



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211364133 U

(45)授权公告日 2020.08.28

(21)申请号 201922076692.9

(22)申请日 2019.11.26

(73)专利权人 池州学院

地址 247000 安徽省池州市教育园区池州
学院

(72)发明人 孙长玲 杨春 李欣宁 张园苑

(74)专利代理机构 北京元本知识产权代理事务
所(普通合伙) 11308

代理人 范奇

(51)Int.Cl.

B44D 3/18(2006.01)

B44D 3/00(2006.01)

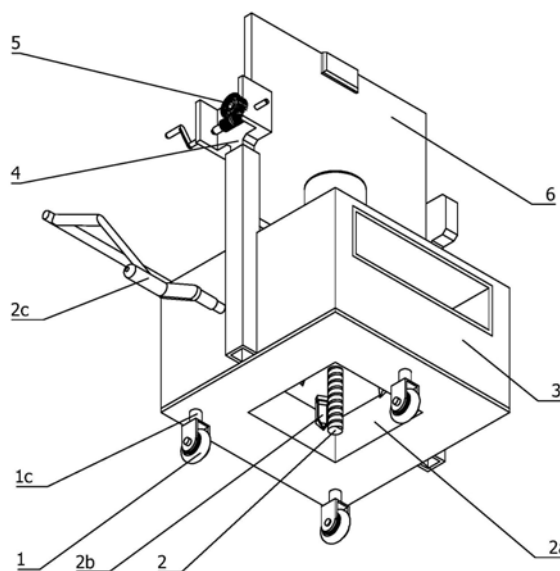
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54)实用新型名称

一种野外写生用手推式画架

(57)摘要

本实用新型涉及绘画工具技术领域,具体是涉及一种野外写生用手推式画架,包括有行走机构、固定机构、工作台、升降机构、角度调整机构和画板;工作台和固定机构均设置在行走机构上,固定机构与工作台间隙配合,升降机构设置在工作台上,角度调整机构设置在升降机构顶端,画板设置在角度调整机构上,该技术方案解决了野外写生时画架画具不便于携带的问题,节省人力,结构稳定,节能环保,无需额外能耗。



1. 一种野外写生用手推式画架,其特征在于,包括有行走机构(1)、固定机构(2)、工作台(3)、升降机构(4)、角度调整机构(5)和画板(6);

工作台(3)和固定机构(2)均设置在行走机构(1)上,固定机构(2)与工作台(3)间隙配合,升降机构(4)设置在工作台(3)上,角度调整机构(5)设置在升降机构(4)顶端,画板(6)设置在角度调整机构(5)上。

2. 根据权利要求1所述的一种野外写生用手推式画架,其特征在于,所述行走机构(1)包括有底板(1a)、自锁万向轮(1b)、减震组件(1c)和手扶推杆(1d);减震组件(1c)与底板(1a)固定连接,减震组件(1c)的活动部与底板(1a)间隙配合,若干自锁万向轮(1b)固定安装在减震组件(1c)底部,手扶推杆(1d)固定安装在工作台(3)上。

3. 根据权利要求2所述的一种野外写生用手推式画架,其特征在于,所述减震组件(1c)包括有轮轴(1c1)、限位块(1c2)、限位顶板(1c3)和氮气弹簧(1c4);轮轴(1c1)底部与自锁万向轮(1b)顶部固定连接,轮轴(1c1)与底板(1a)间隙配合,限位块(1c2)固定安装在轮轴(1c1)顶部且直径大于轮轴(1c1),限位顶板(1c3)固定安装在底板(1a)顶部,限位顶板(1c3)内设有固定放置氮气弹簧(1c4)的空腔,氮气弹簧(1c4)活动部与限位块(1c2)抵接。

4. 根据权利要求2所述的一种野外写生用手推式画架,其特征在于,所述固定机构(2)包括有限位框(2a)、固定爪(2b)和第一蜗轮(2c2);限位框(2a)固定安装在行走机构(1)上且竖直贯穿至行走机构(1)底部,升降组件(2c)与限位框(2a)滑动连接,升降组件(2c)的活动部活动方向与行走机构(1)垂直,若干固定爪(2b)固定安装在升降组件(2c)活动部的底部。

5. 根据权利要求4所述的一种野外写生用手推式画架,其特征在于,所述升降组件(2c)包括有第一蜗杆(2c1)、第一蜗轮(2c2)、螺杆(2c3)、升降台板(2c4)和第一手柄(2c5);第一蜗杆(2c1)两端与工作台(3)两侧固定连接,螺杆(2c3)与限位框(2a)顶板间隙配合,第一蜗轮(2c2)套接在螺杆(2c3)顶部,第一蜗杆(2c1)与第一蜗轮(2c2)啮合传动,升降台板(2c4)与螺杆(2c3)螺纹连接同时升降台板(2c4)周壁与限位框(2a)内壁间隙配合,固定爪(2b)均匀分布在升降台板(2c4)底部,第一手柄(2c5)固定安装在第一蜗杆(2c1)一端且同轴设置,螺杆(2c3)轴线与限位框(2a)顶板垂直。

6. 根据权利要求1所述的一种野外写生用手推式画架,其特征在于,所述工作台(3)包括有壳体台板(3a)、画具收纳仓(3b)、垃圾桶(3c)和颜料盘(3d);壳体台板(3a)罩在行走机构(1)上,画具收纳仓(3b)可开合地设置在壳体台板(3a)上,垃圾桶(3c)和颜料盘(3d)均固定安装在壳体台板(3a)顶部便于使用处。

7. 根据权利要求1所述的一种野外写生用手推式画架,其特征在于,所述升降机构(4)包括有滑轨(4a)、升降杆(4b)和中棒弹球(4c);滑轨(4a)对称地设置在工作台(3)两侧,升降杆(4b)与滑轨(4a)滑动连接,升降杆(4b)顶部与角度调整机构(5)固定连接,中棒弹球(4c)与升降杆(4b)侧壁间隙配合,中棒弹球(4c)与滑轨(4a)内壁过盈配合。

