



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222841765 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 09

(21) 申请号 202421773168.1

(22) 申请日 2024.07.25

(73) 专利权人 福建省九龙建设集团有限公司
地址 361000 福建省厦门市思明区塔埔东路(观音山国际商务营运中心170号13层)

(72) 发明人 韩明

(74) 专利代理机构 厦门市新华专利商标代理有限公司 35203
专利代理师 朱凌

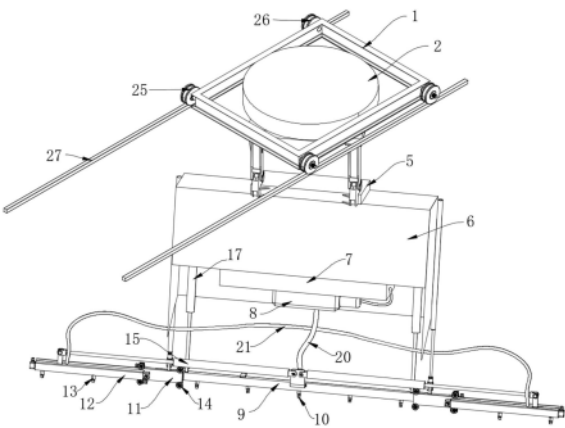
(51) Int.Cl.
B01D 47/08 (2006.01)
F16L 3/20 (2006.01)
B05B 9/04 (2006.01)
B05B 15/68 (2018.01)

权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称
一种建筑工程施工除尘装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑工程施工除尘装置,包括滑动架和支撑箱,所述滑动架的内部安装有支撑箱,所述支撑箱的内部活动安装有转动轴,且转动轴延伸至支撑箱的外部,所述转动轴的底端安装有连接台,所述连接台的底端设置有翻转台,且翻转台靠近连接台的一端对称安装有活动轴,且连接台皆经过活动轴与翻转台活动连接,所述翻转台的底端安装有连接架,所述连接架的内部安装有储水箱。本实用新型不仅实现了便捷的移动式喷水除尘,方便了进行高度调节式除尘,方便了进行角度调节式喷水除尘,方便了进行圆周式转动喷水除尘,提高了除尘装置转动除尘的效率。



1. 一种建筑工程施工除尘装置,包括滑动架和支撑箱,其特征在于:所述滑动架的内部安装有支撑箱,所述支撑箱的内部活动安装有转动轴,且转动轴延伸至支撑箱的外部,所述转动轴的底端安装有连接台,所述连接台的底端设置有翻转台,且翻转台靠近连接台的一端对称安装有活动轴,且连接台皆经过活动轴与翻转台活动连接,所述翻转台的底端安装有连接架,所述连接架的内部安装有储水箱,所述储水箱的底端安装有动力泵,所述动力泵下方的连接架外部设置有主支撑水管,所述主支撑水管的底端安装有等间距的多组主喷头,所述主支撑水管的外壁上对称安装有第一电动推杆,所述第一电动推杆一侧的主支撑水管外壁上皆设置有连接板,所述连接板一侧的主支撑水管外壁上皆对称安装有两组支撑轮,且连接板皆与支撑轮滑动连接,所述连接板的外壁上皆安装有侧支撑水管,所述侧支撑水管的底端皆安装有两组侧喷头,所述第一电动推杆靠近侧支撑水管的一端皆安装有第一连接轴,且第一电动推杆皆经过第一连接轴与侧支撑水管活动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑工程施工除尘装置,其特征在于:所述储水箱一侧的连接架内部对称安装有第二电动推杆,所述第二电动推杆靠近主支撑水管的一端皆安装有第二连接轴,且第二电动推杆皆经过第二连接轴与主支撑水管活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑工程施工除尘装置,其特征在于:所述储水箱的外壁上设置有输送管,且输送管延伸至动力泵的內部。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑工程施工除尘装置,其特征在于:所述动力泵的外壁上设置有连接管,且连接管延伸至主支撑水管的内部,所述侧支撑水管的顶端皆设置有分流管,且分流管皆延伸至连接管的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑工程施工除尘装置,其特征在于:所述支撑箱一侧的滑动架内部对称安装有第一电机,所述第一电机一侧的滑动架外壁上皆安装有主动轮,且第一电机的输出端皆与主动轮相连接,所述主动轮一侧的滑动架外壁上皆活动安装有从动轮。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑工程施工除尘装置,其特征在于:所述滑动架的底端对称设置有轨道,且主动轮、从动轮皆与轨道滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种建筑工程施工除尘装置,其特征在于:所述连接台的底端对称活动安装有第三电动推杆,所述第三电动推杆靠近翻转台的一端皆安装有第三连接轴,且第三电动推杆皆经过第三连接轴与翻转台活动连接。

