槽壁上。

8. 根据权利要求7所述的轨道式移动吊篮,其特征在于:所述移动架(5)上分别设有两个清理管(26),所述移动架(5)位于两个清理管(26)之间,所述滑槽(4)朝向移动架(5)的槽壁上开设有清理孔(27),所述清理管(26)的两个开口分别与两个滑槽(4)上的清理孔(27)对齐,所述移动架(5)上还设有两个风机(28),两个所述风机(28)的出风口分别与两个清理管(26)相连通。

9. 根据权利要求3所述的轨道式移动吊篮,其特征在于:所述移动架(5)上设有刹车架(29),所述刹车架(29)上开设有通孔,所述通孔内穿设有刹车杆(31),所述刹车杆(31)的一端设有铁板(32),所述铁板(32)背离刹车杆(31)的端面上设有橡胶垫(33),所述橡胶垫(33)抵紧在支撑架(3)上,所述刹车杆(31)的外缘套设有第二弹簧(34),所述第二弹簧(34)抵紧在铁板(32)与刹车架(29)之间,所述刹车架(29)上嵌设有电磁环(35),所述电磁环(35)与铁板(32)对应设置。

10. 根据权利要求9所述的轨道式移动吊篮,其特征在于:所述移动架(5)通过拉力传感器(36)与钢绳(15)相连接;当所述拉力传感器(36)的检测值大于预设值时,所述电磁环(35)通电。

轨道式移动吊篮

技术领域

[0001] 本申请涉及移动吊篮的技术领域,尤其是涉及一种轨道式移动吊篮。

背景技术

[0002] 吊篮是建筑工程高空作业的建筑工具,作用于幕墙安装,外墙清洗。悬挑机构架设于建筑物或构筑物上,利用提升机构驱动悬吊平台,通过钢丝绳沿建筑物或构筑物立面上下运行的施工设施,也是为操作人员设置的作业平台。

[0003] 在实现本申请过程中,发明人发现现有的吊篮在使用过程中存在如下问题:吊篮仅能沿建筑物立面进行上下纵向的移动,难以相对于建筑物进行横向移动,导致吊篮的灵活性较差。

发明内容

[0004] 为了有助于提升吊篮的灵活性,本申请提供一种轨道式移动吊篮,采用如下的技术方案:一种轨道式移动吊篮,包括吊篮和若干设置在屋顶的支架,若干所述支架延伸出屋顶的一端连接有支撑架,所述支撑架上相对开设有滑槽,所述支撑架上设有移动架,所述移动架上设有若干滑块,若干所述滑块滑移连接在滑槽内,所述吊篮通过升降装置连接在移动架上,所述支撑架上设有用于驱动移动架沿滑槽移动的驱动装置。

[0005] 通过上述技术方案,在利用吊篮施工的过程中,工作人员可以通过升降装置控制吊篮的升降,以便于吊篮可以沿着建筑物的立面进行纵向的移动;同时,工作人员还可以通过利用驱动装置驱动移动架带动滑块沿滑槽滑动的方式,驱动吊篮相对于建筑物做横向的移动;吊篮可以根据实际需要沿纵向和横向两个方向进行移动,从而提升了吊篮在使用过程中的灵活性和便捷度。

[0006] 在一个具体的可实施方案中,所述升降装置包括转动连接在移动架上的绕线辊,所述绕线辊上分别绕设有两个吊绳,两个所述吊绳远离绕线辊的一端连接在吊篮上,所述绕线辊的一端固定套设有从动齿轮,所述移动架上设有减速电机,所述减速电机的输出端固定套设有主动齿轮,所述主动齿轮与从动齿轮相互啮合。

[0007] 通过上述技术方案,减速电机启动会驱动主动齿轮带动从动齿轮转动,继而绕线辊会在从动齿轮的带动下转动,绕线辊在转动时会对吊绳进行收线或放线,继而吊篮会在吊绳的拉力作用下沿建筑物进行升降,从而达到了自动控制吊篮升降的效果。

[0008] 在一个具体的可实施方案中,所述驱动装置包括两个设置在支撑架上的绕线盘,所述滑槽位于两个绕线盘之间,所述绕线盘上绕设有钢绳,两个所述钢绳分别连接在移动架的两端,所述支撑架上还分别设有两个用于驱动绕线盘转动的驱动电机。

[0009] 通过上述技术方案,需要驱动吊篮沿建筑物横向移动时,工作人员可以同时启动两个驱动电机,驱动其中一个绕线辊对钢绳进行收线,另一个绕线辊同步对钢绳进行放线,继而移动块会在钢绳的拉力作用下,带动滑块沿滑槽移动,吊篮会在移动块的带动下同步沿着滑槽进行横向移动,从而达到了驱动吊篮沿滑槽移动的效果。

[0010] 在一个具体的可实施方案中,所述支撑架上分别设有两个换向杆,所述滑槽位于两个换向杆之间,所述换向杆上转动连接有定滑轮,两个所述钢绳分别绕设过两个定滑轮;当所述钢绳处于绷紧状态时,位于所述移动架与定滑轮之间的钢绳与滑槽相平行。

