



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116290670 A

(43) 申请公布日 2023.06.23

(21) 申请号 202310217132.9

F24F 5/00 (2006.01)

(22) 申请日 2023.03.08

F24F 13/28 (2006.01)

(71) 申请人 安徽晶垚建材科技有限公司

A47L 11/24 (2006.01)

地址 230041 安徽省合肥市包河区骆岗街道包河区花园大道989号宝文财富中心4幢503

A47L 11/40 (2006.01)

B01F 101/30 (2022.01)

(72) 发明人 王殿英 姜传虎

(74) 专利代理机构 合肥方舟知识产权代理事务所(普通合伙) 34158

专利代理师 刘跃

(51) Int. Cl.

E04F 21/08 (2006.01)

E04F 21/16 (2006.01)

B01F 27/90 (2022.01)

B01D 46/12 (2022.01)

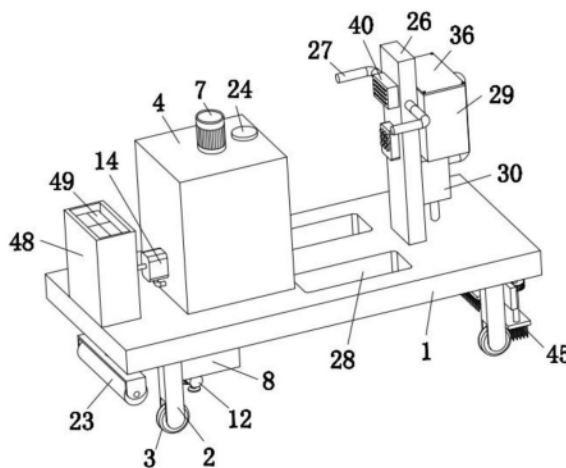
权利要求书3页 说明书7页 附图9页

(54) 发明名称

一种环氧地坪涂装小车及其涂装工艺

(57) 摘要

本发明公开了一种环氧地坪涂装小车及其涂装工艺,其中的环氧地坪涂装小车,包括车板、储漆箱、喷涂机构、抹匀机构、吸尘机构和清扫机构,所述车板的底部固定安装有四个呈两两对称设置的支腿,四个支腿的底部均转动安装有车轮,储漆箱固定安装在车板的顶部,储漆箱内转动安装有搅拌轴,搅拌轴上等间距固定安装有多个搅拌叶,储漆箱的顶部固定安装有电机,电机的输出轴端延伸至储漆箱内并与搅拌轴的顶端固定连接。本发明设计合理,能够实现对地面进行清除尘、喷涂和抹匀的一体化操作,并且对地面的清除尘全面彻底,对地面喷涂环氧地坪漆均匀平整,减少了操作步骤和时间,降低了劳动强度,提高了喷涂质量和工作效率。



1. 一种环氧地坪涂装小车,其特征在于:包括车板(1)、储漆箱(4)、喷涂机构、抹匀机构、吸尘机构和清扫机构,所述车板(1)的底部固定安装有四个呈两两对称设置的支腿(2),四个所述支腿(2)的底部均转动安装有车轮(3),所述储漆箱(4)固定安装在所述车板(1)的顶部,所述储漆箱(4)内转动安装有搅拌轴(5),所述搅拌轴(5)上等间距固定安装有多个搅拌叶(6),所述储漆箱(4)的顶部固定安装有电机(7),所述电机(7)的输出轴端延伸至储漆箱(4)内并与所述搅拌轴(5)的顶端固定连接,所述喷涂机构、所述抹匀机构、所述吸尘机构和所述清扫机构均设置在所述车板(1)上,所述抹匀机构位于所述喷涂机构的左侧,所述吸尘机构设置在所述喷涂机构的右侧,所述清扫机构设置在所述吸尘机构的右侧,所述储漆箱(4)的顶部开设有加料口,所述加料口内螺纹安装有端盖(24),所述车板(1)的顶部固定安装有位于储漆箱(4)右侧的立板(26),所述立板(26)的前侧壁和后侧壁上均固定安装有扶杆(27),所述车板(1)的顶部开设有两个腿部放置孔(28),两个所述腿部放置孔(28)均位于所述储漆箱(4)和所述立板(26)之间。