8. 根据权利要求1所述的一种建筑工程施工除尘装置,其特征在于:所述转动轴一侧的支撑箱内部安装有第二电机,所述第二电机的输出端安装有蜗杆。

9. 根据权利要求8所述的一种建筑工程施工除尘装置,其特征在于:所述蜗杆一侧的转动轴表面套装有蜗轮,且蜗杆与蜗轮相互啮合。

10. 根据权利要求9所述的一种建筑工程施工除尘装置,其特征在于:所述连接架的外壁上安装有远程控制器,所述远程控制器的输出端与动力泵、第一电动推杆、第二电动推杆、第三电动推杆、第一电机、第二电机的输入端电性连接。

一种建筑工程施工除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘装置技术领域,具体为一种建筑工程施工除尘装置。

背景技术

[0002] 建筑工程是为新建、改建或扩建房屋建筑物和附属构筑物设施所进行的规划、勘察、设计和施工、竣工等各项技术工作和完成的工程实体以及与其配套的线路、管道、设备的安装工程,也指各种房屋、建筑物的建造工程,又称建筑工作量,必须通过施工活动才能实现,随着城市基础设施的大力发展,全国各大城市都在进行施工,在施工作业的过程中会产生比较大的灰尘,过多的灰尘会影响到施工的环境,因此需要用到施工除尘装置。

[0003] 如授权公告号为CN215506137U所公开的一种建筑工程施工除尘装置,包括安装框,安装框上安装有电机,电机上套接有转框,转框内设有橡胶轮,橡胶轮前方设有滑柱,滑柱右方设有定位柱,滑柱上部焊接有齿条,齿条上焊接有滑块,齿条上部设有齿轮,齿轮内部套接有水管,水管连通有喷头,水管左端固定连接有软管。本实用新型通过电机带动转框转动,转框通过橡胶轮带动滑柱运动,滑柱通过齿条带动齿轮上下往复转动,然后齿轮带动水管上下转动喷水,对装车垃圾产生的灰尘进行全面喷淋;

[0004] 其虽然实现了设计紧凑合理,除尘效果好,避免了现有技术除尘不全面的问题,同时通过上下转动喷水可以最大限度的除尘,但是并未解决现有的除尘装置在使用时不利于便捷的移动式喷水除尘,不利于进行高度调节式除尘,不利于进行角度调节式喷水除尘,不利于进行圆周式转动喷水除尘,大大的影响了除尘装置转动除尘的效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种建筑工程施工除尘装置,以解决上述背景技术中提出除尘装置不便于便捷的移动式喷水除尘,不便于进行高度调节式除尘,不便于进行角度调节式喷水除尘,不便于进行圆周式转动喷水除尘,影响了除尘装置转动除尘的效率的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种建筑工程施工除尘装置,包括滑动架和支撑箱,所述滑动架的内部安装有支撑箱,所述支撑箱的内部活动安装有转动轴,且转动轴延伸至支撑箱的外部,所述转动轴的底端安装有连接台,所述连接台的底端设置有翻转台,且翻转台靠近连接台的一端对称安装有活动轴,且连接台皆经过活动轴与翻转台活动连接,所述翻转台的底端安装有连接架,所述连接架的内部安装有储水箱,所述储水箱的底端安装有动力泵,所述动力泵下方的连接架外部设置有主支撑水管,所述主支撑水管的底端安装有等间距的多组主喷头,所述主支撑水管的外壁上对称安装有第一电动推杆,所述第一电动推杆一侧的主支撑水管外壁上皆设置有连接板,所述连接板一侧的主支撑水管外壁上皆对称安装有两组支撑轮,且连接板皆与支撑轮滑动连接,所述连接板的外壁上皆安装有侧支撑水管,所述侧支撑水管的底端皆安装有两组侧喷头,所述第一电动推杆靠近侧支撑水管的一端皆安装有第一连接轴,且第一电动推杆皆经过第一连接轴与侧支

撑水管活动连接。

[0007] 优选的,所述储水箱一侧的连接架内部对称安装有第二电动推杆,所述第二电动推杆靠近主支撑水管的一端皆安装有第二连接轴,且第二电动推杆皆经过第二连接轴与主支撑水管活动连接。

