(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210342590 U
(45)授权公告日 2020.04.17

(21)申请号 201920930056.5

(22)申请日 2019.06.20

(73)专利权人 山东天成建设工程有限公司
地址 256400 山东省淄博市桓台县索镇镇王徐路东首

(72)发明人 魏严磊 耿军 荆杰 耿晓东

(51)Int.Cl.
E04F 21/08(2006.01)

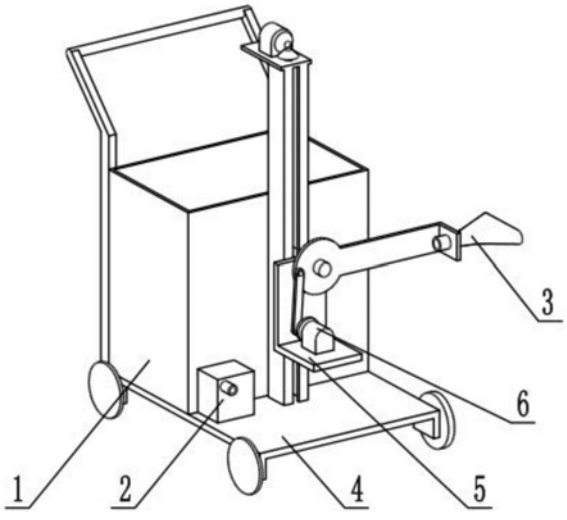
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种建筑施工材料表面喷涂装置

(57)摘要

本实用新型涉及喷涂设备领域，特别是涉及一种建筑施工材料表面喷涂装置，包括涂料箱、涂料泵和喷涂架，还包括移动架、升降机构和摇动机构，所述的喷涂架包括扇形喷头、连接管、转动板和连动销，所述的移动架包括承载板、移动轮、方管、滑道孔、上安装板和推手架，所述的升降机构包括升降板、安装轴、连接板、升降座、丝杠、传动锥齿轮、电机锥齿轮和升降电机，所述的摇动机构包括摇动电机、转轮、偏心轴和连动板，本实用新型可以替代人工对建筑材料表面进行喷涂，省时省力。



CN 210342590 U

1.一种建筑施工材料表面喷涂装置,包括涂料箱(1)、涂料泵(2)和喷涂架(3),涂料泵(2)的进液口与涂料箱(1)连通,涂料泵(2)的出液口与喷涂架(3)通过软管连通,其特征在于:所述的一种建筑施工材料表面喷涂装置还包括移动架(4)、升降机构(5)和摇动机构(6),所述的涂料箱(1)和涂料泵(2)均固定连接在移动架(4)上,升降机构(5)滑动连接在移动架(4)上,摇动机构(6)固定连接在升降机构(5)上,喷涂架(3)转动连接在升降机构(5)上,喷涂架(3)与摇动机构(6)转动连接。

2.根据权利要求1所述的一种建筑施工材料表面喷涂装置,其特征在于:所述的喷涂架(3)包括扇形喷头(3-1)、连接管(3-2)、转动板(3-3)和连动销(3-4),扇形喷头(3-1)固定连接在连接管(3-2)上,连接管(3-2)固定连接在转动板(3-3)的右端,连动销(3-4)固定连接在转动板(3-3)的左端,连接管(3-2)与涂料泵(2)的出液口通过软管连通。

3.根据权利要求2所述的一种建筑施工材料表面喷涂装置,其特征在于:所述的移动架(4)包括承载板(4-1)、移动轮(4-2)、方管(4-3)、滑道孔(4-4)、上安装板(4-5)和推手架(4-6),承载板(4-1)的下端四角处均设有移动轮(4-2),方管(4-3)的下端固定连接在承载板(4-1)上,方管(4-3)的前侧面设有滑道孔(4-4),上安装板(4-5)固定连接在方管(4-3)的上端,承载板(4-1)的后端设有推手架(4-6),涂料箱(1)和涂料泵(2)均固定连接在承载板(4-1)上,升降机构(5)与方管(4-3)和滑道孔(4-4)滑动连接。