[0011] 通过上述技术方案,换向杆和定滑轮的设置具有对钢绳进行换向的作用,以便于钢绳施加给移动块的拉力方向可以与移动块的移动方向一致,减少了钢绳拉力方向与移动块移动方向不一致,导致移动块在钢绳竖直方向分力的作用下抵紧在滑槽槽壁上,进而增大移动块在移动过程中与滑槽槽壁之间摩擦阻力的可能,从而提升了移动块沿滑槽移动时的流畅度,降低了驱动电机驱动吊篮移动时的能耗,节能环保。

[0012] 在一个具体的可实施方案中,所述支撑架上分别设有两个支撑杆,所述滑槽位于两个支撑杆之间,所述支撑杆上转动连接有限位辊,所述钢绳被抵紧在限位辊与定滑轮之间。

[0013] 通过上述技术方案,钢绳在拉动移动块和吊篮移动的过程中,与钢绳相互抵紧在限位辊和定滑轮均会在钢绳的带动下同步转动;限位辊的设置具有对钢绳进行限位的作用,使得钢绳在收放线的过程中均不易从定滑轮上脱离,以便于定滑轮可以稳定的对钢绳进行换向。

[0014] 在一个具体的可实施方案中,所述支撑架上分别相对开设有两组与支撑杆相匹配的调节槽,两个所述支撑杆分别滑移连接在两组调节槽内,所述支撑杆的端部通过第一弹簧连接在调节槽的槽壁上,所述支撑杆位于第一弹簧与钢绳之间。

[0015] 通过上述技术方案,第一弹簧和滑槽的设置使得限位辊一方面可以在第一弹簧的弹力作用下抵紧在钢绳上,另一方面限位辊在受到来自钢绳的挤压力时,还可以带动支撑杆沿调节槽滑动对第一弹簧进行挤压,使得限位辊和定滑轮之间的间距可以根据钢绳的直径情况进行动态调节,减少了由于钢绳外缘粘附杂物导致钢绳被卡死在限位辊与定滑轮之间的可能,从而进一步提升了钢绳拉动移动架沿滑槽移动时的流畅度。

[0016] 在一个具体的可实施方案中,所述滑块朝向吊篮的端面上转动连接有第一滚轮,所述滑块背离移动架的端面上转动连接有第二滚轮,所述第一滚轮和第二滚轮均抵紧在滑槽的槽壁上。

[0017] 通过上述技术方案,移动块在带动滑块沿滑槽移动时,第一滚轮和第二滚轮会在滑块的带动下抵紧在滑槽的槽壁上转动;第一滚轮和第二滚轮的设置降低了滑块沿滑槽移动时的摩擦阻力,从而提升了移动块沿滑槽移动时的流畅度。

[0018] 在一个具体的可实施方案中,所述移动架上分别设有两个清理管,所述移动架位于两个清理管之间,所述滑槽朝向移动架的槽壁上开设有清理孔,所述清理管的两个开口分别与两个滑槽上的清理孔对齐,所述移动架上还设有两个风机,两个所述风机的出风口分别与两个清理管相连通。

[0019] 通过上述技术方案,在驱动吊篮横向移动的过程中,工作人员可以启动风机,风机在启动时会向清理管内吹送强力气流,继而进入到清理管内的强力气流会自清理管的两个开口朝向清理孔方向流动,以便于滑槽内的杂物可以在气流的带动下从清理孔处被吹离滑槽,减少了由于滑槽内存在杂物导致滑块卡住的可能,从而进一步提升了吊篮横向移动时的流畅度。

[0020] 在一个具体的可实施方案中,所述移动架上设有刹车架,所述刹车架上开设有通

孔,所述通孔内穿设有刹车杆,所述刹车杆的一端设有铁板,所述铁板背离刹车杆的端面上设有橡胶垫,所述橡胶垫抵紧在支撑架上,所述刹车杆的外缘套设有第二弹簧,所述第二弹簧抵紧在铁板与刹车架之间,所述刹车架上嵌设有电磁环,所述电磁环与铁板对应设置。

[0021] 通过上述技术方案,铁板会在第二弹簧的弹力作用下带动橡胶垫抵紧在支撑架上,使得移动架难以继续沿着滑槽滑动,从而达到了对移动架进行刹车定位的效果,以便于移动架上的吊篮可以稳定停留在需要的位置;需要对吊篮的位置进行调整时,可以为电磁环通电,电磁环通电时会对铁板进行吸附,使得铁板和刹车杆会沿着通孔向下移动对第二弹簧进行压缩,此时橡胶垫与支撑架相互分离,也即移动架的刹车效果解除,继而工作人员可以正常对移动架和吊篮的位置进行调整。

[0022] 在一个具体的可实施方案中,所述移动架通过拉力传感器与钢绳相连接;当所述拉力传感器的检测值大于预设值时,所述电磁环通电。

[0023] 通过上述技术方案,需要对吊篮的位置进行调整时,可以直接启动驱动电机利用钢绳对移动架施加拉力,拉力传感器在检测到钢绳的拉力大于预设值时,拉力传感器触发使得电磁环通电,电磁环通电时会对铁板进行吸附使得橡胶垫与支撑架分离,达到了自动解除移动架刹车的效果,从而进一步提升了吊篮移动时的智能化程度。