[0008] 优选的,所述储水箱的外壁上设置有输送管,且输送管延伸至动力泵的内部。

[0009] 优选的,所述动力泵的外壁上设置有连接管,且连接管延伸至主支撑水管的内部,所述侧支撑水管的顶端皆设置有分流管,且分流管皆延伸至连接管的内部。

[0010] 优选的,所述支撑箱一侧的滑动架内部对称安装有第一电机,所述第一电机一侧的滑动架外壁上皆安装有主动轮,且第一电机的输出端皆与主动轮相连接,所述主动轮一侧的滑动架外壁上皆活动安装有从动轮。

[0011] 优选的,所述滑动架的底端对称设置有轨道,且主动轮、从动轮皆与轨道滑动连接。

[0012] 优选的,所述连接台的底端对称活动安装有第三电动推杆,所述第三电动推杆靠近翻转台的一端皆安装有第三连接轴,且第三电动推杆皆经过第三连接轴与翻转台活动连接。

[0013] 优选的,所述转动轴一侧的支撑箱内部安装有第二电机,所述第二电机的输出端安装有蜗杆。

[0014] 优选的,所述蜗杆一侧的转动轴表面套装有蜗轮,且蜗杆与蜗轮相互啮合。

[0015] 优选的,所述连接架的外壁上安装有远程控制器,所述远程控制器的输出端与动力泵、第一电动推杆、第二电动推杆、第三电动推杆、第一电机、第二电机的输入端电性连接。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该除尘装置不仅实现了便捷的移动式喷水除尘,方便了进行高度调节式除尘,方便了进行角度调节式喷水除尘,方便了进行圆周式转动喷水除尘,提高了除尘装置转动除尘的效率;

[0017] (1) 通过第一电机驱动主动轮转动,由主动轮和从动轮带动滑动架整体在轨道的顶端移动,由滑动架带动支撑箱移动,由支撑箱通过转动轴带动连接台移动,由连接台带动翻转台移动,由翻转台带动连接架整体移动,储水箱内部的水源通过输送管输送至动力泵的内部,由动力泵通过连接管输送至主支撑水管的内部,由连接管通过分流管输送至侧支撑水管的内部,由主喷头和侧喷头进行喷出,来方便对施工工地进行移动式喷水除尘,由第一电动推杆通过第一连接轴带动侧支撑水管移动,来方便侧支撑水管通过连接板在主支撑水管的外壁上滑动,来增加侧喷头的喷水除尘的范围,由第二电动推杆通过第二连接轴带动主支撑水管整体移动,由主支撑水管带动侧支撑水管进行高度调节,来方便主喷头和侧喷头进行高度调节式喷水除尘,实现了除尘装置便捷的移动式喷水除尘,方便了进行高度调节式除尘,增加了喷水除尘的范围,提高了除尘装置喷水除尘的便利性;

[0018] (2) 通过第三电动推杆通过第三连接轴带动翻转台转动,翻转台以活动轴为轴进行转动,由翻转台带动连接架转动,由连接架带动主支撑水管和侧支撑水管转动,来方便主喷头和侧喷头进行角度调节式喷水除尘,由第二电机驱动蜗杆转动,由蜗杆带动蜗轮转动,由蜗轮带动转动轴转动,由转动轴带动连接台转动,由连接台通过翻转台带动连接架转动,由连接架带动主支撑水管和侧支撑水管整体转动,来方便主喷头和侧喷头进行圆周式转动

喷水除尘,实现了除尘装置便捷的角度调节式喷水除尘,方便了进行圆周式转动喷水除尘,提高了除尘装置转动除尘的效率。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的三维立体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的滑动架三维立体结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的正视结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的后视结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型的支撑箱侧视剖面结构示意图。

[0024] 图中:1、滑动架;2、支撑箱;3、转动轴;4、连接台;5、翻转台;6、连接架;7、储水箱;8、动力泵;9、主支撑水管;10、主喷头;11、连接板;12、侧支撑水管;13、侧喷头;14、支撑轮;15、第一电动推杆;16、第一连接轴;17、第二电动推杆;18、第二连接轴;19、输送管;20、连接管;21、分流管;22、第三电动推杆;23、第三连接轴;24、第一电机;25、主动轮;26、从动轮;27、轨道;28、活动轴;29、第二电机;30、蜗杆;31、蜗轮;32、远程控制器。