2. 根据权利要求1所述的一种环氧地坪涂装小车,其特征在于:所述搅拌叶(6)上开设有多个圆孔(25),多个所述圆孔(25)呈等间距排布。

3. 根据权利要求1所述的一种环氧地坪涂装小车,其特征在于:所述喷涂机构包括固定座(8)、横杆(10)、移动座(11)、漆液喷管(12)、多个漆液喷头(13)、输送泵(14)、吸液管(15)、排液管(16)、输液软管(17)、连接梁(18)、凸轮(19)和两个弹簧(20),所述固定座(8)固定安装在所述车板(1)的底部,所述固定座(8)的底部开设有固定槽(9),所述横杆(10)固定安装在所述固定槽(9)内,所述移动座(11)滑动套设在所述横杆(10)上,所述移动座(11)的底部延伸至所述固定槽(9)外,所述漆液喷管(12)通过管卡固定安装在所述移动座(11)的底部,多个所述漆液喷头(13)均固定安装在所述漆液喷管(12)的底部并呈等间距排布,所述输送泵(14)固定安装在所述储漆箱(4)的左侧外壁上,所述吸液管(15)的一端与所述输送泵(14)的吸入端固定连接,所述吸液管(15)远离输送泵(14)的一端延伸至所述储漆箱(4)内,所述排液管(16)固定安装在所述输送泵(14)的排出端,所述排液管(16)远离输送泵(14)的一端贯穿所述车板(1),所述输液软管(17)的一端与所述排液管(16)远离输送泵(14)的一端固定连接,所述输液软管(17)远离排液管(16)的一端与所述漆液喷管(12)固定连接并连通,所述连接梁(18)的左端与所述移动座(11)的右侧壁固定连接,所述固定槽(9)的右侧内壁上开设有条形孔,所述连接梁(18)的右端贯穿所述条形孔,所述车板(1)的顶部开设有竖孔,所述搅拌轴(5)的底端延伸至储漆箱(4)外并贯穿所述竖孔,所述凸轮(19)固定安装在所述搅拌轴(5)的底端,所述凸轮(19)位于所述连接梁(18)的正前侧,两个所述弹簧(20)相互远离的一端分别与所述固定槽(9)的前侧内壁和后侧内壁固定连接,两个所述弹簧(20)相互靠近的一端分别与所述移动座(11)的前侧壁和后侧壁固定连接,两个所述弹簧(20)均套设在所述横杆(10)上。

4. 根据权利要求3所述的一种环氧地坪涂装小车,其特征在于:所述抹匀机构包括电动液压缸(21)、U型架(22)和抹匀辊(23),所述电动液压缸(21)固定安装在所述车板(1)的底部并位于固定座(8)的左侧,所述U型架(22)固定安装在所述电动液压缸(21)的输出轴端,所述抹匀辊(23)转动安装在所述U型架(22)上,所述抹匀辊(23)的底部延伸至所述U型架(22)外。

5. 根据权利要求1所述的一种环氧地坪涂装小车,其特征在于:所述吸尘机构包括集尘

箱(29)、吸尘器(30)、竖向吸尘管(31)、排尘管(32)、横向吸尘管(34)、多个吸尘罩(35)、箱盖(36)、滤网(37)、活性炭滤板(38)和出气管(39),所述集尘箱(29)和所述吸尘器(30)均固定安装在所述立板(26)的右侧壁上,所述集尘箱(29)位于所述吸尘器(30)的上方,所述竖向吸尘管(31)的顶端与所述吸尘器(30)的吸入端固定连接,所述排尘管(32)的一端与所述吸尘器(30)的排出端固定连接,所述排尘管(32)远离吸尘器(30)的一端延伸至所述集尘箱(29)内,所述车板(1)的底部开设有凹槽(33),所述横向吸尘管(34)通过管卡固定安装在所述凹槽(33)内,所述竖向吸尘管(31)的底端延伸至凹槽(33)内并与所述横向吸尘管(34)固定连接,多个所述吸尘罩(35)均固定安装在所述横向吸尘管(34)的底部并呈等间距排布,所述集尘箱(29)的顶部为开口构造,所述箱盖(36)通过螺钉固定安装在所述集尘箱(29)的顶部,所述滤网(37)和所述活性炭滤板(38)均固定安装在所述集尘箱(29)内,所述滤网(37)位于所述活性炭滤板(38)的右侧,所述出气管(39)固定安装在所述集尘箱(29)的左侧,所述出气管(39)的右端延伸至所述集尘箱(29)内。