8. 根据权利要求1所述的一种野外写生用手推式画架,其特征在于,角度调整机构(5)包括有固定支架(5a)、第二蜗杆(5b)、第二蜗轮(5c)和辊轴(5d);固定支架(5a)固定安装在升降机构(4)活动部顶端,第二蜗杆(5b)两端与固定支架(5a)两侧间隙配合,辊轴(5d)贯穿画板(6)一对侧壁,第二蜗轮(5c)套接在辊轴(5d)靠近固定支架(5a)的一端,第二蜗杆(5b)与第二蜗轮(5c)啮合传动,第二手柄(5e)固定安装在第二蜗杆(5b)的一端且同轴设置。

9. 根据权利要求1所述的一种野外写生用手推式画架,其特征在于,画板(6)还设有画夹(6a);画夹(6a)设置在画板(6)顶部。

一种野外写生用手推式画架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及绘画工具技术领域,具体是涉及一种野外写生用手推式画架。

背景技术

[0002] 绘画是一门静态艺术,包括素描、油画等多种类型,受到了男女老少的喜爱;在户外采景时,需要携带画架以支撑画板,现有技术的画架结构单一,只具有支撑的作用,体积大,携带不方便;一些可以折叠的画架结构复杂,安装不便,成本也较高。另外户外环境复杂,随身携带的一些如画纸画笔等画具不易携带,存在遗失的风险,需要提供一种更加方便的画架来解决以上问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种野外写生用手推式画架,该技术方案解决了野外写生时画架画具不便于携带的问题,节省人力,结构稳定,节能环保,无需额外能耗。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供以下技术方案:

[0005] 一种野外写生用手推式画架,其特征在于,包括有行走机构、固定机构、工作台、升降机构、角度调整机构和画板;

[0006] 工作台和固定机构均设置在行走机构上,固定机构与工作台间隙配合,升降机构设置在工作台上,角度调整机构设置升降机构顶端,画板设置在角度调整机构上。

[0007] 作为一种野外写生用手推式画架的一种优选方案,所述行走机构包括有底板、自锁万向轮、减震组件和手扶推杆;减震组件与底板固定连接,减震组件的活动部与底板间隙配合,若干自锁万向轮固定安装在减震组件底部,手扶推杆固定安装在工作台上。

[0008] 作为一种野外写生用手推式画架的一种优选方案,所述减震组件包括有轮轴、限位块、限位顶板和氮气弹簧;轮轴底部与自锁万向轮顶部固定连接,轮轴与底板间隙配合,限位块固定安装在轮轴顶部且直径大于轮轴,限位顶板固定安装在底板顶部,限位顶板内设有固定放置氮气弹簧的空腔,氮气弹簧活动部与限位块抵接。

[0009] 作为一种野外写生用手推式画架的一种优选方案,所述固定机构包括有限位框、固定爪和第一蜗轮;限位框固定安装在行走机构上且竖直贯穿至行走机构底部,升降组件与限位框滑动连接,升降组件的活动部活动方向与行走机构垂直,若干固定爪固定安装在升降组件活动部的底部。

[0010] 作为一种野外写生用手推式画架的一种优选方案,所述升降组件包括有第一蜗杆、第一蜗轮、螺杆、升降台板和第一手柄;第一蜗杆两端与工作台两侧固定连接,螺杆与限位框顶板间隙配合,第一蜗轮套接在螺杆顶部,第一蜗杆与第一蜗轮啮合传动,升降台板与螺杆螺纹连接同时升降台板周壁与限位框内壁间隙配合,固定爪均匀分布在升降台板底部,第一手柄固定安装在第一蜗杆一端且同轴设置,螺杆轴线与限位框顶板垂直。

[0011] 作为一种野外写生用手推式画架的一种优选方案,所述工作台包括有壳体台板、

画具收纳仓、垃圾桶和颜料盘；壳体台板罩在行走机构上，画具收纳仓可开合地设置在壳体台板上，垃圾桶和颜料盘均固定安装在壳体台板顶部便于使用处。

[0012] 作为一种野外写生用手推式画架的一种优选方案，所述升降机构包括有滑轨、升降杆和中棒弹球；滑轨对称地设置在工作台两侧，升降杆与滑轨滑动连接，升降杆顶部与角度调整机构固定连接，中棒弹球与升降杆侧壁间隙配合，中棒弹球与滑轨内壁过盈配合。

[0013] 作为一种野外写生用手推式画架的一种优选方案，角度调整机构包括有固定支架、第二蜗杆、第二蜗轮和辊轴；固定支架固定安装在升降机构活动部顶端，第二蜗杆两端与固定支架两侧间隙配合，辊轴贯穿画板一对侧壁，第二蜗轮套接在辊轴靠近固定支架的一端，第二蜗杆与第二蜗轮啮合传动，第二手柄固定安装在第二蜗杆的一端且同轴设置。

[0014] 作为一种野外写生用手推式画架的一种优选方案，画板还设有画夹；画夹设置在画板顶部。

[0015] 本实用新型与现有技术相比具有的有益效果是：

[0016] 非工作状态下行走机构自锁，固定机构的活动部位于其活动范围的最高处，调整角度调整机构使与其固定连接的画板呈垂直于工作台顶板的角度设置，升降机构的活动部带着角度调整机构和画板一起位于其活动范围的最低处，当需要出门去野外写生时，先解除行走机构的行走部的自锁，然后推动画架到写生的位置，然后通过手动调节固定机构将固定机构的底部向下调节到插入到泥土里，再将行走机构的行走部锁死，使画架得到充分的固定，然后将升降机构的活动部调节升高，抬升角度调整机构和画板，然后通过角度调整机构调节画板找到合适的写生角度，然后从工作台内将画具取出，将画纸固定在画板上，将颜料等放置到工作台上的对应位置，用过的画纸等垃圾可以丢入到工作台上的回收部内避免对环境造成污染，在画板上设置画夹可以方便地将画纸夹在画板上，也便于取下，提高画架的使用的便捷性。