具体实施方式

[0025] 为更进一步阐述本实用新型为实现预定实用新型目的所采取的技术手段及功效,以下结合附图及较佳实施例,对依据本实用新型的具体实施方式、结构、特征及其功效,详细说明如后。

[0026] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种实施例:一种建筑工程施工除尘装置,包括滑动架1和支撑箱2,滑动架1的内部安装有支撑箱2,支撑箱2的内部活动安装有转动轴3,且转动轴3延伸至支撑箱2的外部,转动轴3的底端安装有连接台4,连接台4的底端设置有翻转台5,且翻转台5靠近连接台4的一端对称安装有活动轴28,且连接台4皆经过活动轴28与翻转台5活动连接,翻转台5的底端安装有连接架6,连接架6的内部安装有储水箱7,储水箱7的底端安装有动力泵8,动力泵8起到动力输出的作用,动力泵8下方的连接架6外部设置有主支撑水管9,主支撑水管9的底端安装有等间距的多组主喷头10,主支撑水管9的外壁上对称安装有第一电动推杆15,第一电动推杆15起到动力输出的作用;

[0027] 第一电动推杆15一侧的主支撑水管9外壁上皆设置有连接板11,连接板11一侧的主支撑水管9外壁上皆对称安装有两组支撑轮14,且连接板11皆与支撑轮14滑动连接,连接板11的外壁上皆安装有侧支撑水管12,侧支撑水管12的底端皆安装有两组侧喷头13,第一电动推杆15靠近侧支撑水管12的一端皆安装有第一连接轴16,且第一电动推杆15皆经过第一连接轴16与侧支撑水管12活动连接;

[0028] 储水箱7一侧的连接架6内部对称安装有第二电动推杆17,第二电动推杆17起到动力输出的作用,第二电动推杆17靠近主支撑水管9的一端皆安装有第二连接轴18,且第二电动推杆17皆经过第二连接轴18与主支撑水管9活动连接,储水箱7的外壁上设置有输送管19,且输送管19延伸至动力泵8的内部,动力泵8的外壁上设置有连接管20,且连接管20延伸至主支撑水管9的内部,侧支撑水管12的顶端皆设置有分流管21,且分流管21皆延伸至连接管20的内部,分流管21、连接管20为柔性材质,支撑箱2一侧的滑动架1内部对称安装有第一电机24,第一电机24起到动力输出的作用;

[0029] 第一电机24一侧的滑动架1外壁上皆安装有主动轮25,且第一电机24的输出端皆与主动轮25相连接,主动轮25一侧的滑动架1外壁上皆活动安装有从动轮26,滑动架1的底端对称设置有轨道27,且主动轮25、从动轮26皆与轨道27滑动连接;

[0030] 使用时,通过将轨道安装在建筑施工工地的支撑架上,通过操作远程控制器32打开第一电机24,在滑动架1的支撑下,由第一电机24驱动主动轮25转动,在主动轮25和轨道27的滑动支撑下,在从动轮26的配合下,由主动轮25和从动轮26带动滑动架1整体在轨道27的顶端移动,由滑动架1带动支撑箱2移动,由支撑箱2通过转动轴3带动连接台4移动,由连接台4带动翻转台5移动,由翻转台5带动连接架6整体移动,通过操作远程控制器32打开动力泵8,在动力泵8的驱动下,储水箱7内部的水源通过输送管19输送至动力泵8的内部,由动力泵8通过连接管20输送至主支撑水管9的内部,由连接管20通过分流管21输送至侧支撑水管12的内部,由主喷头10和侧喷头13进行喷出,来方便对施工工地进行移动式喷水除尘,通过操作远程控制器32打开第一电动推杆15,在主支撑水管9的支撑下,由第一电动推杆15通过第一连接轴16带动侧支撑水管12移动,在连接板11和支撑轮14的滑动支撑下,来方便侧支撑水管12通过连接板11在主支撑水管9的外壁上滑动,来增加侧喷头13的喷水除尘的范围,通过操作远程控制器32打开第二电动推杆17,由第二电动推杆17通过第二连接轴18带动主支撑水管9整体移动,由主支撑水管9带动侧支撑水管12进行高度调节,来方便主喷头10和侧喷头13进行高度调节式喷水除尘,实现了除尘装置便捷的移动式喷水除尘,方便了进行高度调节式除尘,增加了喷水除尘的范围,提高了除尘装置喷水除尘的便利性;