[0024] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

1. 在利用吊篮施工的过程中,工作人员可以通过升降装置控制吊篮的升降,以便于吊篮可以沿着建筑物的立面进行纵向的移动;同时,工作人员还可以通过利用驱动装置驱动移动架带动滑块沿滑槽滑动的方式,驱动吊篮相对于建筑物做横向的移动;吊篮可以根据实际需要沿纵向和横向两个方向进行移动,从而提升了吊篮在使用过程中的灵活性和便捷度;

2. 第一弹簧和滑槽的设置使得限位辊一方面可以在第一弹簧的弹力作用下抵紧在钢绳上,另一方面限位辊在受到来自钢绳的挤压力时,还可以带动支撑杆沿调节槽滑动对第一弹簧进行挤压,使得限位辊和定滑轮之间的间距可以根据钢绳的直径情况进行动态调节,减少了由于钢绳外缘粘附杂物导致钢绳被卡死在限位辊与定滑轮之间的可能,从而进一步提升了钢绳拉动移动架沿滑槽移动时的流畅度。

附图说明

[0025] 图1是本申请实施例的整体结构示意图。

[0026] 图2是本申请实施例用于体现移动架与支撑架连接关系的剖面示意图。

[0027] 图3是本申请实施例用于体现升降装置的结构示意图。

[0028] 图4是图1中A处的放大示意图。

[0029] 图5是图2中B处的放大示意图。

[0030] 附图标记:1、吊篮;2、支架;3、支撑架;4、滑槽;5、移动架;6、滑块;7、升降装置;8、驱动装置;9、绕线辊;10、吊绳;11、从动齿轮;12、减速电机;13、主动齿轮;14、绕线盘;15、钢丝绳;16、驱动电机;17、换向杆;18、定滑轮;19、支撑杆;20、限位辊;21、调节槽;22、第一弹簧;23、第一滚轮;24、第二滚轮;26、清理管;27、清理孔;28、风机;29、刹车架;31、刹车杆;32、铁板;33、橡胶垫;34、第二弹簧;35、电磁环;36、拉力传感器;37、缓冲板;38、缓冲垫;39、固定架;40、螺纹杆;41、固定板;42、吸盘;43、手轮。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图1-5对本申请作进一步详细说明。

[0032] 本申请实施例公开一种轨道式移动吊篮。

[0033] 如图1和图2所示,轨道式移动吊篮包括吊篮1和若干安装在建筑物屋顶的支架2,若干支架2延伸出屋顶的一端固定连接支撑架3,支撑架3上沿自身长度方向开设有滑槽4,滑槽4沿水平方向设置;支撑架3上连接移动架5,移动架5沿自身宽度方向的两个端面上分别固定连接若干与滑槽4相匹配滑块6,移动架5通过滑块6滑移连接在滑槽4内的方式滑移连接在支撑架3上。

[0034] 如图1和图2所示,吊篮1位于移动架5的下方且通过升降装置7连接在移动架5上,支撑架3上还设有用于驱动移动架5沿滑槽4移动的驱动装置8。因此,吊篮1可以在升降装置7的作用下沿着建筑物的立面进行升降,也即相对于建筑物进行纵向的移动;同时,驱动装置8启动时会驱动移动架5带动吊篮1沿滑槽4移动,也即相对于建筑物进行横向的移动;吊篮1可以根据实际需要在施工过程中相对于建筑物进行纵向或者横向的移动,提升了吊篮1在使用过程中的灵活性和便捷度。

[0035] 如图3所示,升降装置7具体包括转动连接在移动架5上的绕线辊9,绕线辊9沿自身长度方向的两端分别绕设有吊绳10,两个吊绳10的一端固定连接在绕线辊9上,两个吊绳10远离绕线辊9的一端分别固定连接在吊篮1沿自身长度方向的两端;绕线辊9沿自身长度方向的一端固定套设有从动齿轮11,移动架5上螺栓连接有减速电机12,减速电机12的输出端固定套设有主动齿轮13,主动齿轮13与从动齿轮11相互啮合连接。因此,需要驱动吊篮1进行升降时,工作人员可以启动减速电机12驱动绕线辊9转动对两个吊绳10进行收线或放线,在两个吊绳10的拉力以及吊篮1自身重力的作用下,吊篮1会沿着竖直方向升降,从而达到了自动驱动吊篮1升降的效果,以便于工作人员可以根据需要便捷的驱动吊篮1沿建筑物进行纵向移动。

[0036] 如图1所示,驱动装置8具体包括两个螺栓连接在支撑架3上的绕线盘14,两个绕线盘14分别位于滑槽4沿自身长度方向的两侧,绕线盘14上绕设有钢绳15,钢绳15的一端固定连接在绕线盘14上,两个钢绳15远离绕线盘14的一端分别连接在移动架5沿自身长度方向的两个端面上;支撑架3上还分别螺栓连接有两个用于驱动绕线盘14转动的驱动电机16。因此,需要驱动吊篮1沿建筑物进行横向移动时,工作人员可以同时启动两个驱动电机16,使得位于吊篮1移动目的地所在侧的绕线盘14对钢绳15进行收线,另一个绕线盘14对另一侧的钢绳15进行放线,继而移动架5以及连接在移动架5上的吊篮1会在目的地所在侧的钢绳15的拉力作用下沿着滑槽4横向移动,从而达到了驱动吊篮1沿建筑物横向进行移动的效果。