[0017] 1、解决了野外写生画板和画具携带不便的问题；

[0018] 2、节省人力，结构稳定；

[0019] 3、节能环保，无需额外能耗。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的立体图一；

[0021] 图2为本实用新型的立体图二；

[0022] 图3为本实用新型的立体图三；

[0023] 图4为本实用新型的正视图；

[0024] 图5为图4中A-A方向的剖视图；

[0025] 图6为本实用新型的左视图；

[0026] 图7为本实用新型的俯视图；

[0027] 图8为本实用新型的立体分解示意图。

[0028] 图中标号为：

[0029] 1、行走机构；1a、底板；1b、自锁万向轮；1c、减震组件；1c1、轮轴；1c2、限位块；1c3、限位顶板；1c4、氮气弹簧；1d、手扶推杆；

[0030] 2、固定机构；2a、限位框；2b、固定爪；2c、升降组件；2c1、第一蜗杆；2c2、第一蜗轮；

2c3、螺杆;2c4、升降台板;2c5、第一手柄;

[0031] 3、工作台;3a、壳体台板;3b、画具收纳仓;3c、垃圾桶;3d、颜料盘;

[0032] 4、升降机构;4a、滑轨;4b、升降杆;4c、中棒弹球;

[0033] 5、角度调整机构;5a、固定支架;5b、第二蜗杆;5c、第二蜗轮;5d、辊轴;5e、第二手柄;

[0034] 6、画板;6a、画夹。

具体实施方式

[0035] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0036] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0037] 参照图1至图8所示,一种野外写生用手推式画架,包括有行走机构1、固定机构2、工作台3、升降机构4、角度调整机构5和画板6;

[0038] 工作台3和固定机构2均设置在行走机构1上,固定机构2与工作台3间隙配合,升降机构4设置在工作台3上,角度调整机构5设置在升降机构4顶端,画板6设置在角度调整机构5上。

[0039] 非工作状态下行走机构1自锁,固定机构2的活动部位于其活动范围的最高处,调整角度调整机构5使与其固定连接的画板6呈垂直于工作台3顶板的角度设置,升降机构4的活动部带着角度调整机构5和画板6一起位于其活动范围的最低处,当需要出门去野外写生时,先解除行走机构1的行走部的自锁,然后推动画架到写生的位置,然后通过手动调节固定机构2将固定机构2的底部向下调节到插入到泥土里,再将行走机构1的行走部锁死,使画架得到充分的固定,然后将升降机构4的活动部调节升高,抬升角度调整机构5和画板6,然后通过角度调整机构5调节画板6找到合适的写生角度,然后从工作台3内将画具取出,将画纸固定在画板6上,将颜料等放置到工作台3上的对应位置,用过的画纸等垃圾可以丢入到工作台3上的回收部内避免对环境造成污染。

[0040] 所述行走机构1包括有底板1a、自锁万向轮1b、减震组件1c和手扶推杆1d;减震组件1c与底板1a固定连接,减震组件1c的活动部与底板1a间隙配合,若干自锁万向轮1b固定安装在减震组件1c底部,手扶推杆1d固定安装在工作台3上。

[0041] 通过推动手扶推杆1d可以使画架进行移动,自锁万向轮1b与地面直接接触,野外的地形环境复杂,容易产生震动,自锁万向轮1b随着减震组件1c的活动部一同在底板1a内发生轴向的活动减少震动对画架的各个部件以及存放在画架内的画具进行保护,自锁万向轮1b的自锁功能可以方便地实现固定和行走状态的切换,底板1a对画架整体起到支撑保护作用。

[0042] 所述减震组件1c包括有轮轴1c1、限位块1c2、限位顶板1c3和氮气弹簧1c4;轮轴

1c1底部与自锁万向轮1b顶部固定连接,轮轴1c1与底板1a间隙配合,限位块1c2固定安装在轮轴1c1顶部且直径大于轮轴1c1,限位顶板1c3固定安装在底板1a顶部,限位顶板1c3内设有固定放置氮气弹簧1c4的空腔,氮气弹簧1c4活动部与限位块1c2抵接。

[0043] 当画架发生震动或遇到地形不平坦的情况时,自锁万向轮1b将轮轴1c1沿轴线方向向上推,轮轴1c1顶部的限位块1c2压迫氮气弹簧1c4的活动部向上收缩消耗震动的能量,对画架进行缓冲,限位顶板1c3对氮气弹簧1c4提供支撑,设置限位块1c2可有效防止轮轴1c1从底板1a底部掉落。

[0044] 所述固定机构2包括有限位框2a、固定爪2b和第一蜗轮2c2;限位框2a固定安装在行走机构1上且竖直贯穿至行走机构1底部,升降组件2c与限位框2a滑动连接,升降组件2c的活动部活动方向与行走机构1垂直,若干固定爪2b固定安装在升降组件2c活动部的底部。

[0045] 限位框2a对升降组件2c的活动提供限位使其结构更加稳定,通过调节升降组件2c在固定爪2b内的位置高低可实现固定爪2b相对于地面的靠近或远离,从而便于在固定和行走两种状态下便捷的切换,固定爪2b底部锐利,可轻松地插入到泥土等松软地形的内部对画架提供很好的固定支撑。