6. 根据权利要求5所述的一种环氧地坪涂装小车,其特征在于:所述立板(26)的左侧壁上固定安装有风箱(40),所述出气管(39)的左端贯穿立板(26)并延伸至所述风箱(40)内,所述风箱(40)的左侧固定安装有多个出风头(41),多个所述出风头(41)呈等间距阵列排布,所述风箱(40)内固定安装有电加热管(42)。

7. 根据权利要求3所述的一种环氧地坪涂装小车,其特征在于:所述清扫机构包括两个轴座(43)、两个竖轴(44)、两个清扫刷(45)、两个齿轮(46)和齿条(47),两个所述轴座(43)均固定安装在所述车板(1)的底部,两个所述竖轴(44)分别转动安装在相对应的所述轴座(43)上,两个所述清扫刷(45)分别固定安装在相对应所述竖轴(44)的底端,两个所述齿轮(46)分别固定套设在相对应的所述竖轴(44)上,所述齿条(47)固定安装在所述连接梁(18)的右端,两个所述齿轮(46)均与所述齿条(47)啮合。

8. 根据权利要求7所述的一种环氧地坪涂装小车,其特征在于:所述清扫刷(45)包括刷板和刷丝,所述刷板的顶部与所述竖轴(44)的底端固定连接,所述刷丝固定安装在所述刷板的底部。

9. 根据权利要求1所述的一种环氧地坪涂装小车,其特征在于:所述车板(1)的顶部固定安装有电池箱(48),所述电池箱(48)的顶部为开口构造,所述电池箱(48)内固定安装有蓄电池组(49)。

10. 一种权利要求1至9中任一项所述的环氧地坪涂装小车的涂装工艺,所述涂装工艺通过上述环氧地坪涂装小车完成,包括以下步骤:

a、环氧地坪漆的原材料选取,其中:环氧地坪漆的原材料包括环氧树脂、溶剂、固化剂、颜料、催化剂、分散剂和消泡剂,按照配比依次称重合适分量的环氧树脂、溶剂、固化剂、颜料、催化剂、分散剂和消泡剂;

b、环氧地坪漆的制备,其中:把a中称重好的环氧树脂、溶剂、固化剂、颜料、催化剂、分散剂和消泡剂依次倒入上述环氧地坪涂装小车的储漆箱(4)中,通过启动电机(7)运行,即可进行原材料的搅拌混合,可分2-3次进行搅拌,搅拌间隔为30-60,秒,每次搅拌时间为5-8分钟,最终制得环氧地坪漆;

c、环氧地坪漆的喷涂,其中:把环氧地坪漆搅拌均匀后,利用上述的环氧地坪涂装小车,即可依次进行对地面灰尘清除除尘、对地面均匀喷涂环氧地坪漆和对喷涂好的地坪漆

进行再次抹匀抹平,完成地面喷涂作业后,环氧地坪漆经过自然固化风干制得环氧地坪。

一种环氧地坪涂装小车及其涂装工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及环氧地坪涂装技术领域,具体为一种环氧地坪涂装小车及其涂装工艺。

背景技术

[0002] 环氧地坪是一种高强度、耐磨损、美观的地板,具有无接缝、质地坚实、耐药品性佳、防腐、防尘、保养方便、维护费用低廉等优点,环氧地坪大致可以分为:环氧树脂磨石地坪、环氧树脂彩砂压砂地坪、环氧树脂自流平地坪、环氧树脂砂浆型地坪、环氧树脂平涂型地坪。现今,环氧地坪涂装作业时,环氧地坪漆都是通过涂装小车喷涂在地面上。