[0037] 如图1和图4所示,考虑到钢绳15在拉动移动架5沿滑槽4移动的过程中,位于绕线盘14与移动架5之间的钢绳15处于相对于滑槽4倾斜的状态,继而移动架5会在钢绳15竖直方向分力的作用下抵紧在滑槽4的槽壁上,从而使得移动架5在沿滑槽4滑动过程中存在较大的摩擦损耗的情况;在支撑架3上分别固定连接有两个换向杆17,换向杆17的轴线与滑槽4垂直,两个换向杆17分别位于滑槽4沿自身长度方向的两侧,且两个换向杆17位于两个绕线盘14之间。

[0038] 如图1和图4所示,换向杆17上转动连接有定滑轮18,位于绕线盘14与移动架5之间

的钢绳15绕设在定滑轮18上,且当钢绳15处于绷紧状态时,位于定滑轮18与移动架5之间的钢绳15与滑槽4相互平行且位于同一高度。因此,钢绳15在拉动移动架5沿滑槽4移动的过程中,定滑轮18会在钢绳15的带动下转动;定滑轮18具有对钢绳15进行换向的作用,使得钢绳15的拉力方向可以被汇聚至与移动架5的移动方向相一致的状态,从而减少了移动架5受钢绳15拉力沿竖直方向分力的影响抵紧在滑槽4内的可能,降低了移动架5在移动过程中的摩擦损耗,从而降低了驱动电机16的能耗。

[0039] 如图4所示,考虑到在利用钢绳15拉动移动架5进行移动的过程中,处于放线状态的钢绳15可能会从定滑轮18上脱离掉落,导致定滑轮18难以稳定的对钢绳15进行引导换向的情况;在支撑架3上分别连接有两个支撑杆19,两个支撑杆19分别对应分布在两个换向杆17的正下方,支撑杆19上转动连接有限位辊20,钢绳15穿设并抵紧在定滑轮18与限位辊20之间。因此,钢绳15在拉动移动架5移动的过程中,定滑轮18和限位辊20会在钢绳15的带动下转动,限位辊20具有对钢绳15进行限位的作用,使得钢绳15难以从定滑轮18内脱离掉落,以便于钢绳15可以始终稳定的绕设在定滑轮18上,从而使得定滑轮18可以长时间稳定的对钢绳15进行引导换向。

[0040] 如图4所示,考虑到由于定滑轮18与限位辊20之间的间距固定,在钢绳15上粘附有杂物时,沿定滑轮18和限位辊20移动的钢绳15可能会由于杂物的存在而卡死在定滑轮18与限位辊20之间的情况;在支撑架3上分别相对开设有两组与支撑杆19相匹配的调节槽21,两组调节槽21均沿竖直方向设置,两个支撑杆19分别滑移连接在两组调节槽21内,两个支撑杆19沿自身长度方向的两端分别固定连接在第一弹簧22,两个第一弹簧22沿竖直方向设置且位于调节槽21内,两个第一弹簧22远离支撑杆19的一端固定连接在调节槽21的底面上;初始状态下,支撑杆19上的限位辊20在第一弹簧22的弹力作用下将钢绳15抵紧在定滑轮18上。因此,限位辊20在受力时可以沿着调节槽21向下移动对第二弹簧34进行压缩,且限位辊20在沿调节槽21移动的过程中可以在第二弹簧34的弹力作用下始终抵紧在钢绳15上,使得限位辊20和定滑轮18之间的间距可以根据钢绳15管径的变化动态调节,减少了钢绳15因粘附杂物而被卡死在定滑轮18与限位辊20之间的可能,从而进一步提升限位辊20对钢绳15的限位效果。

[0041] 如图2所示,为了进一步降低移动架5沿滑槽4移动时的摩擦损耗;在滑块6朝向吊篮1的端面上转动连接有第一滚轮23,滑块6背离移动架5的端面上转动连接有第二滚轮24,第一滚轮23架设在滑槽4的底部,第二滚轮24抵紧在滑槽4朝向移动架5的槽壁上。因此,移动架5在沿着滑槽4移动的过程中,第一滚轮23和第二滚轮24会在移动架5的带动下抵紧在滑槽4的槽壁上转动,从而降低了移动架5与滑槽4槽壁之间的摩擦阻力,进一步降低了移动架5沿滑槽4移动时的摩擦损耗。

[0042] 如图2所示,考虑到移动架5在沿着滑槽4滑动的过程中,可能会由于滑槽4内存在杂物而被卡在滑槽4内的情况;在移动架5上还分别固定连接有两个清理管26,两个清理管26分别位于移动架5沿自身长度方向的两侧,滑槽4朝向移动架5的槽壁上开设有清理孔27,清理孔27的长度与滑槽4相同且清理孔27的孔壁与滑槽4位于下方的槽壁齐平;清理管26与清理孔27位于同一高度,且清理管26沿自身长度方向的两个开口分别朝向两个清理孔27方向设置。

[0043] 如图2所示,移动架5沿自身长度方向的两端还分别螺栓连接有风机28,两个风机

28的出风口分别与两个清理管26相连通。因此,移动架5沿清理管26移动的过程中,可以启动位于移动侧的风机28朝向清理管26内吹送强力气流,继而气流可以沿着清理管26的开口朝向清理孔27方向吹出,以便于滑槽4内的杂物可以在气流的作用下从清理孔27处脱离滑槽4,达到了在移动架5移动的过程中,自动对移动架5前方的滑槽4进行清理的效果,减少了移动架5受杂物影响而卡死在滑槽4内的可能,从而进一步提升了移动架5沿滑槽4移动过程中的稳定性。