4.根据权利要求3所述的一种建筑施工材料表面喷涂装置,其特征在于:所述的升降机构(5)包括升降板(5-1)、安装轴(5-2)、连接板(5-3)、升降座(5-4)、丝杠(5-5)、传动锥齿轮(5-6)、电机锥齿轮(5-7)和升降电机(5-8),丝杠(5-5)转动连接在上安装板(4-5)上,升降座(5-4)滑动连接在方管(4-3)且与丝杠(5-5)通过螺纹连接,连接板(5-3)固定连接在升降座(5-4)上且滑动连接在滑道孔(4-4)内,升降板(5-1)固定连接在连接板(5-3)上,安装轴(5-2)固定连接在升降板(5-1)上,转动板(3-3) 转动连接在安装轴(5-2)上,传动锥齿轮(5-6)固定连接在丝杠(5-5)的上端,升降电机(5-8)固定连接在上安装板(4-5)上,电机锥齿轮(5-7)固定连接在升降电机(5-8)的输出轴上,传动锥齿轮(5-6)与电机锥齿轮(5-7)啮合传动连接。

5.根据权利要求4所述的一种建筑施工材料表面喷涂装置,其特征在于:所述的摇动机构(6)包括摇动电机(6-1)、转轮(6-2)、偏心轴(6-3)和连动板(6-4),摇动电机(6-1)固定连接在升降板(5-1)上,转轮(6-2)固定连接在摇动电机(6-1)输出轴上,偏心轴(6-3)固定连接在转轮(6-2)的偏心位置,连动板(6-4)的下端转动连接在偏心轴(6-3)上,连动板(6-4)的上端与连动销(3-4)转动连接。

6.根据权利要求5所述的一种建筑施工材料表面喷涂装置,其特征在于:所述的涂料箱(1)上设有电源,涂料泵(2)、升降电机(5-8)和摇动电机(6-1)分别与电源通过电线连接。

一种建筑施工材料表面喷涂装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及喷涂设备领域，特别是涉及一种建筑施工材料表面喷涂装置。

背景技术

[0002] 建筑材料长期承受风吹、日晒、雨淋、磨损、腐蚀等，往往表面是最先开始破损的。为了保护建筑材料不受环境的影响和破坏，需要在建筑物表面喷涂涂料；涂料不仅可以保护被涂饰物的表面，防止来自外界的光、氧、化学物质、溶剂等的侵蚀，提高被涂覆物的使用寿命；涂料还可以涂饰物质表面，改变其颜色、花纹、光泽、质感等，提高建筑的美观价值；目前，大多为人工进行喷涂，但是，人工喷涂耗时耗力，效率低下。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种建筑施工材料表面喷涂装置，可以替代人工对建筑材料表面进行喷涂，省时省力。

[0004] 本实用新型的目的通过以下技术方案来实现：

[0005] 一种建筑施工材料表面喷涂装置，包括涂料箱、涂料泵和喷涂架，涂料泵的进液口与涂料箱连通，涂料泵的出液口与喷涂架通过软管连通，所述的一种建筑施工材料表面喷涂装置还包括移动架、升降机构和摇动机构，所述的涂料箱和涂料泵均固定连接在移动架上，升降机构滑动连接在移动架上，摇动机构固定连接在升降机构上，喷涂架转动连接在升降机构上，喷涂架与摇动机构转动连接。

[0006] 所述的喷涂架包括扇形喷头、连接管、转动板和连动销，扇形喷头固定连接在连接管上，连接管固定连接在转动板的右端，连动销固定连接在转动板的左端，连接管与涂料泵的出液口通过软管连通。

[0007] 所述的移动架包括承载板、移动轮、方管、滑道孔、上安装板和推手架，承载板的下端四角处均设有移动轮，方管的下端固定连接在承载板上，方管的前侧面设有滑道孔，上安装板固定连接在方管的上端，承载板的后端设有推手架，涂料箱和涂料泵均固定连接在承载板上，升降机构与方管和滑道孔滑动连接。