[0046] 所述升降组件2c包括有第一蜗杆2c1、第一蜗轮2c2、螺杆2c3、升降台板2c4和第一手柄2c5;第一蜗杆2c1两端与工作台3两侧固定连接,螺杆2c3与限位框2a顶板间隙配合,第一蜗轮2c2套接在螺杆2c3顶部,第一蜗杆2c1与第一蜗轮2c2啮合传动,升降台板2c4与螺杆2c3螺纹连接同时升降台板2c4周壁与限位框2a内壁间隙配合,固定爪2b均匀分布在升降台板2c4底部,第一手柄2c5固定安装在第一蜗杆2c1一端且同轴设置,螺杆2c3轴线与限位框2a顶板垂直。

[0047] 手摇第一手柄2c5驱动第一蜗杆2c1旋转,第一蜗杆2c1带动与其啮合的第一蜗轮2c2一同旋转,第一蜗轮2c2带动螺杆2c3一同旋转,螺杆2c3进而使升降台板2c4在限位框2a内壁升降,固定爪2b随升降台板2c4一同升降。

[0048] 所述工作台3包括有壳体台板3a、画具收纳仓3b、垃圾桶3c和颜料盘3d;壳体台板3a罩在行走机构1上,画具收纳仓3b可开合地设置在壳体台板3a上,垃圾桶3c和颜料盘3d均固定安装在壳体台板3a顶部便于使用处。

[0049] 壳体台板3a对行走机构1和固定机构2顶部起到保护的作用同时也对升降机构4提供支撑,画具收纳仓3b用于收纳颜料画笔画纸等绘画工具,垃圾桶3c和颜料盘3d为画者提供便利同时避免环境污染,画画的废料丢弃到垃圾桶3c内。

[0050] 所述升降机构4包括有滑轨4a、升降杆4b和中棒弹球4c;滑轨4a对称地设置在工作台3两侧,升降杆4b与滑轨4a滑动连接,升降杆4b顶部与角度调整机构5固定连接,中棒弹球4c与升降杆4b侧壁间隙配合,中棒弹球4c与滑轨4a内壁过盈配合。

[0051] 所述滑轨4a、升降杆4b和中棒弹球4c可设置若干组以增加升降机构4调节的范围,将升降杆4b在滑轨4a内进行滑动实现对角度调整机构5高度的调节,当升降杆4b上的中棒弹球4c划出滑轨4a后中棒弹球4c弹出卡接在滑轨4a顶部防止升降杆4b受重力影响下落,需要将升降杆4b收回时将中棒弹球4c按压进升降杆4b即可。

[0052] 角度调整机构5包括有固定支架5a、第二蜗杆5b、第二蜗轮5c和辊轴5d;固定支架5a固定安装在升降机构4活动部顶端,第二蜗杆5b两端与固定支架5a两侧间隙配合,辊轴5d贯穿画板6一对侧壁,第二蜗轮5c套接在辊轴5d靠近固定支架5a的一端,第二蜗杆5b与第二

蜗轮5c啮合传动,第二手柄5e固定安装在第二蜗杆5b的一端且同轴设置。

[0053] 手动旋转第二手柄5e使第二蜗杆5b在固定支架5a内旋转,固定支架5a驱动与之啮合的第二蜗杆5b旋转,第二蜗杆5b带动辊轴5d旋转从而使画板6在角度调整机构5内发生旋转。

[0054] 画板6还设有画夹6a;画夹6a设置在画板6顶部。

[0055] 在画板6上设置画夹6a可以方便地将画纸夹在画板上,也便于取下,提高画架的使用的便捷性。

[0056] 本实用新型的工作原理:

[0057] 非工作状态下行走机构1自锁,固定机构2的活动部位于其活动范围的最高处,调整角度调整机构5使与其固定连接的画板6呈垂直于工作台3顶板的角度的设置,升降机构4的活动部带着角度调整机构5和画板6一起位于其活动范围的最低处,当需要出门去野外写生时,先解除行走机构1的行走部的自锁,然后推动画架到写生的位置,然后通过手动调节固定机构2将固定机构2的底部向下调节到插入到泥土里,再将行走机构1的行走部锁死,使画架得到充分的固定,然后将升降机构4的活动部调节升高,抬升角度调整机构5和画板6,然后通过角度调整机构5调节画板6找到合适的写生角度,然后从工作台3内将画具取出,将画纸固定在画板6上,将颜料等放置到工作台3上的对应位置,用过的画纸等垃圾可以丢入到工作台3上的回收部内避免对环境造成污染,在画板6上设置画夹6a可以方便地将画纸夹在画板上,也便于取下,提高画架的使用的便捷性。