[0044] 如图2和图5所示,为了提升移动架5和吊篮1在静止状态下的稳定性;在移动架5朝向吊篮1的端面上固定连接有L型的刹车架29,刹车架29远离移动架5的一端延伸至支撑架3的下方,刹车架29远离移动架5的一端还开设有沿竖直方向设置的通孔,通孔内穿设有与通孔相匹配的刹车杆31,刹车杆31靠近支撑架3的一端固定连接有铁板32,铁板32背离刹车杆31的端面上粘接有橡胶垫33,刹车杆31的外缘套设有第二弹簧34,第二弹簧34的一端固定连接在铁板32上,另一端固定连接在刹车架29上,在第二弹簧34的弹力作用下,橡胶垫33抵紧在支撑架3上。

[0045] 如图2和图5所示,刹车架29朝向支撑架3的端面上嵌设有电磁环35,电磁环35与铁板32沿竖直方向相互对应设置,且当电磁环35通电时,铁板32会在电磁环35磁性吸引力的作用下带动橡胶垫33和刹车杆31沿着通孔向下移动,使得第二弹簧34进一步收缩且橡胶垫33与支撑架3分离。因此,初始状态下,橡胶垫33在第二弹簧34的弹力作用下抵紧在支撑架3上,具有对移动架5进行刹车固定的效果,使得移动架5不易在外力的作用下相对于支撑架3移动,从而提升了移动架5以及吊篮1在工作过程中的稳定性;同时,工作人员可以通过控制电磁环35通电的方式对铁板32进行吸附,进而橡胶垫33会在铁板32的带动下与支撑架3脱离解除刹车,从而使得工作人员可以根据需要便捷的对移动架5及吊篮1的位置进行横向调整。

[0046] 如图3和图5所示,为了进一步提升吊篮1在移动过程中的智能化程度,移动架5沿自身长度方向的两端分别通过拉力传感器36与钢绳15相连接,拉力传感器36用于检测来自钢绳15的拉力,当拉力传感器36检测到的来自钢绳15的拉力值大于预设值时,拉力传感器36触发;电磁环35被设置为初始状态下为断电状态,当其中一个拉力传感器36触发时电磁环35通电。因此,工作人员在利用钢绳15拉动移动架5带动吊篮1移动时,位于移动架5移动侧的拉力传感器36会在钢绳15的拉力作用下触发,使得电磁环35通电,继而铁板32会在电磁环35的带动下向下移动使得移动架5的刹车状态解除,以便于移动架5可以稳定的在钢绳15的拉力作用下移动;拉力传感器36的设置使得移动架5的刹车状态可以在工作人员需要调整移动架5和吊篮1位置时自动解除,从而提升了吊篮1在移动过程中的智能化程度。

[0047] 如图3所示,为了提升吊篮1在施工过程中的安全性,在吊篮1朝向支架2的端面上固定连接缓冲板37,缓冲板37背离吊篮1的端面上粘接有橡胶制成的缓冲垫38;当吊篮1在外力的作用下朝向建筑物方向晃动撞击时,缓冲垫38具有缓冲吊篮1冲击力的作用,减少了建筑物在吊篮1撞击下出现损坏情况的可能,从而达到了对建筑物进行保护的效果,提升了吊篮1在施工过程中的安全性。

[0048] 如图3所示,考虑到吊挂在移动架5下方的吊篮1在施工的过程中,可能会由于突然遇到大风等恶劣天气而摆动,继而带来安全隐患的情况;在吊篮1沿自身长度方向的两端分别固定连接固定架39,固定架39上穿设并螺纹连接有螺纹杆40,螺纹杆40靠近支架2的一

端转动连接有固定板41,固定板41背离螺纹杆40的端面上固定连接有吸盘42,螺纹杆40远离固定板41的一端固定套设有手轮43,固定架39位于手轮43与吸盘42之间。因此,吊篮1在风力等外力的作用下出现晃动的情况时,工作人员可以转动位于吊篮1两侧的手轮43驱动螺纹杆40带动固定板41朝向建筑物方向移动,直至固定板41上的吸盘42与建筑物的外立面相互抵紧吸附,继而在吸盘42吸附力的限制下,吊篮1可以稳定的停留在建筑物的一侧,从而进一步减少了吊篮1大幅度晃动导致建筑物外立面被撞坏的可能,进一步提升了吊篮1在施工过程中的安全性。

[0049] 本申请实施例的实施原理为:吊篮1在施工的过程中,工作人员可以通过控制减速电机12驱动绕线辊9转动对吊绳10进行收线或放线的方式,驱动吊绳10拉动吊篮1沿竖直方向升降,直至吊篮1被移动至合适的高度;继而工作人员还可以通过控制两个驱动电机16同步启动,使得吊篮1需要移动的目的侧的绕线盘14对钢绳15进行收线操作,另一个绕线盘14对钢绳15进行放线操作,继而移动架5会在钢绳15拉力的作用下带动吊篮1沿着滑槽4横向移动;从而使得吊篮1可以根据实际需要沿着建筑立面进行纵向或横向的移动,从而提升了吊篮1在施工过程中的灵活度。