[0008] 所述的升降机构包括升降板、安装轴、连接板、升降座、丝杠、传动锥齿轮、电机锥齿轮和升降电机，丝杠通过轴承转动连接在上安装板上，丝杠绕其自轴线转动且轴向固定，升降座滑动连接在方管且与丝杠通过螺纹连接，连接板固定连接在升降座上且滑动连接在滑道孔内，升降板固定连接在连接板上，安装轴固定连接在升降板上，转动板通过轴承转动连接在安装轴上，传动锥齿轮固定连接在丝杠的上端，升降电机固定连接在上安装板上，电机锥齿轮固定连接在升降电机的输出轴上，传动锥齿轮与电机锥齿轮啮合传动连接。

[0009] 所述的摇动机构包括摇动电机、转轮、偏心轴和连动板，摇动电机固定连接在升降板上，转轮固定连接在摇动电机输出轴上，偏心轴固定连接在转轮的偏心位置，连动板的下端转动连接在偏心轴上，连动板的上端与连动销转动连接。

[0010] 所述的支撑架上设有电源，涂料泵、升降电机和摇动电机分别与电源通过电线连

接。

[0011] 本实用新型的有益效果:本实用新型提供一种建筑施工材料表面喷涂装置,通过涂料泵将涂料箱内的涂料由喷涂架上端喷头喷出,通过摇动机构使喷涂架上下往复移动,实现对建筑材料表面的往复喷涂,通过升降机构可以使喷涂架升降,改变竖向喷涂位置,通过移动架使整个装置移动,改变横向喷涂位置,从而实现那替代人工对建筑材料表面进行喷涂,省时省力的目的。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的整体结构示意图一;

[0013] 图2是本实用新型的整体结构示意图二;

[0014] 图3是本实用新型的喷涂架结构示意图;

[0015] 图4是本实用新型的移动架结构示意图;

[0016] 图5是本实用新型的升降机构结构示意图;

[0017] 图6是本实用新型的摇动机构结构示意图。

[0018] 图中:涂料箱1;涂料泵2;喷涂架3;扇形喷头3-1;连接管3-2;转动板3-3;连动销3-4;移动架4;承载板4-1;移动轮4-2;方管4-3;滑道孔4-4;上安装板4-5;推手架4-6;升降机构5;升降板5-1;安装轴5-2;连接板5-3;升降座5-4;丝杠5-5;传动锥齿轮5-6;电机锥齿轮5-7;升降电机5-8;摇动机构6;摇动电机6-1;转轮6-2;偏心轴6-3;连动板6-4。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图1-6对本实用新型作进一步详细说明。

[0020] 具体实施方式一:

[0021] 如图1-6所示,一种建筑施工材料表面喷涂装置,包括涂料箱1、涂料泵2和喷涂架3,涂料泵2的进液口与涂料箱1连通,涂料泵2的出液口与喷涂架3通过软管连通,所述的一种建筑施工材料表面喷涂装置还包括移动架4、升降机构5和摇动机构6,所述的涂料箱1和涂料泵2均固定连接在移动架4上,升降机构5滑动连接在移动架4上,摇动机构6固定连接在升降机构5上,喷涂架3转动连接在升降机构5上,喷涂架3与摇动机构6转动连接。

[0022] 在使用时,通过移动架4将装置移动到需要喷涂的建筑材料墙面处,再将涂料倒入涂料箱1内,启动涂料泵2将涂料箱1内的涂料由喷涂架3上端喷头喷出,通过摇动机构6使喷涂架3上下往复移动,实现对建筑材料表面的往复喷涂,通过升降机构5可以使喷涂架3升降,改变竖向喷涂位置,通过移动架4使整个装置移动,改变横向喷涂位置,从而实现那替代人工对建筑材料表面进行喷涂,省时省力的目的。

[0023] 具体实施方式二:

[0024] 如图1-6所示,所述的喷涂架3包括扇形喷头3-1、连接管3-2、转动板3-3和连动销3-4,扇形喷头3-1固定连接在连接管3-2上,连接管3-2固定连接在转动板3-3的右端,连动销3-4固定连接在转动板3-3的左端,连接管3-2与涂料泵2的出液口通过软管连通。

[0025] 在使用喷涂架3时,扇形喷头3-1用于将涂料扇形喷出,连接管3-2用于连通扇形喷头3-1和涂料泵2,转动板3-3和连动销3-4用于与摇动机构6配合,使扇形喷头3-1随转动板3-3上下往复移动。