[0031] 连接台4的底端对称活动安装有第三电动推杆22,第三电动推杆22起到动力输出的作用,第三电动推杆22靠近翻转台5的一端皆安装有第三连接轴23,且第三电动推杆22皆经过第三连接轴23与翻转台5活动连接,转动轴3一侧的支撑箱2内部安装有第二电机29,第二电机29起到动力输出的作用,第二电机29的输出端安装有蜗杆30,蜗杆30一侧的转动轴3表面套装有蜗轮31,且蜗杆30与蜗轮31相互啮合,连接架6的外壁上安装有远程控制器32,远程控制器32的输出端与动力泵8、第一电动推杆15、第二电动推杆17、第三电动推杆22、第一电机24、第二电机29的输入端电性连接;

[0032] 使用时,通过操作远程控制器32打开第三电动推杆22,在连接台4的支撑下,由第三电动推杆22通过第三连接轴23带动翻转台5转动,翻转台5以活动轴28为轴进行转动,由翻转台5带动连接架6转动,由连接架6带动主支撑水管9和侧支撑水管12转动,来方便主喷头10和侧喷头13进行角度调节式喷水除尘,通过操作远程控制器32打开第二电机29,在支撑箱2的支撑下,由第二电机29驱动蜗杆30转动,在蜗杆30和蜗轮31的啮合作用下,由蜗杆30带动蜗轮31转动,由蜗轮31带动转动轴3转动,由转动轴3带动连接台4转动,由连接台4通过翻转台5带动连接架6转动,由连接架6带动主支撑水管9和侧支撑水管12整体转动,来方便主喷头10和侧喷头13进行圆周式转动喷水除尘,实现了除尘装置便捷的角度调节式喷水除尘,方便了进行圆周式转动喷水除尘,提高了除尘装置转动除尘的效率。

[0033] 工作原理:使用时,外接电源,首先通过将轨道安装在建筑施工工地的支撑架上,由第一电机24驱动主动轮25转动,由主动轮25和从动轮26带动滑动架1整体在轨道27的顶端移动,由滑动架1带动支撑箱2移动,由支撑箱2通过转动轴3带动连接台4移动,由连接台4带动翻转台5移动,由翻转台5带动连接架6整体移动,储水箱7内部的水源通过输送管19输送至动力泵8的内部,由动力泵8通过连接管20输送至主支撑水管9的内部,由连接管20通过

分流管21输送至侧支撑水管12的内部,由主喷头10和侧喷头13进行喷出,来方便对施工工地进行移动式喷水除尘,由第一电动推杆15通过第一连接轴16带动侧支撑水管12移动,来方便侧支撑水管12通过连接板11在主支撑水管9的外壁上滑动,来增加侧喷头13的喷水除尘的范围,由第二电动推杆17通过第二连接轴18带动主支撑水管9整体移动,由主支撑水管9带动侧支撑水管12进行高度调节,来方便主喷头10和侧喷头13进行高度调节式喷水除尘,由第三电动推杆22通过第三连接轴23带动翻转台5转动,翻转台5以活动轴28为轴进行转动,由翻转台5带动连接架6转动,来方便主喷头10和侧喷头13进行角度调节式喷水除尘,由第二电机29驱动蜗杆30转动,由蜗杆30带动蜗轮31转动,由蜗轮31带动转动轴3转动,由转动轴3带动连接台4转动,由连接台4通过翻转台5带动连接架6转动,由连接架6带动主支撑水管9和侧支撑水管12整体转动,来方便主喷头10和侧喷头13进行圆周式转动喷水除尘,来完成除尘装置的使用工作。

[0034] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,虽然本实用新型已以较佳实施例揭示如上,然而并非用以限定本实用新型,任何本领域技术人员,在不脱离本实用新型技术方案范围内,当可利用上述揭示的技术内容做出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简介修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围内。

