



(12) 实用新型专利

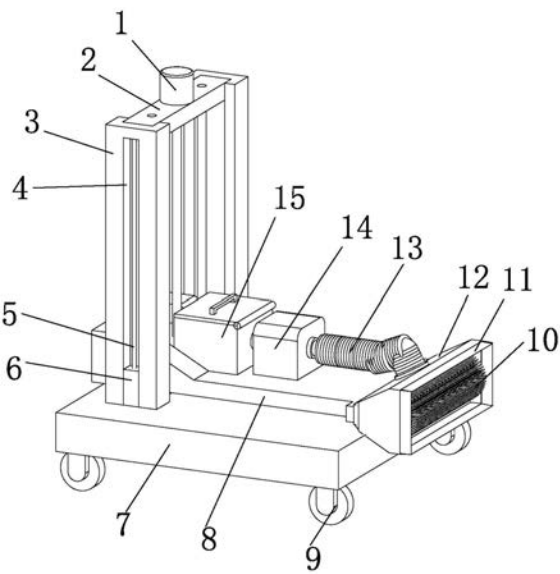
(10) 授权公告号 CN 220655500 U
(45) 授权公告日 2024. 03. 26

(21) 申请号 202420330490.0
(22) 申请日 2024.02.22
(73) 专利权人 淄博永朔工程安装有限公司
地址 255000 山东省淄博市高青县花沟镇
田兴路2号创新创业孵化中心2350室
(72) 发明人 宋伟
(74) 专利代理机构 淄博市众朗知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 37316
专利代理师 祝新
(51) Int.Cl.
A47L 11/38 (2006.01)
A47L 11/40 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种建筑工程墙面清理装置

(57) 摘要
本实用新型涉及建筑工程设备技术领域,具体涉及一种建筑工程墙面清理装置,包括底板,底板的下部连接有万向轮,万向轮的数量为四组,底板的顶部固定安装有固定杆,固定杆的数量为两组且呈平行设置,两个固定杆之间滑动设置有活动架,活动架呈矩形框状结构设置,活动架上滑动安装有活动板,活动板的一侧壁滑动设置有安装架,安装架呈U字状结构,安装架的前后侧内壁转动安装有清洗辊,安装架的后侧壁固定安装有第二电机,第二电机的输出端横向贯穿安装架并与清洗辊的转轴固定连接设置,活动板的顶部设置有除尘机构。本实用新型通过设置除尘机构,采用集尘罩将清洗辊进行罩设,使得装置能够有效的将清理墙面时产生的灰尘进行抽取,避免出现扬尘。



1. 一种建筑工程墙面清理装置,其特征在于,包括底板(7),底板(7)的下部连接有万向轮(9),万向轮(9)的数量为四组,底板(7)的顶部固定安装有固定杆(3),固定杆(3)的数量为两组且呈平行设置,两个固定杆(3)之间滑动设置有活动架(2),活动架(2)呈矩形框状结构设置,活动架(2)上滑动安装有活动板(8),活动板(8)的一侧壁滑动设置有安装架(27),安装架(27)呈U字状结构,安装架(27)的前后侧内壁转动安装有清洗辊(10),安装架(27)的后侧壁固定安装有第二电机(25),第二电机(25)的输出端横向贯穿安装架(27)并与清洗辊(10)的转轴固定连接设置,活动板(8)的顶部设置有除尘机构。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑工程墙面清理装置,其特征在于,两个所述固定杆(3)的侧壁均开设有第一滑槽(4),底板(7)开设有安装槽(19),安装槽(19)与第一滑槽(4)连通设置,两个第一滑槽(4)的内侧顶部与底部之间均转动安装有第一螺纹杆(5),第一螺纹杆(5)的底端固定安装有第一齿轮(16),安装槽(19)的正中处固定安装有双向电机(20),双向电机(20)的两个输出端分别固定安装有连杆(18),连杆(18)的自由端固定安装有第二齿轮(17),第二齿轮(17)与第一齿轮(16)一一对应且啮合设置,两个第一滑槽(4)内均滑动设置有第一滑块(6),第一滑块(6)套设于第一螺纹杆(5)上并与第一螺纹杆(5)螺纹连接设置,两个第一滑块(6)均与活动架(2)固定连接设置。