[0050] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

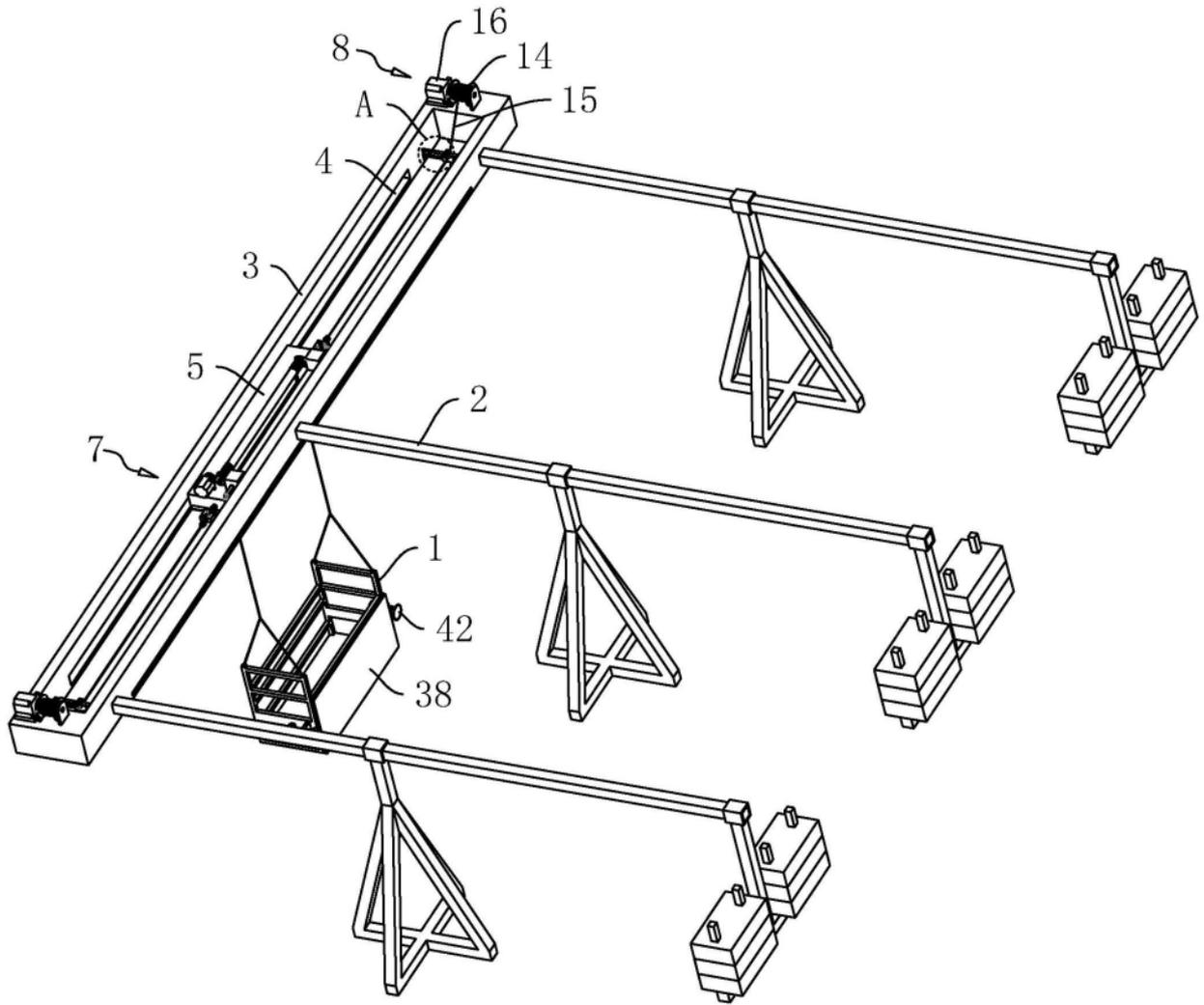