[0026] 具体实施方式三：

[0027] 如图1-6所示，所述的移动架4包括承载板4-1、移动轮4-2、方管4-3、滑道孔4-4、上安装板4-5和推手架4-6，承载板4-1的下端四角处均设有移动轮4-2，方管4-3的下端固定连接在承载板4-1上，方管4-3的前侧面设有滑道孔4-4，上安装板4-5固定连接在方管4-3的上端，承载板4-1的后端设有推手架4-6，涂料箱1和涂料泵2均固定连接在承载板4-1上，升降机构5与方管4-3和滑道孔4-4滑动连接。

[0028] 在使用移动架4时，承载板4-1和移动轮4-2用于承载和支撑整个装置，同时移动轮4-2便于装置移动，改变横向喷涂位置，方管4-3和滑道孔4-4用于升降机构5滑动，上安装板4-5用于升降机构5安装，推手架4-6用于推动装置。

[0029] 具体实施方式四：

[0030] 如图1-6所示，所述的升降机构5包括升降板5-1、安装轴5-2、连接板5-3、升降座5-4、丝杠5-5、传动锥齿轮5-6、电机锥齿轮5-7和升降电机5-8，丝杠5-5通过轴承转动连接在上安装板4-5上，丝杠5-5绕其自轴线转动且轴向固定，升降座5-4滑动连接在方管4-3且与丝杠5-5通过螺纹连接，连接板5-3固定连接在升降座5-4上且滑动连接在滑道孔4-4内，升降板5-1固定连接在连接板5-3上，安装轴5-2固定连接在升降板5-1上，转动板3-3通过轴承转动连接在安装轴5-2上，传动锥齿轮5-6固定连接在丝杠5-5的上端，升降电机5-8固定连接在上安装板4-5上，电机锥齿轮5-7固定连接在升降电机5-8的输出轴上，传动锥齿轮5-6与电机锥齿轮5-7啮合传动连接。

[0031] 在使用升降机构5时，启动升降电机5-8，通过电机锥齿轮5-7带动传动锥齿轮5-6，传动锥齿轮5-6带动丝杠5-5转动，丝杠5-5通过与升降座5-4螺纹连接，使升降座5-4在丝杠5-5上移动，从而带动升降板5-1和安装轴5-2或上或下移动，通过升降板5-1和安装轴5-2带动摇动机构6和转动板3-3或上或下移动。

[0032] 具体实施方式五：

[0033] 如图1-6所示，所述的摇动机构6包括摇动电机6-1、转轮6-2、偏心轴6-3和连动板6-4，摇动电机6-1固定连接在升降板5-1上，转轮6-2固定连接在摇动电机6-1输出轴上，偏心轴6-3固定连接在转轮6-2的偏心位置，连动板6-4的下端转动连接在偏心轴6-3上，连动板6-4的上端与连动销3-4转动连接。

[0034] 在使用摇动机构6时，启动摇动电机6-1，摇动电机6-1通过转轮6-2带动偏心轴6-3，偏心轴6-3通过连动板6-4带动连动销3-4，从而使转动板3-3在安装轴5-2上往复转动，实现扇形喷头3-1上下往复移动。

[0035] 具体实施方式六：

[0036] 如图1-6所示，所述的支撑架1上设有电源，涂料泵2、升降电机5-8和摇动电机6-1分别与电源通过电线连接。电源为涂料泵2、升降电机5-8和摇动电机6-1提供能源，同时对涂料泵2、升降电机5-8和摇动电机6-1分别进行控制。

[0037] 本实用新型一种建筑施工材料表面喷涂装置，其使用原理为：在使用时，通过移动架4将装置移动到需要喷涂的建筑材料墙面处，再将涂料倒入涂料箱1内，启动涂料泵2将涂料箱1内的涂料由喷涂架3上端喷头喷出，通过摇动机构6使喷涂架3上下往复移动，实现对建筑材料表面的往复喷涂，通过升降机构5可以使喷涂架3升降，改变竖向喷涂位置，通过移动架4使整个装置移动，改变横向喷涂位置，从而实现那替代人工对建筑材料表面进行喷