3. 根据权利要求1或2所述的一种建筑工程墙面清理装置,其特征在于,所述活动架(2)的内侧顶部与底部之间转动安装有螺纹丝杆(21)和导向杆(22),导向杆(22)的数量为两组且分别位于螺纹丝杆(21)的前后侧,活动板(8)套设于螺纹丝杆(21)和导向杆(22)上,活动板(8)与螺纹丝杆(21)螺纹连接设置,导向杆(22)与活动板(8)滑动连接设置,活动架(2)的顶部固定安装有第一电机(1),第一电机(1)的输出端纵向贯穿活动架(2)并与螺纹丝杆(21)固定连接设置。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑工程墙面清理装置,其特征在于,所述活动板(8)的顶部位于与螺纹丝杆(21)和导向杆(22)的连接处设置有加强筋,加强筋呈倾斜状结构设置。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑工程墙面清理装置,其特征在于,所述活动板(8)的一侧壁开设有第二滑槽(30),第二滑槽(30)的前后侧内壁转动安装有第二螺纹杆(29),第二滑槽(30)内置第二滑块(28),第二滑块(28)套设于第二螺纹杆(29)并与第二螺纹杆(29)螺纹连接设置,第二滑块(28)的外侧壁与安装架(27)固定连接设置,活动板(8)的后侧壁固定安装有第三电机(26),第三电机(26)的输出端横向贯穿活动板(8)并与第二螺纹杆(29)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑工程墙面清理装置,其特征在于,所述除尘机构包括过滤箱(15)、风机(14)、伸缩管(13)、集尘罩(12)和橡胶圈(11),活动板(8)的顶部固定安装有过滤箱(15)和风机(14),风机(14)的排风端通过管道与过滤箱(15)的进风端固定连接,风机(14)的抽风端固定安装有伸缩管(13),安装架(27)的外侧壁固定安装有集尘罩(12),伸缩管(13)的自由端与集尘罩(12)的外侧壁固定连接设置,集尘罩(12)的一侧壁固定安装有橡胶圈(11)。

7. 根据权利要求6所述的一种建筑工程墙面清理装置,其特征在于,所述过滤箱(15)的内侧壁设置有活性炭过滤板,过滤箱(15)的一侧壁开设有排风孔(24),排风孔(24)位于过滤箱(15)的出风端处,过滤箱(15)的顶部铰接安装有盖板(23)。

一种建筑工程墙面清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程设备技术领域,具体涉及一种建筑工程墙面清理装置。

背景技术

[0002] 随着建筑行业的飞速发展,人类的生活追求也日益提高,在物质文明、精神文明之上,要保持良好的生活环境及办公环境是必不可少的,在建筑工程施工过后,墙面则需要进行清扫。

[0003] 在中国专利公开号为CN209040509U提供的一种绿色建筑工程施工用节能型墙面清理装置,涉及墙面清理装置技术领域,包括清理底座,所述清理底座的上端中间表面设置有太阳能电池板,所述传动立柱之间连接有滚筒,所述太阳能电池板的后侧位于传动立柱的右侧位置处设置有蓄电池,所述蓄电池的右侧位于清理底座的右侧表面设置有第一滚轮。该装置设置了可翻转的滚轮,方便工作人员运输清理装置,设置了能上下运动的滚筒,方便使用者清理高处的墙面,避免使用者爬高工作,从而降低了工作人员发生工伤的可能性,设置了太阳能电池板,从而增加了蓄电池的续航能力,提高了装置的工作时长,并且太阳能属于清洁型能源,从而使清理装置更绿色环保。

[0004] 在实际使用中,清扫墙面的时候,容易产生大量灰尘,会对施工人员的身体造成伤害,同时辊筒清理时,清扫毛刷会出现清洁死角,实用性较为低下。

[0005] 为此提出一种建筑工程墙面清理装置。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于解决现有技术存在的问题,并提供一种建筑工程墙面清理装置。

[0007] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0008] 一种建筑工程墙面清理装置,包括底板,底板的下部连接有万向轮,万向轮的数量为四组,底板的顶部固定安装有固定杆,固定杆的数量为两组且呈平行设置,两个固定杆之间滑动设置有活动架,活动架呈矩形框状结构设置,活动架上滑动安装有活动板,活动板的一侧壁滑动设置有安装架,安装架呈U字状结构,安装架的前后侧内壁转动安装有清洗辊,安装架的后侧壁固定安装有第二电机,第二电机的输出端横向贯穿安装架并与清洗辊的转轴固定连接设置,活动板的顶部设置有除尘机构。