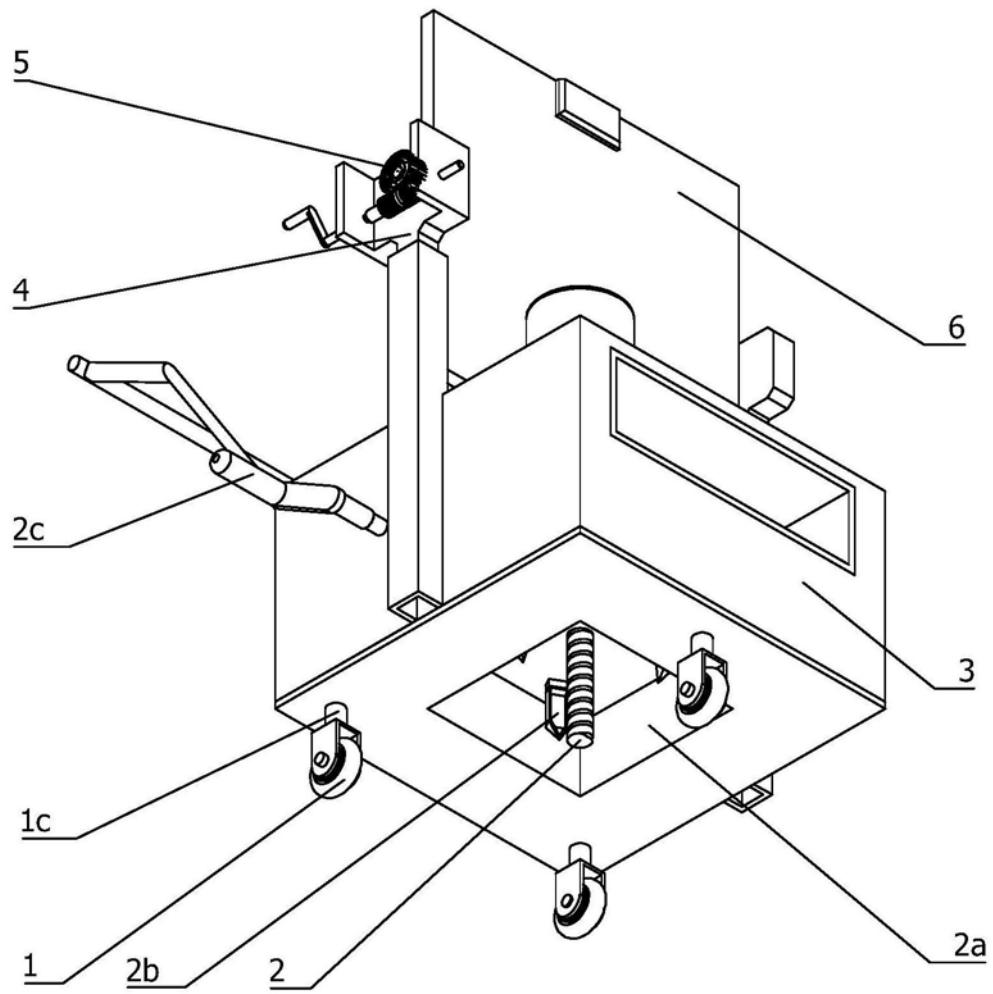


图1

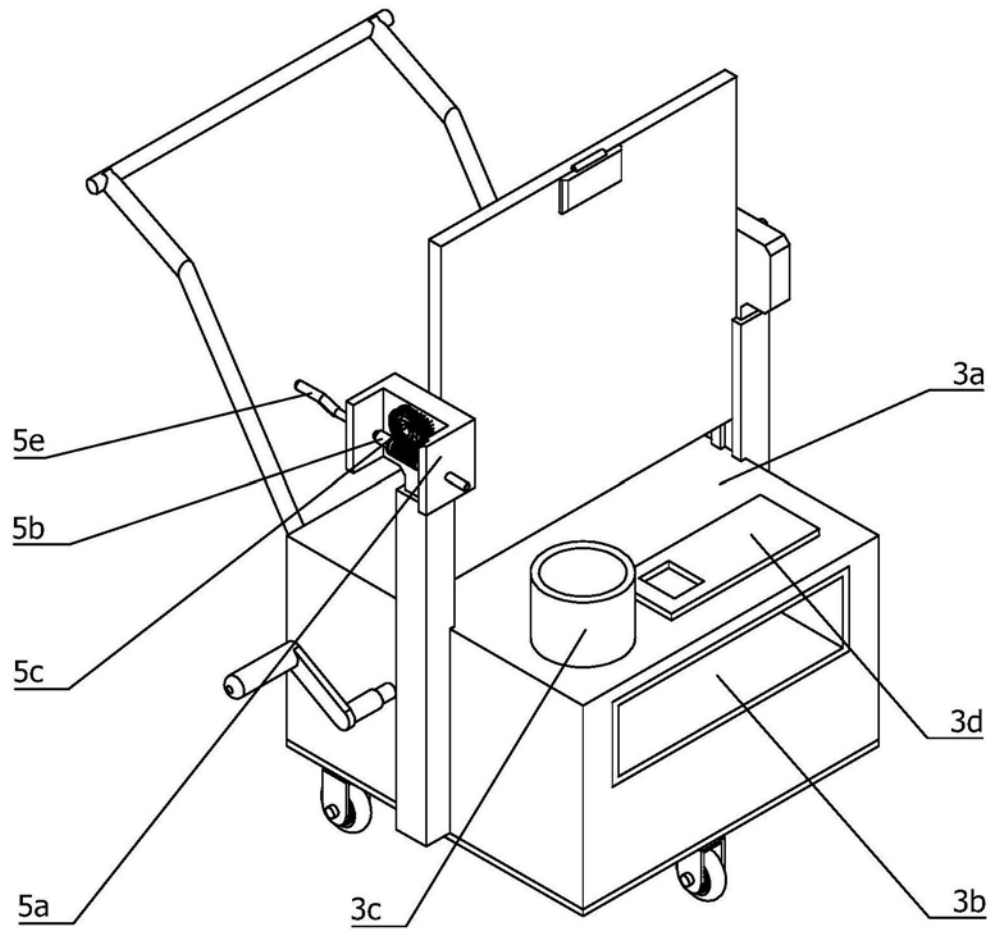