涂，省时省力的目的。在使用喷涂架3时，扇形喷头3-1用于将涂料扇形喷出，连接管3-2用于连通扇形喷头3-1和涂料泵2，转动板3-3和连动销3-4用于与摇动机构6配合，使扇形喷头3-1随转动板3-3上下往复移动。在使用移动架4时，承载板4-1和移动轮4-2用于承载和支撑整个装置，同时移动轮4-2便于装置移动，改变横向喷涂位置，方管4-3和滑道孔4-4用于升降机构5滑动，上安装板4-5用于升降机构5安装，推手架4-6用于推动装置。在使用升降机构5时，启动升降电机5-8，通过电机锥齿轮5-7带动传动锥齿轮5-6，传动锥齿轮5-6带动丝杠5-5转动，丝杠5-5通过与升降座5-4螺纹连接，使升降座5-4在丝杠5-5上移动，从而带动升降板5-1和安装轴5-2或上或下移动，通过升降板5-1和安装轴5-2带动摇动机构6和转动板3-3或上或下移动。在使用摇动机构6时，启动摇动电机6-1，摇动电机6-1通过转轮6-2带动偏心轴6-3，偏心轴6-3通过连动板6-4带动连动销3-4，从而使转动板3-3在安装轴5-2上往复转动，实现扇形喷头3-1上下往复移动。电源为涂料泵2、升降电机5-8和摇动电机6-1提供能源，同时对涂料泵2、升降电机5-8和摇动电机6-1分别进行控制。

[0038] 当然，上述说明并非对本实用新型的限制，本实用新型也不仅限于上述举例，本技术领域的普通技术人员在本实用新型的实质范围内所做出的变化;改型;添加或替换，也属于本实用新型的保护范围。