图1

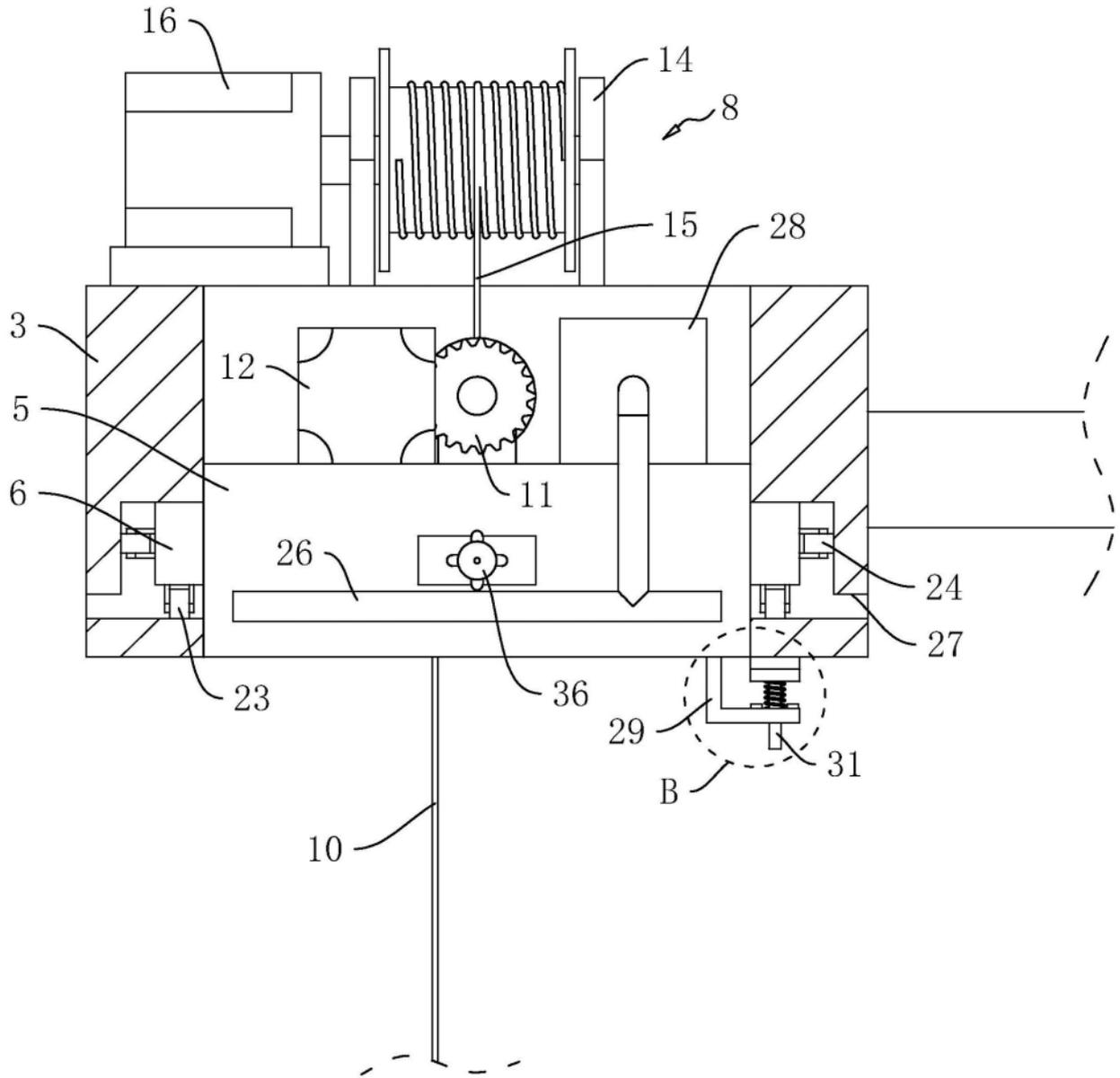