图2

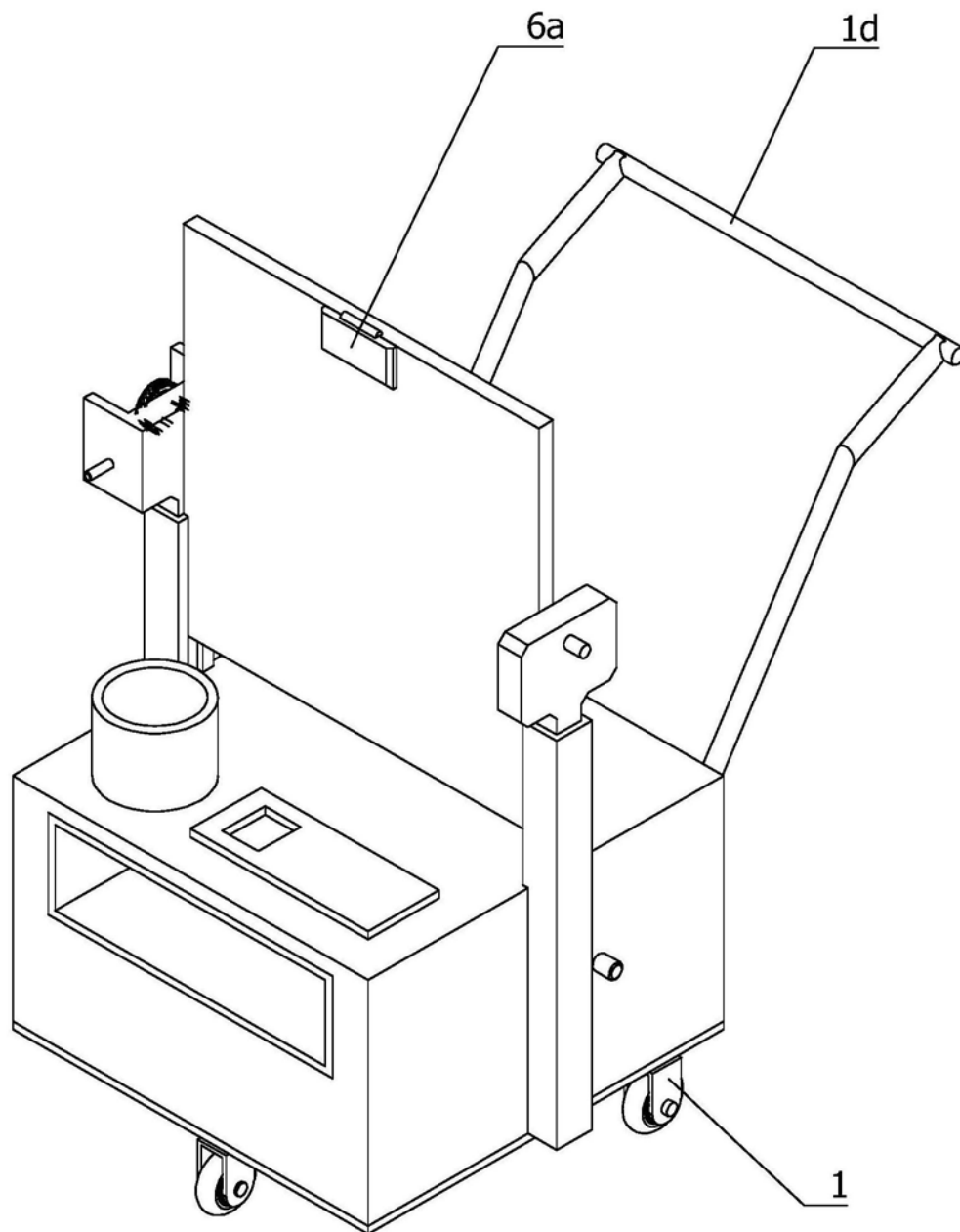


图3

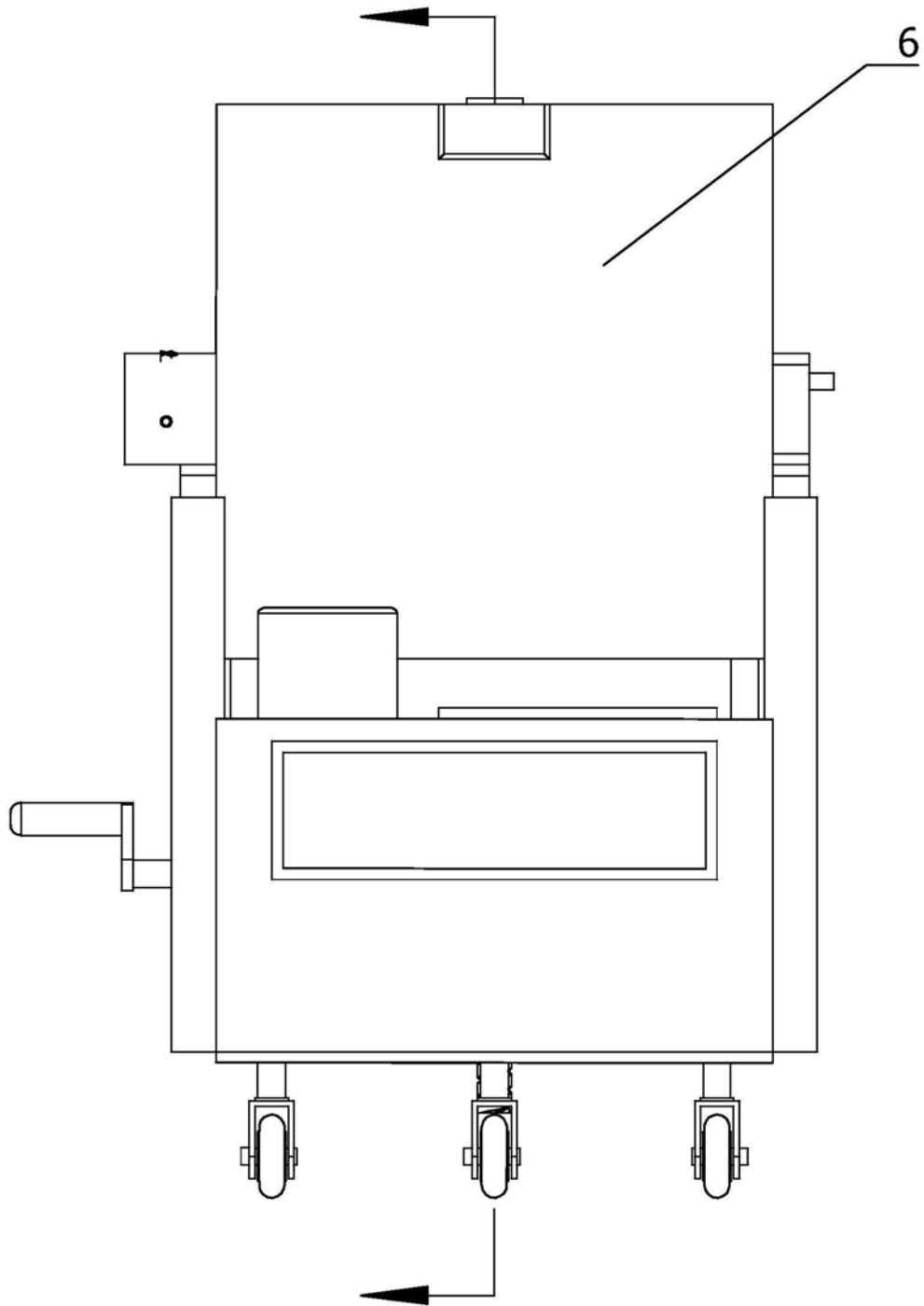