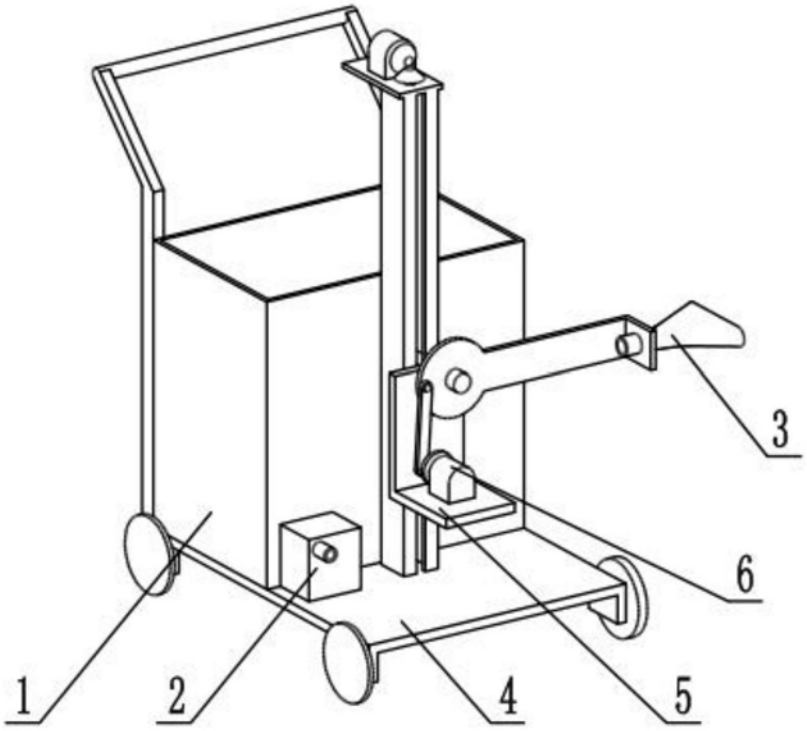


图1

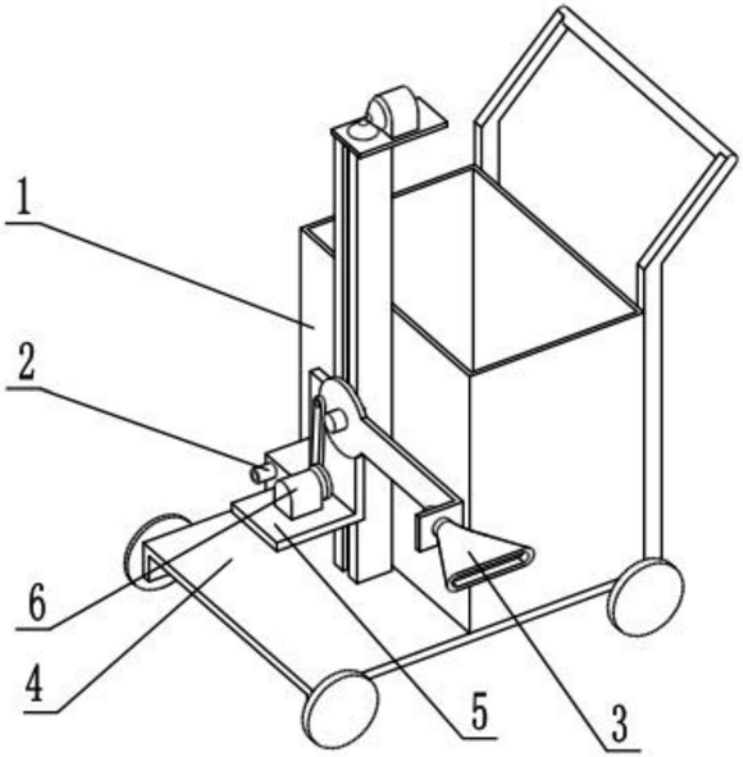


图2

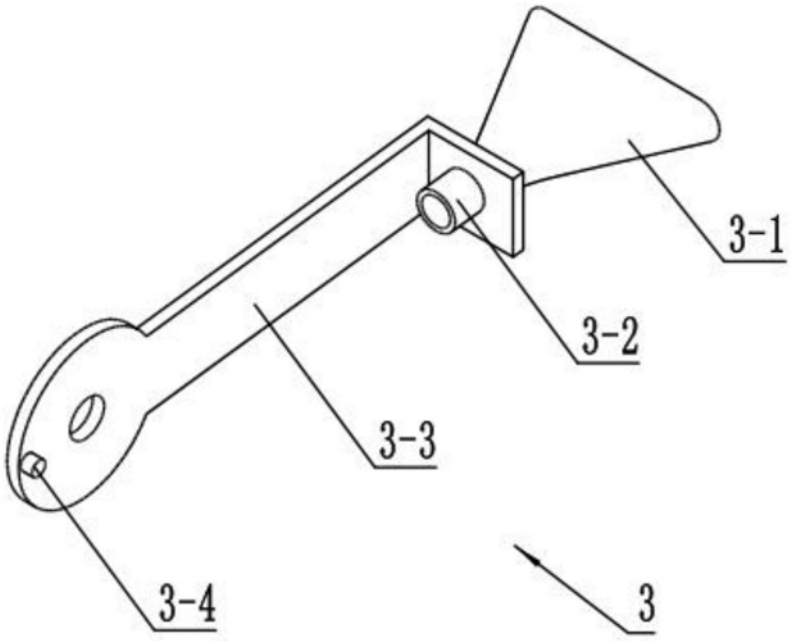


图3