[0003] 现有的环氧地坪涂装小车在使用时,通常是利用环氧地坪涂装小车上安装的多个等间距排布的喷头,通过控制环氧地坪漆从多个喷头喷出至地面,由于多个喷头中相邻的两个喷头之间具有一定的间距,易造成相邻的两个喷头之间部位喷涂的环氧地坪漆较少,导致对地面喷涂环氧地坪漆不够均匀、不够平整,喷涂质量差,并且对地面喷涂环氧地坪漆之前,需要操作人员先把施工地面上的灰尘手动清扫干净,再进行喷涂作业,增加了劳动量和劳动时间,导致工作效率降低,为此,我们提出一种环氧地坪涂装小车及其涂装工艺用于解决上述问题。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种环氧地坪涂装小车及其涂装工艺,解决了对地面喷涂环氧地坪漆不够均匀、不够平整,喷涂质量差,并且对地面喷涂环氧地坪漆之前,需要操作人员先把施工地面上的灰尘手动清扫干净,增加了劳动量和劳动时间,导致工作效率降低的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种环氧地坪涂装小车,包括车板、储漆箱、喷涂机构、抹匀机构、吸尘机构和清扫机构,所述车板的底部固定安装有四个呈两两对称设置的支腿,四个支腿的底部均转动安装有车轮,储漆箱固定安装在车板的顶部,储漆箱内转动安装有搅拌轴,搅拌轴上等间距固定安装有多个搅拌叶,储漆箱的顶部固定安装有电机,电机的输出轴端延伸至储漆箱内并与搅拌轴的顶端固定连接,喷涂机构、抹匀机构、吸尘机构和清扫机构均设置在车板上,抹匀机构位于喷涂机构的左侧,吸尘机构设置在喷涂机构的右侧,清扫机构设置在吸尘机构的右侧,储漆箱的顶部开设有加料口,加料口内螺纹安装有端盖,车板的顶部固定安装有位于储漆箱右侧的立板,立板的前侧壁和后侧壁上均固定安装有扶杆,车板的顶部开设有两个腿部放置孔,两个腿部放置孔均位于储漆箱和立板之间。

[0006] 优选的,所述搅拌叶上开设有多个圆孔,多个圆孔呈等间距排布。

[0007] 优选的,所述喷涂机构包括固定座、横杆、移动座、漆液喷管、多个漆液喷头、输送泵、吸液管、排液管、输液软管、连接梁、凸轮和两个弹簧,固定座固定安装在车板的底部,固定座的底部开设有固定槽,横杆固定安装在固定槽内,移动座滑动套设在横杆上,移动座的

底部延伸至固定槽外,漆液喷管通过管卡固定安装在移动座的底部,多个漆液喷头均固定安装在漆液喷管的底部并呈等间距排布,输送泵固定安装在储漆箱的左侧外壁上,吸液管的一端与输送泵的吸入端固定连接,吸液管远离输送泵的一端延伸至储漆箱内,排液管固定安装在输送泵的排出端,排液管远离输送泵的一端贯穿车板,输液软管的一端与排液管远离输送泵的一端固定连接,输液软管远离排液管的一端与漆液喷管固定连接并连通,连接梁的左端与移动座的右侧壁固定连接,固定槽的右侧内壁上开设有条形孔,连接梁的右端贯穿条形孔,车板的顶部开设有竖孔,搅拌轴的底端延伸至储漆箱外并贯穿竖孔,凸轮固定安装在搅拌轴的底端,凸轮位于连接梁的正前侧,两个弹簧相互远离的一端分别与固定槽的前侧内壁和后侧内壁固定连接,两个弹簧相互靠近的一端分别与移动座的前侧壁和后侧壁固定连接,两个弹簧均套设在横杆上。

[0008] 优选的,所述抹匀机构包括电动液压缸、U型架和抹匀辊,电动液压缸固定安装在车板的底部并位于固定座的左侧,U型架固定安装在电动液压缸的输出轴端,抹匀辊转动安装在U型架上,抹匀辊的底部延伸至U型架外。