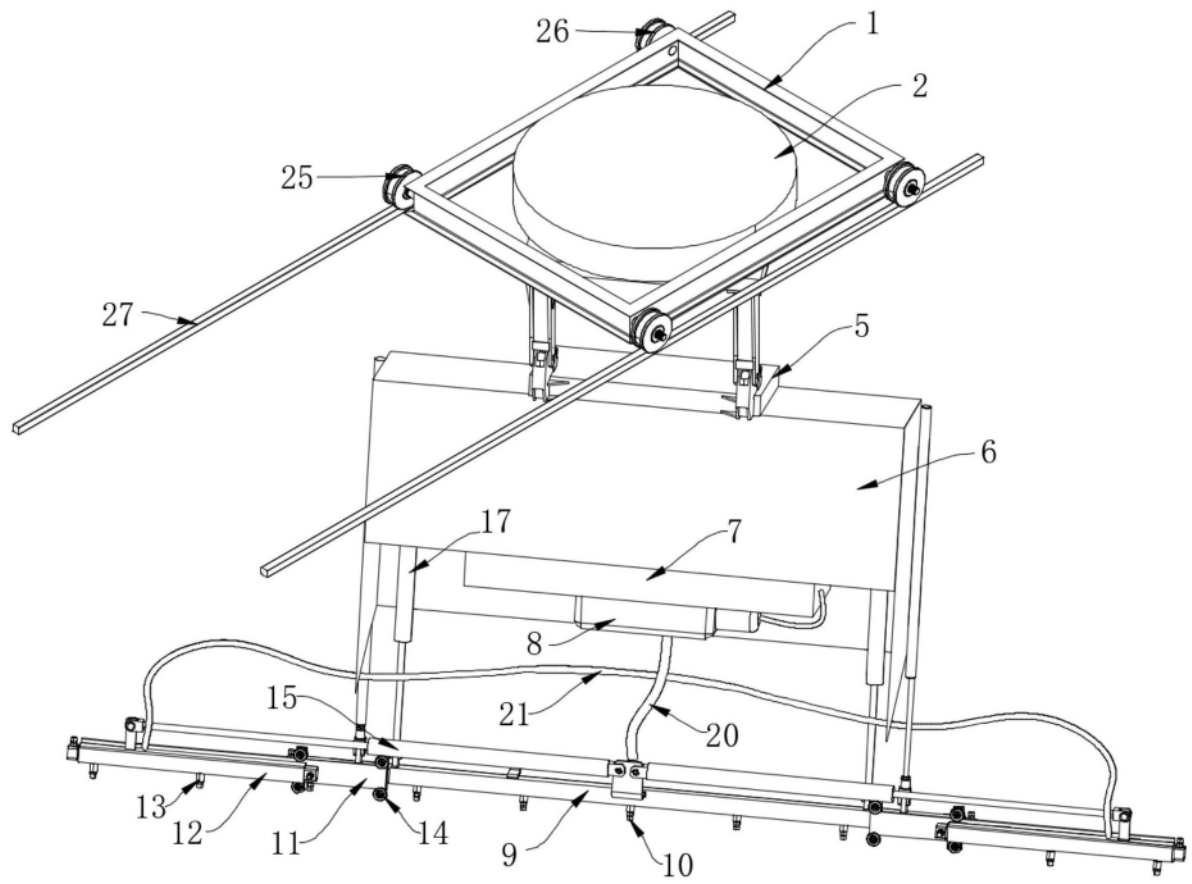


图1