[0009] 两个所述固定杆的侧壁均开设有第一滑槽,底板开设有安装槽,安装槽与第一滑槽连通设置,两个第一滑槽的内侧顶部与底部之间均转动安装有第一螺纹杆,第一螺纹杆的底端固定安装有第一齿轮,安装槽的正中处固定安装有双向电机,双向电机的两个输出端分别固定安装有连杆,连杆的自由端固定安装有第二齿轮,第二齿轮与第一齿轮一一对应且啮合设置,两个第一滑槽内均滑动设置有第一滑块,第一滑块套设于第一螺纹杆上并与第一螺纹杆螺纹连接设置,两个第一滑块均与活动架固定连接设置。

[0010] 所述活动架的内侧顶部与底部之间转动安装有螺纹丝杆和导向杆,导向杆的数量

为两组且分别位于螺纹丝杆的前后侧,活动板套设于螺纹丝杆和导向杆上,活动板与螺纹丝杆螺纹连接设置,导向杆与活动板滑动连接设置,活动架的顶部固定安装有第一电机,第一电机的输出端纵向贯穿活动架并与螺纹丝杆固定连接设置。

[0011] 所述活动板的顶部位于与螺纹丝杆和导向杆的连接处设置有加强筋,加强筋呈倾斜状结构设置。

[0012] 所述活动板的一侧壁开设有第二滑槽,第二滑槽的前后侧内壁转动安装有第二螺纹杆,第二滑槽内置第二滑块,第二滑块套设于第二螺纹杆并与第二螺纹杆螺纹连接设置,第二滑块的外侧壁与安装架固定连接设置,活动板的后侧壁固定安装有第三电机,第三电机的输出端横向贯穿活动板并与第二螺纹杆固定连接。

[0013] 所述除尘机构包括过滤箱、风机、伸缩管、集尘罩和橡胶圈,活动板的顶部固定安装有过滤箱和风机,风机的排风端通过管道与过滤箱的进风端固定连接,风机的抽风端固定安装有伸缩管,安装架的外侧壁固定安装有集尘罩,伸缩管的自由端与集尘罩的外侧壁固定连接设置,集尘罩的一侧壁固定安装有橡胶圈。

[0014] 所述过滤箱的内侧壁设置有活性炭过滤板,过滤箱的一侧壁开设有排风孔,排风孔位于过滤箱的出风端处,过滤箱的顶部铰接安装有盖板。

[0015] 本实用新型的有益效果如下:

[0016] 本实用新型通过设置除尘机构,采用集尘罩将清洗辊进行罩设,使得装置能够有效的将清理墙面时产生的灰尘进行抽取,避免出现扬尘污染环境的同时保护施工人员的身体健康,同时滑动设置的安装架,有效的避免了清理辊在清理时出现的清理死角的情况,大大提高了装置的实用性。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型立体结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型部分结构示意图一;

[0019] 图3是本实用新型部分结构示意图二;

[0020] 图4是本实用新型部分结构示意图三;

[0021] 图5是本实用新型部分结构示意图四;

[0022] 附图标记:1、第一电机;2、活动架;3、固定杆;4、第一滑槽;5、第一螺纹杆;6、第一滑块;7、底板;8、活动板;9、万向轮;10、清洗辊;11、橡胶圈;12、集尘罩;13、伸缩管;14、风机;15、过滤箱;16、第一齿轮;17、第二齿轮;18、连杆;19、安装槽;20、双向电机;21、螺纹丝杆;22、导向杆;23、盖板;24、排风孔;25、第二电机;26、第三电机;27、安装架;28、第二滑块;29、第二螺纹杆;30、第二滑槽。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0024] 如图1至图5所示,一种建筑工程墙面清理装置,包括底板7,底板7的下部连接有万向轮9,万向轮9的数量为四组,底板7的顶部固定安装有固定杆3,固定杆3的数量为两组且