图4

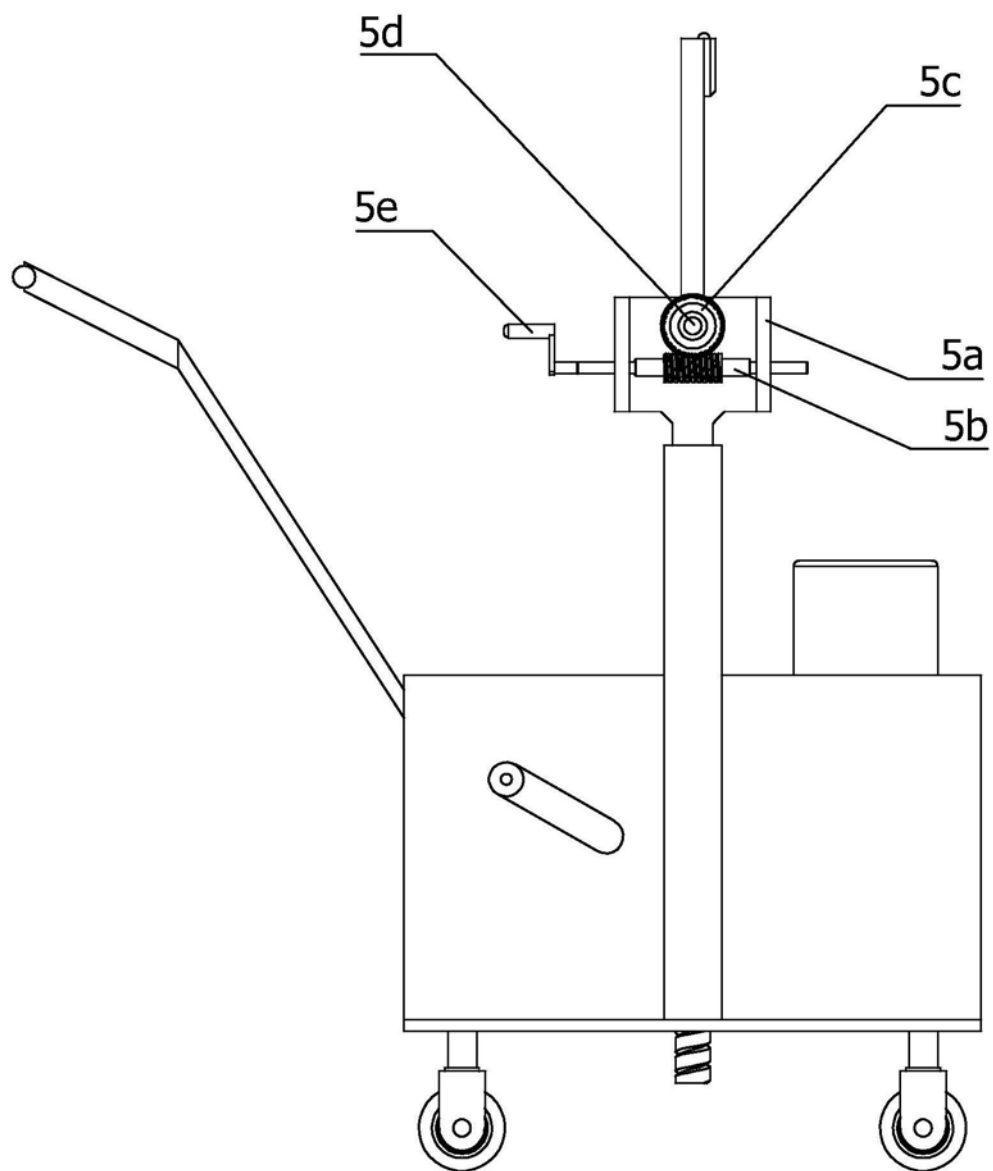


图6