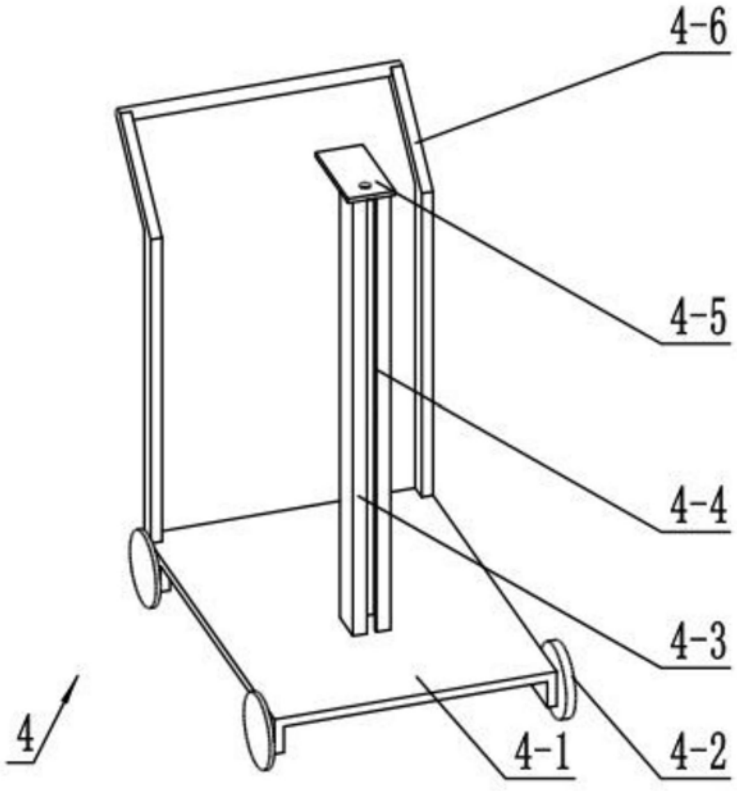


图4

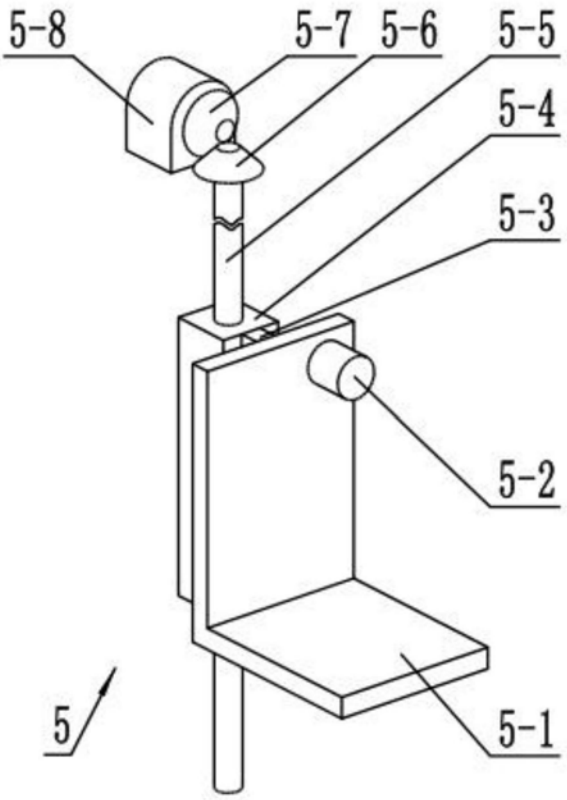


图5

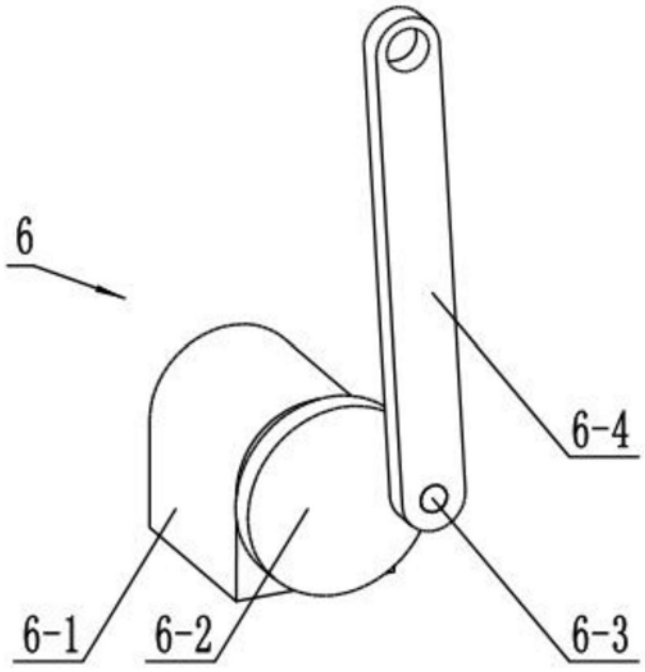


图6