呈平行设置,两个固定杆3之间滑动设置有活动架2,活动架2呈矩形框状结构设置,活动架2上滑动安装有活动板8,活动板8的一侧壁滑动设置有安装架27,安装架27呈U字状结构,安装架27的前后侧内壁转动安装有清洗辊10,安装架27的后侧壁固定安装有第二电机25,第二电机25的输出端横向贯穿安装架27并与清洗辊10的转轴固定连接设置,活动板8的顶部设置有除尘机构。

[0025] 需要对建筑工程墙面清理时,借助万向轮9轻松将本装置移动至墙面处,此时开启第二电机25带动清洗辊10转动,同时纵向运动活动板8纵向运动,使得清洗辊10纵向运动,对墙面进行清理,同时除尘机构驱动,对灰尘进行收集。

[0026] 两个所述固定杆3的侧壁均开设有第一滑槽4,底板7开设有安装槽19,安装槽19与第一滑槽4连通设置,两个第一滑槽4的内侧顶部与底部之间均转动安装有第一螺纹杆5,第一螺纹杆5的底端固定安装有第一齿轮16,安装槽19的正中处固定安装有双向电机20,双向电机20的两个输出端分别固定安装有连杆18,连杆18与底板7转动连接,连杆18的自由端固定安装有第二齿轮17,第二齿轮17与第一齿轮16一一对应且啮合设置,两个第一滑槽4内均滑动设置有第一滑块6,第一滑块6套设于第一螺纹杆5上并与第一螺纹杆5螺纹连接设置,两个第一滑块6均与活动架2固定连接设置。

[0027] 双向电机20带动两个第二齿轮17转动,此时第一齿轮16与第一螺纹杆5跟随转动,使得第一滑块6纵向运动,带动活动架2纵向运动,从而进行高度调节。

[0028] 所述活动架2的内侧顶部与底部之间转动安装有螺纹丝杆21和导向杆22,导向杆22的数量为两组且分别位于螺纹丝杆21的前后侧,活动板8套设于螺纹丝杆21和导向杆22上,活动板8与螺纹丝杆21螺纹连接设置,导向杆22与活动板8滑动连接设置,活动架2的顶部固定安装有第一电机1,第一电机1的输出端纵向贯穿活动架2并与螺纹丝杆21固定连接设置。

[0029] 第一电机1带动螺纹丝杆21转动,使得活动板8纵向运动带动清洗辊10进行高度调节。

[0030] 所述活动板8的顶部位于与螺纹丝杆21和导向杆22的连接处设置有加强筋,加强筋呈倾斜状结构设置。

[0031] 所述活动板8的一侧壁开设有第二滑槽30,第二滑槽30的前后侧内壁转动安装有第二螺纹杆29,第二滑槽30内置第二滑块28,第二滑块28套设于第二螺纹杆29并与第二螺纹杆29螺纹连接设置,第二滑块28的外侧壁与安装架27固定连接设置,活动板8的后侧壁固定安装有第三电机26,第三电机26的输出端横向贯穿活动板8并与第二螺纹杆29固定连接。

[0032] 清洗辊10清洗的同时,第三电机26带动第二螺纹杆29转动,使得第二滑块28横向往复运动,从而使安装架27带动清洗辊10横向运动,完成清洗作业。

[0033] 所述除尘机构包括过滤箱15、风机14、伸缩管13、集尘罩12和橡胶圈11,活动板8的顶部固定安装有过滤箱15和风机14,风机14的排风端通过管道与过滤箱15的进风端固定连接,风机14的抽风端固定安装有伸缩管13,安装架27的外侧壁固定安装有集尘罩12,伸缩管13的自由端与集尘罩12的外侧壁固定连接设置,集尘罩12的一侧壁固定安装有橡胶圈11。

[0034] 风机14将集尘罩12内部的扬尘进行抽取,抽入过滤箱15内进行过滤。

[0035] 所述过滤箱15的内侧壁设置有活性炭过滤板,过滤箱15的一侧壁开设有排风孔24,排风孔24位于过滤箱15的出风端处,过滤箱15的顶部铰接安装有盖板23。