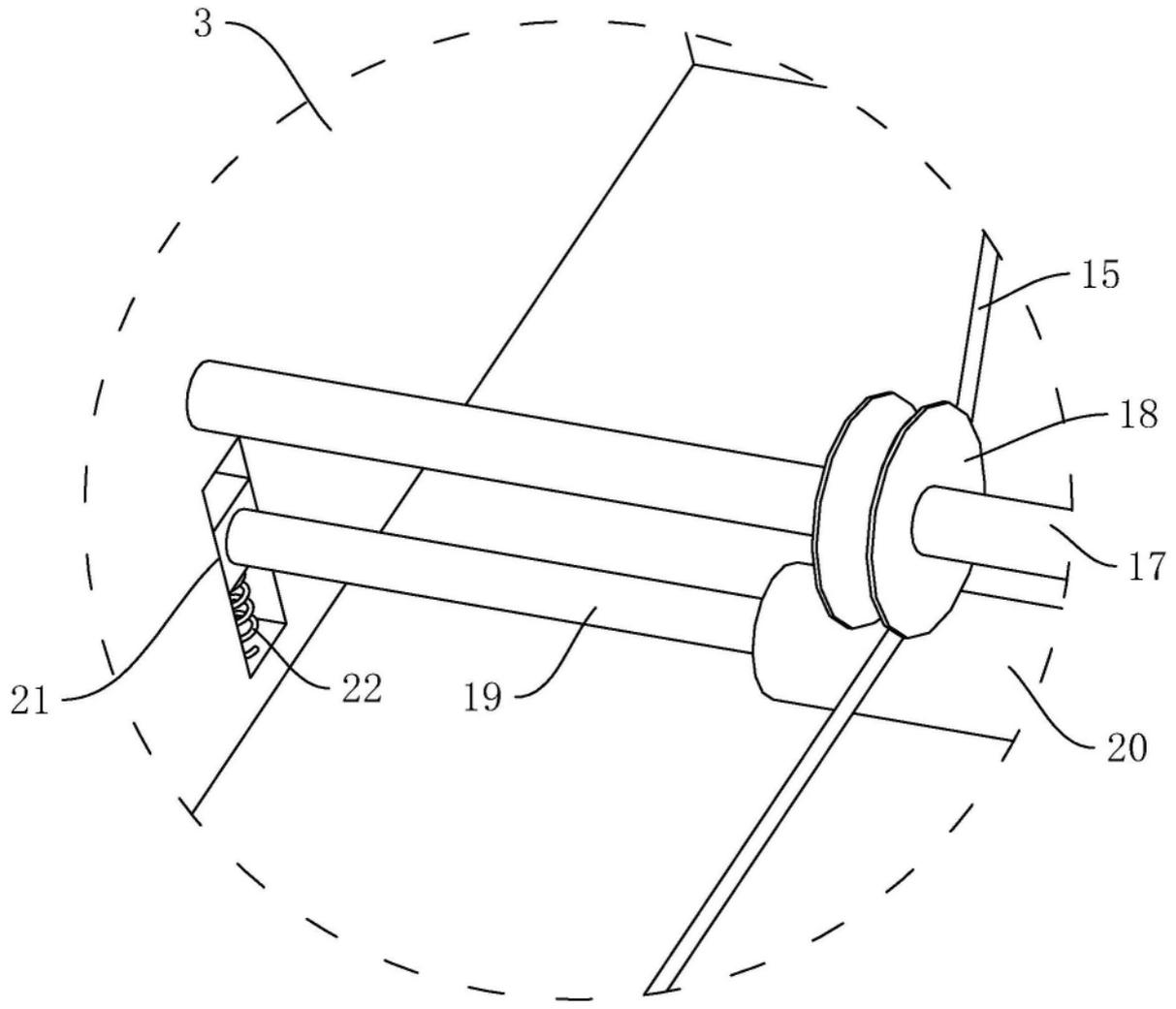
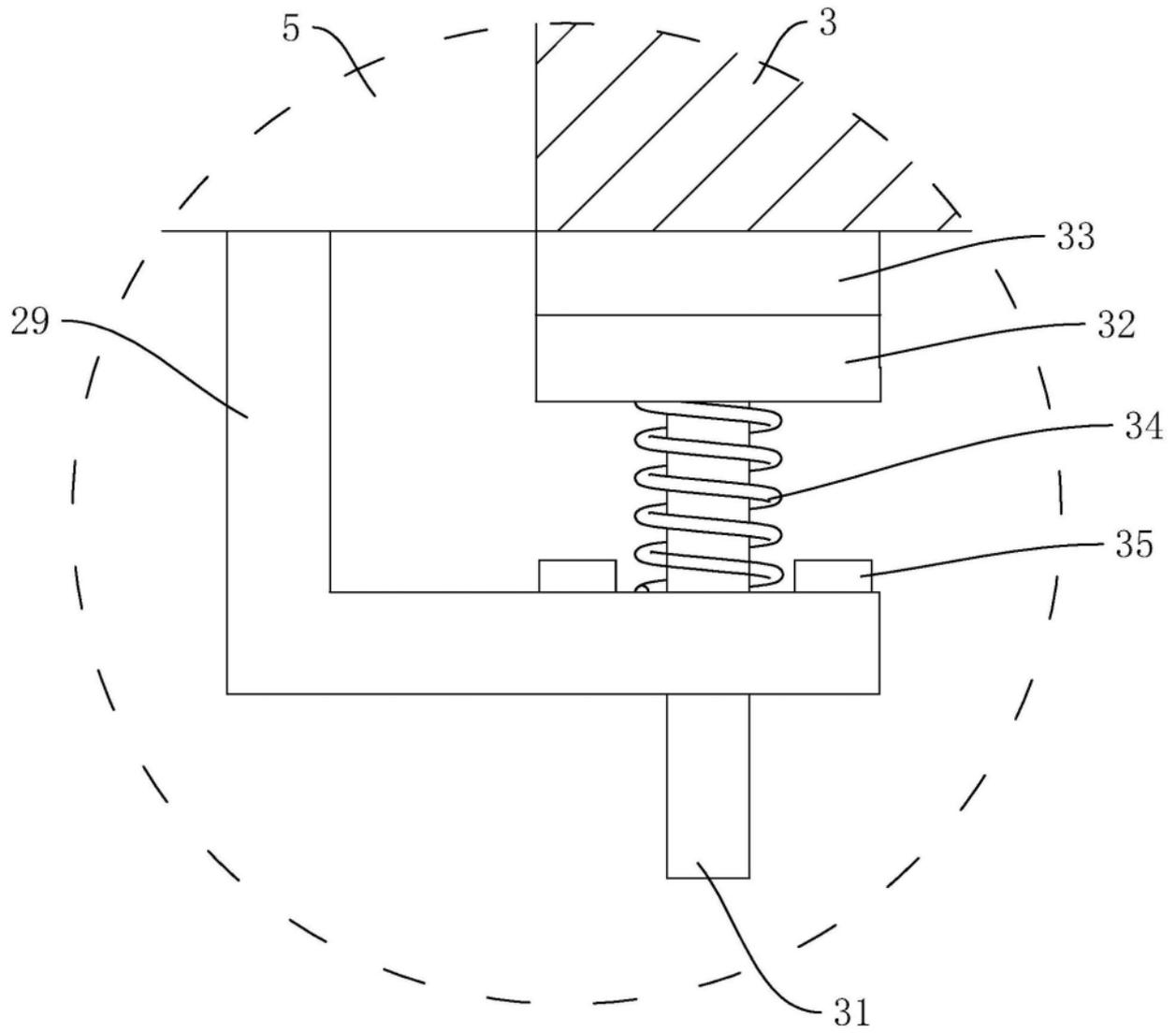


图2



A

图4



B

图5