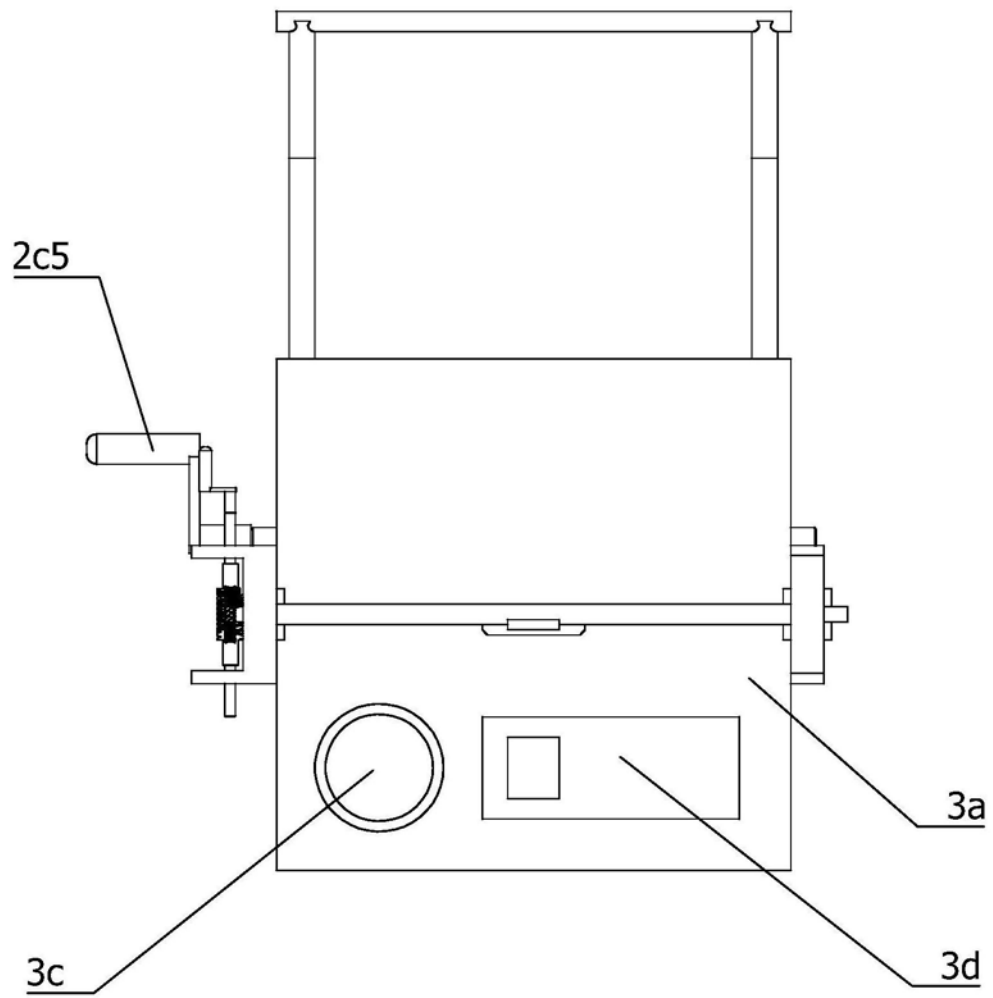


图7

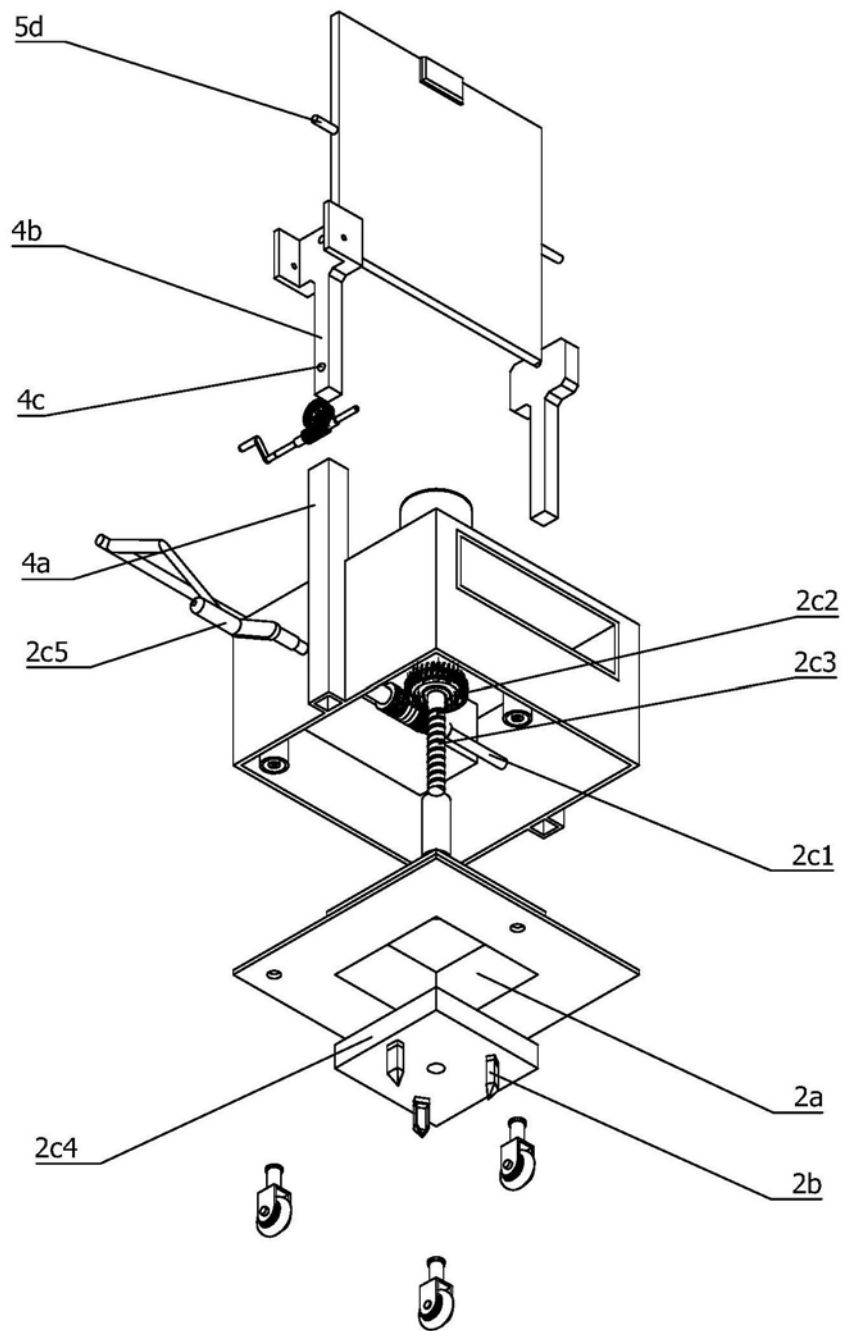


图8