[0036] 本实用新型的工作过程为:需要对建筑工程墙面清理时,将本实用新型移动至墙面处,开启第二电机25带动清洗辊10转动,活动板8能够纵向运动,使得清洗辊10纵向运动,对墙面进行清理,同时除尘机构驱动,对灰尘进行收集,具体的,双向电机20带动第二齿轮17转动,此时第一齿轮16与第一螺纹杆5转动,使得第一滑块6纵向运动,带动活动架2纵向运动,进行高度调节;第一电机1带动螺纹丝杆21转动,使得活动板8纵向运动带动清洗辊10进行高度调节;清洗辊10清洗的同时,第三电机26带动第二螺纹杆29转动,使得第二滑块28横向往复运动,从而使安装架27带动清洗辊10横向运动,完成清洗作业;风机14将集尘罩12内部的扬尘进行抽取,抽入过滤箱15内进行过滤。

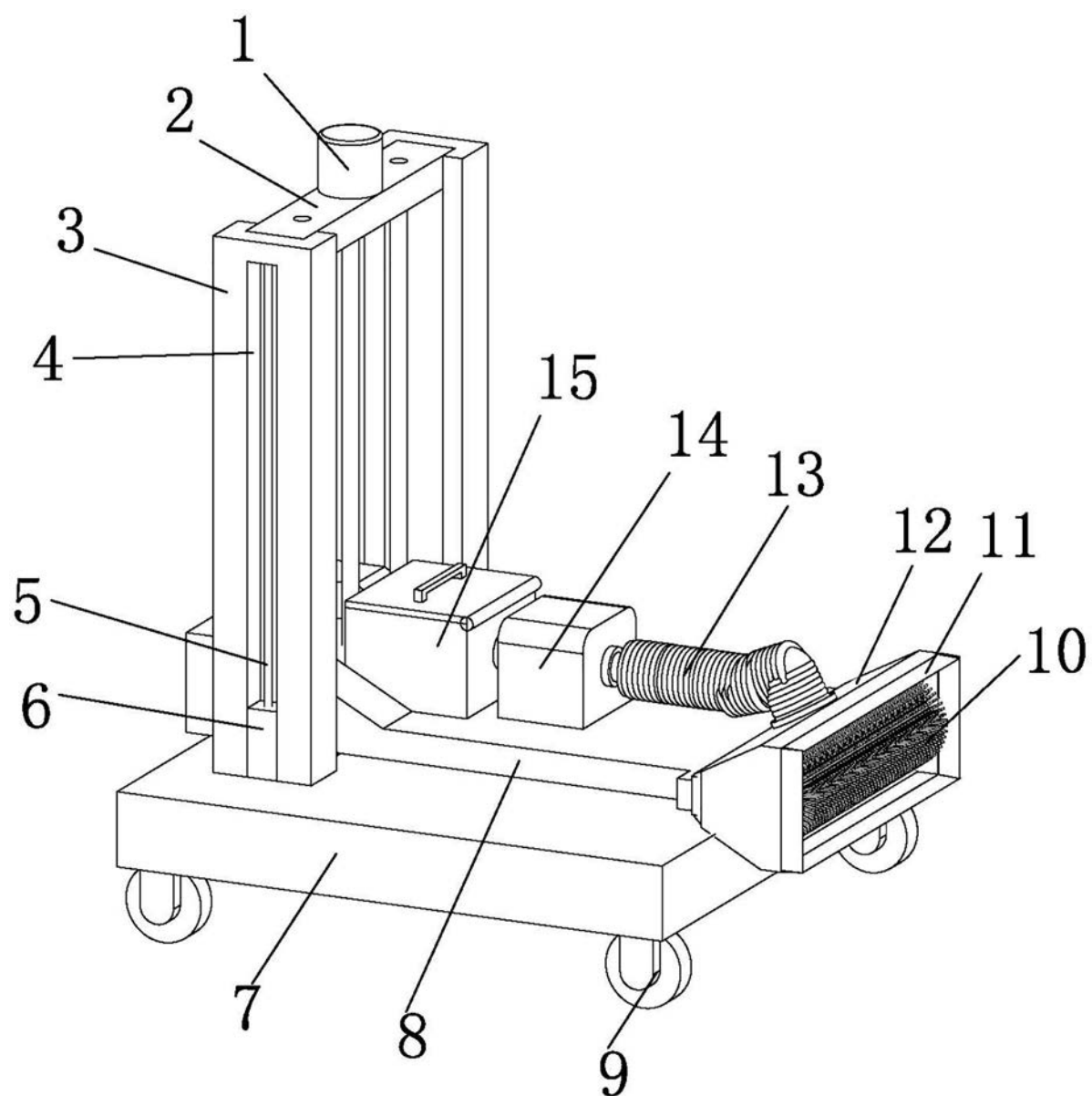


图 1

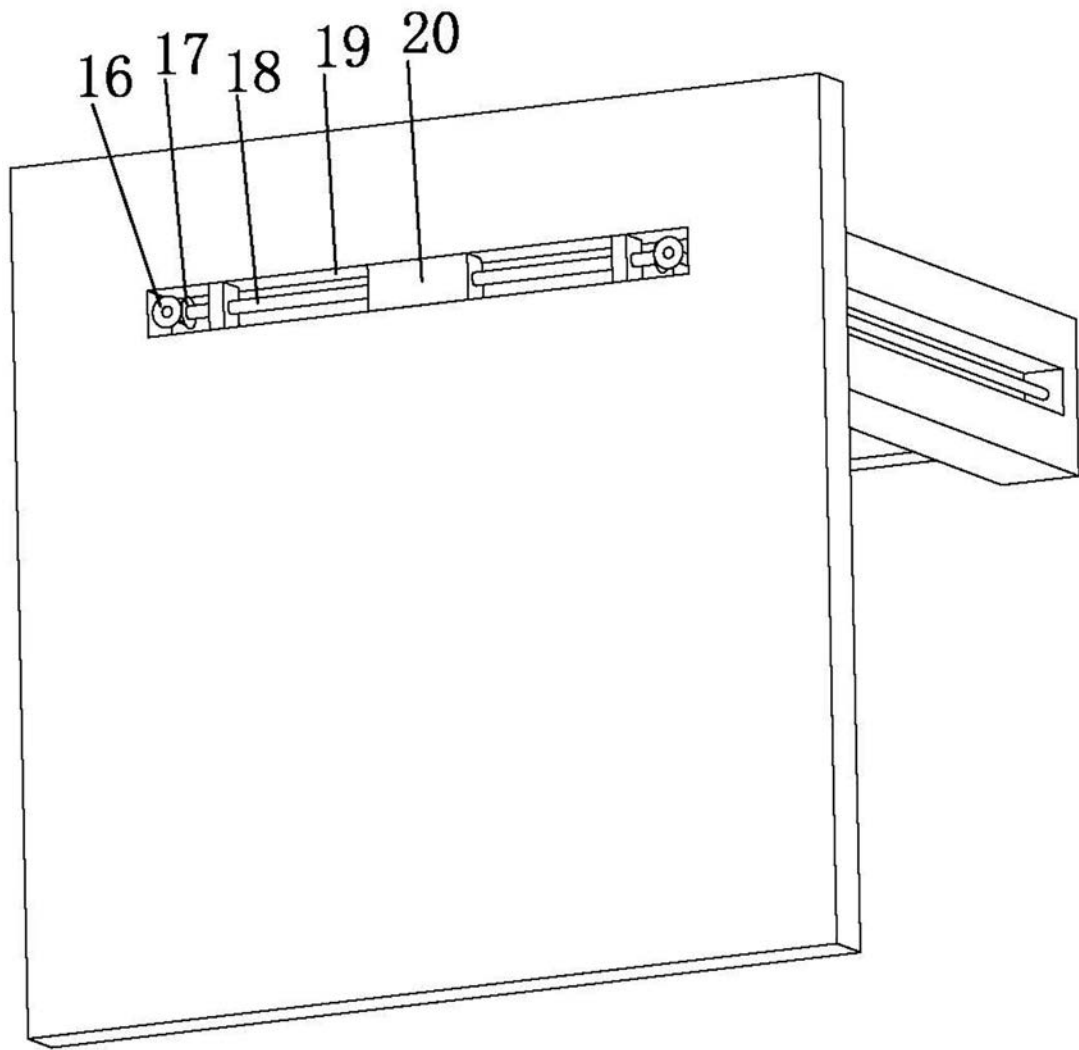


图 2