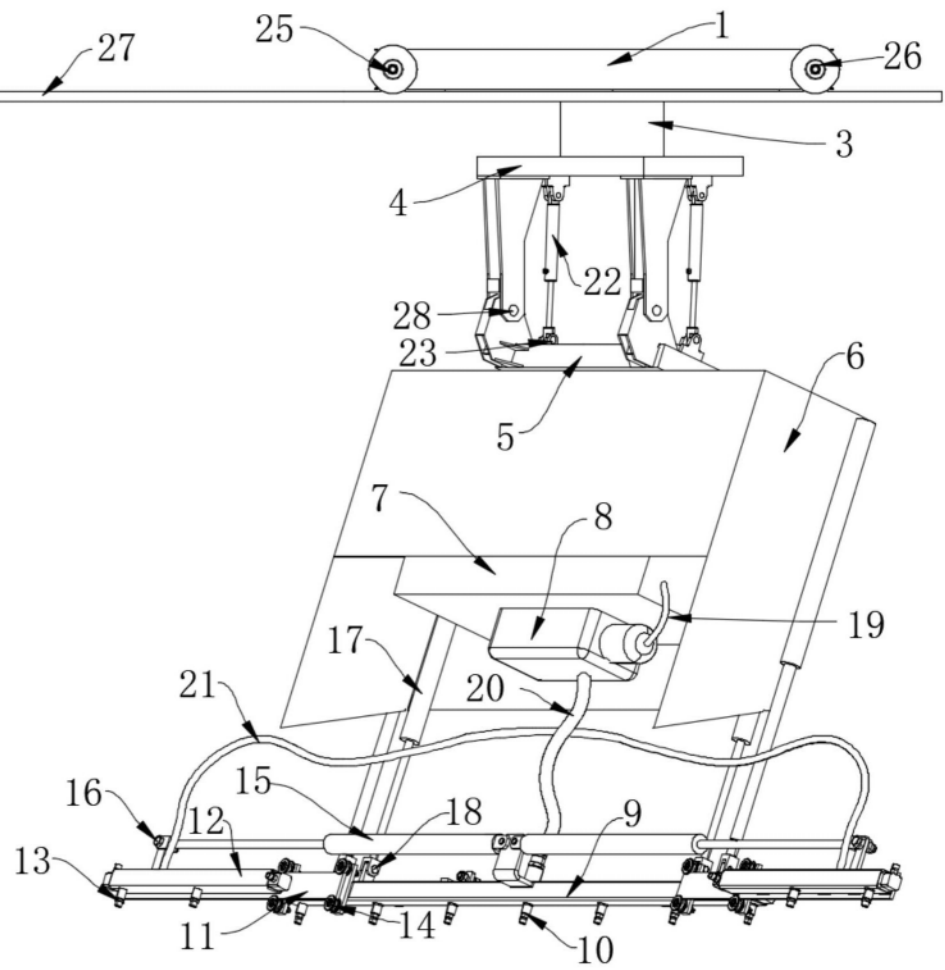


图3

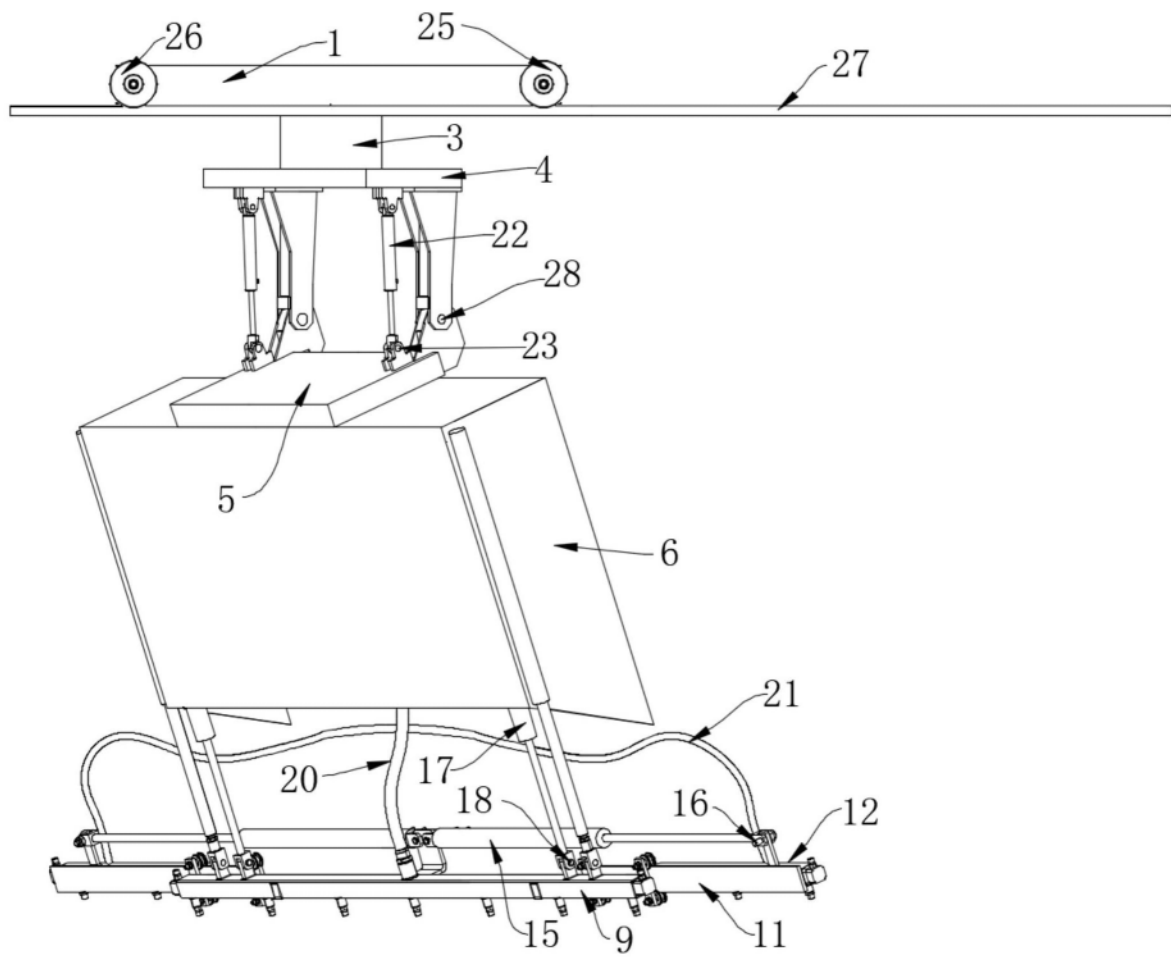