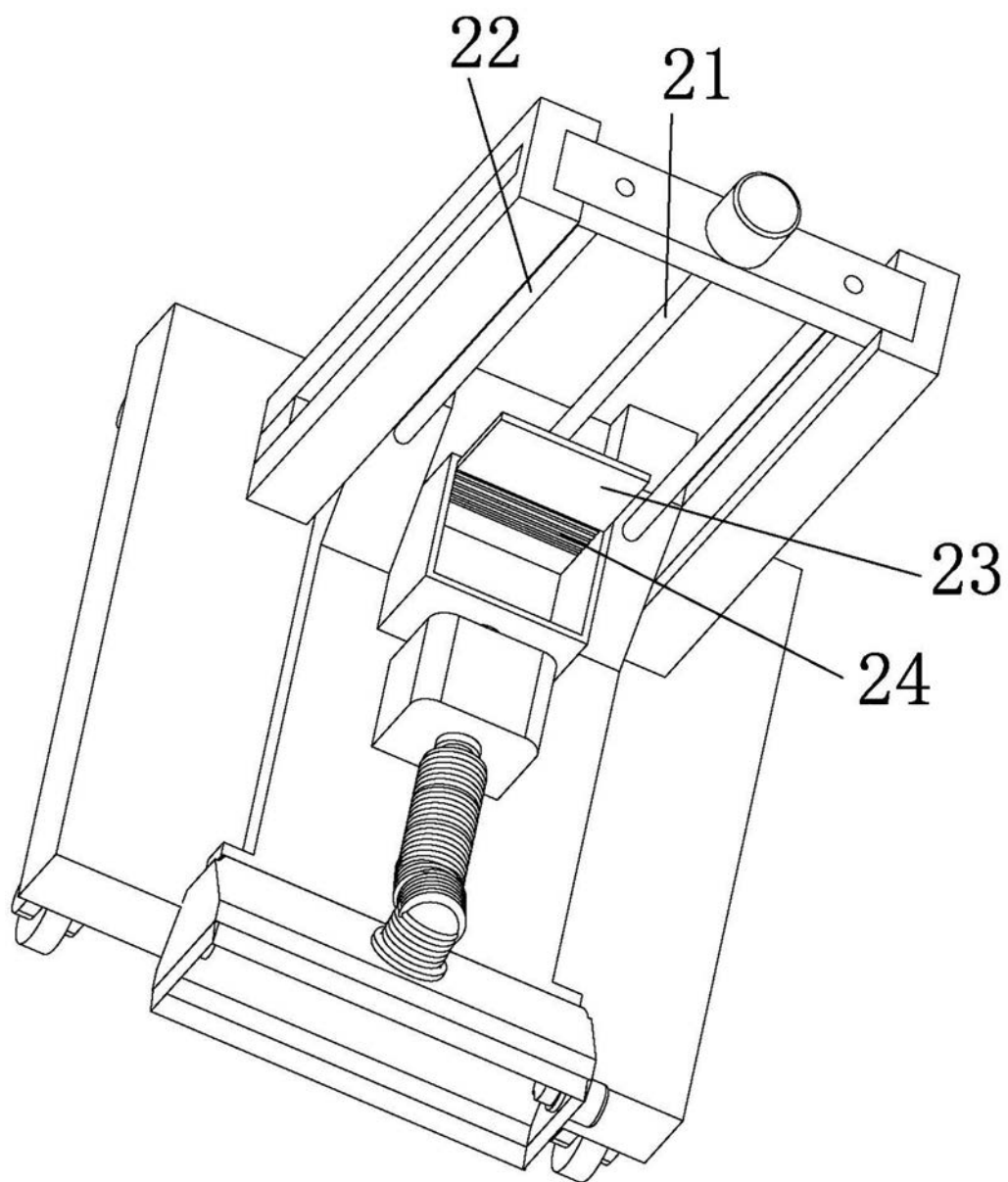


图 3

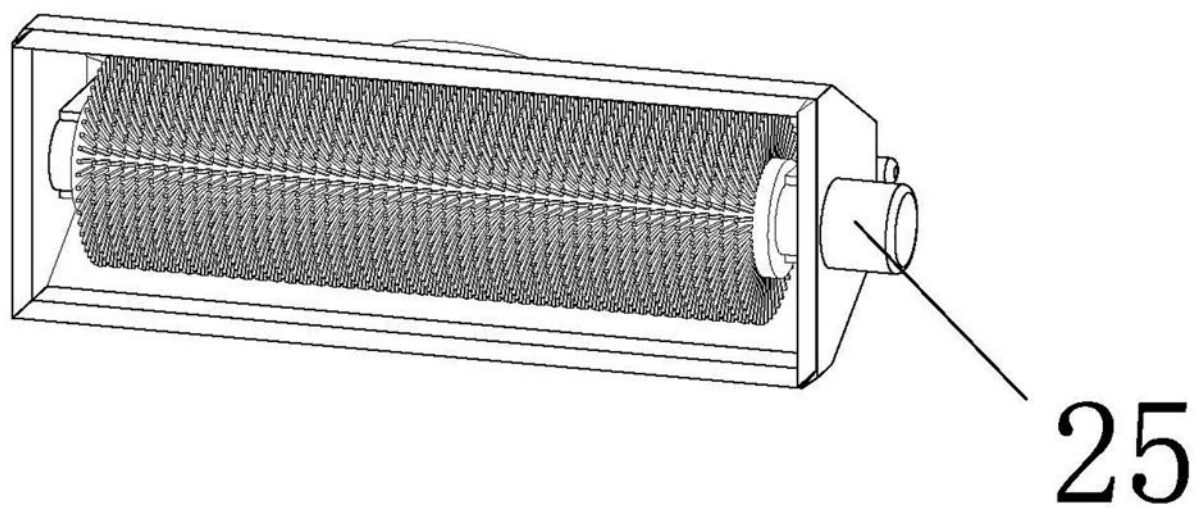


图 4

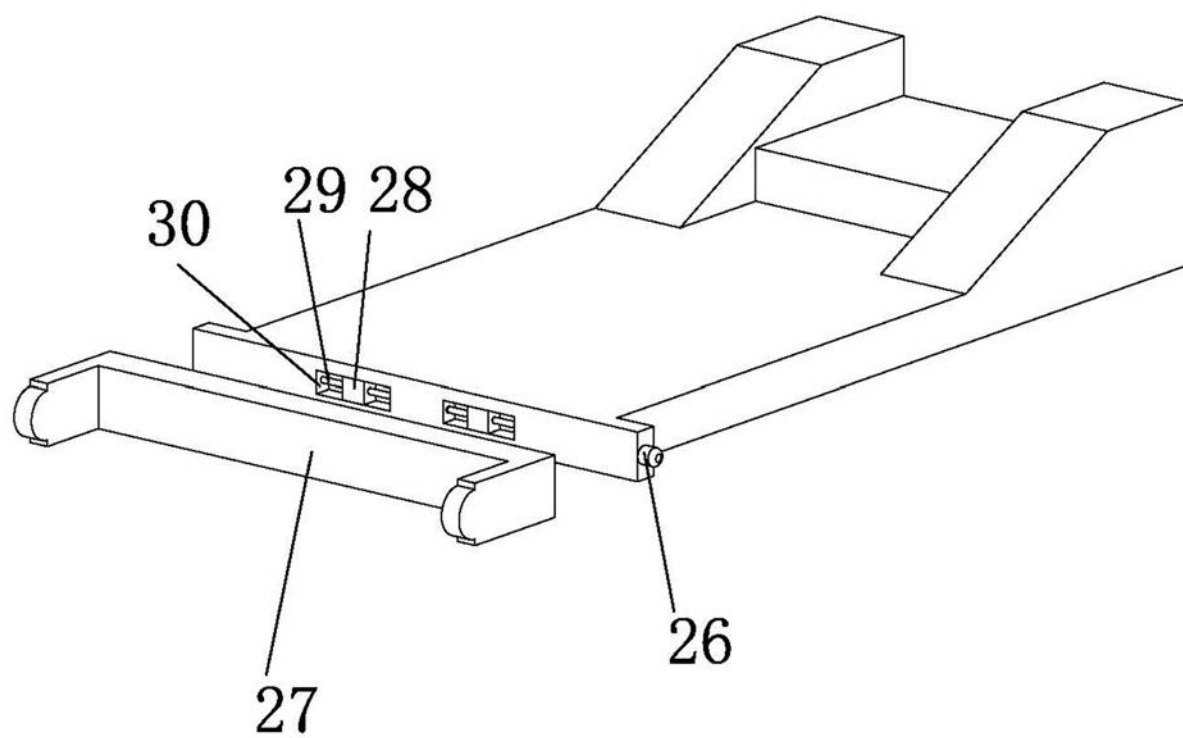


图 5