图4

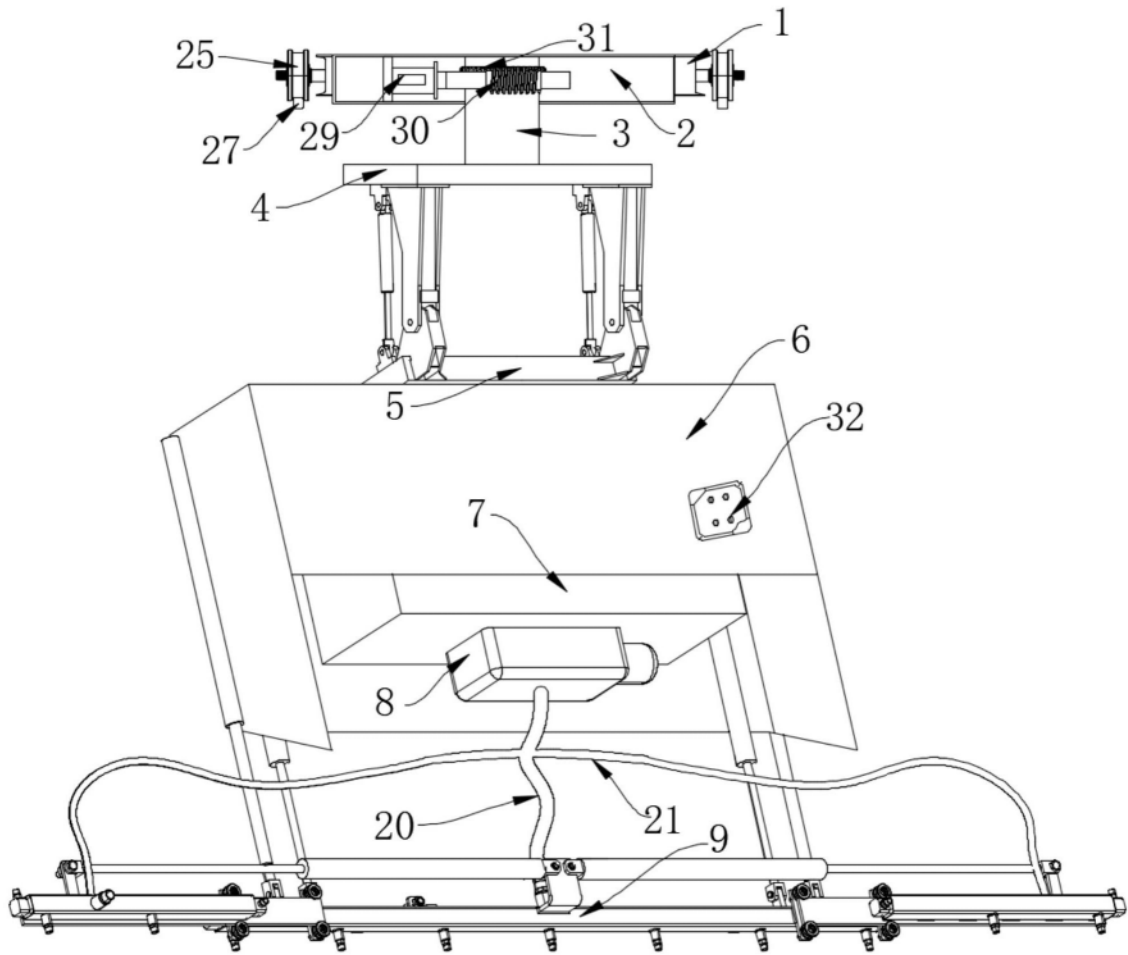


图5