[0009] 优选的,所述吸尘机构包括集尘箱、吸尘器、竖向吸尘管、排尘管、横向吸尘管、多个吸尘罩、箱盖、滤网、活性炭滤板和出气管,集尘箱和吸尘器均固定安装在立板的右侧壁上,集尘箱位于吸尘器的上方,竖向吸尘管的顶端与吸尘器的吸入端固定连接,排尘管的一端与吸尘器的排出端固定连接,排尘管远离吸尘器的一端延伸至集尘箱内,车板的底部开设有凹槽,横向吸尘管通过管卡固定安装在凹槽内,竖向吸尘管的底端延伸至凹槽内并与横向吸尘管固定连接,多个吸尘罩均固定安装在横向吸尘管的底部并呈等间距排布,集尘箱的顶部为开口构造,箱盖通过螺钉固定安装在集尘箱的顶部,滤网和活性炭滤板均固定安装在集尘箱内,滤网位于活性炭滤板的右侧,出气管固定安装在集尘箱的左侧,出气管的右端延伸至集尘箱内。

[0010] 优选的,所述立板的左侧壁上固定安装有风箱,出气管的左端贯穿立板并延伸至风箱内,风箱的左侧固定安装有多个出风头,多个出风头呈等间距阵列排布,风箱内固定安装有电加热管。

[0011] 优选的,所述清扫机构包括两个轴座、两个竖轴、两个清扫刷、两个齿轮和齿条,两个轴座均固定安装在车板的底部,两个竖轴分别转动安装在相对应的轴座上,两个清扫刷分别固定安装在相对应竖轴的底端,两个齿轮分别固定套设在相对应的竖轴上,齿条固定安装在连接梁的右端,两个齿轮均与齿条啮合。

[0012] 优选的,所述清扫刷包括刷板和刷丝,刷板的顶部与竖轴的底端固定连接,刷丝固定安装在刷板的底部。

[0013] 优选的,所述车板的顶部固定安装有电池箱,电池箱的顶部为开口构造,电池箱内固定安装有蓄电池组。

[0014] 本发明提供了一种环氧地坪涂装小车的涂装工艺,涂装工艺通过上述环氧地坪涂装小车完成,包括以下步骤:

a、环氧地坪漆的原材料选取,其中:环氧地坪漆的原材料包括环氧树脂、溶剂、固化剂、颜料、催化剂、分散剂和消泡剂,按照配比依次称重合适分量的环氧树脂、溶剂、固化剂、颜料、催化剂、分散剂和消泡剂;

b、环氧地坪漆的制备,其中:把a中称重好的环氧树脂、溶剂、固化剂、颜料、催化

剂、分散剂和消泡剂依次倒入上述环氧地坪涂装小车上的储漆箱中,通过启动电机运行,即可进行原材料的搅拌混合,可分2-3次进行搅拌,搅拌间隔为30-60,秒,每次搅拌时间为5-8分钟,最终制得环氧地坪漆;

c、环氧地坪漆的喷涂,其中:把环氧地坪漆搅拌均匀后,利用上述的环氧地坪涂装小车,即可依次进行对地面灰尘清扫除尘、对地面均匀喷涂环氧地坪漆和对喷涂好的地坪漆进行再次抹匀抹平,完成地面喷涂作业后,环氧地坪漆经过自然固化风干制得环氧地坪。

有益效果

[0015] 本发明提供了一种环氧地坪涂装小车及其涂装工艺。具备以下有益效果:

(1)、该一种环氧地坪涂装小车及其涂装工艺,通过启动电机运行,可控制搅拌轴、多个搅拌叶和凸轮旋转,利用搅拌叶可把制备环氧地坪漆的多种原料快速搅拌混合均匀制成环氧地坪漆,以便于后续对地面的喷涂使用。

[0016] (2)、该一种环氧地坪涂装小车及其涂装工艺,通过利用由两个轴座、两个竖轴、两个清扫刷、两个齿轮和齿条组合构成的清扫机构,能对地面上的灰尘更充分有效的清扫,使得灰尘能够扬起不易粘附在地面上。

[0017] (3)、该一种环氧地坪涂装小车及其涂装工艺,通过利用由集尘箱、吸尘器、竖向吸尘管、排尘管、横向吸尘管、多个吸尘罩、箱盖、滤网、活性炭滤板和出气管组合构成的吸尘机构,能够充分全面的把地面上的灰尘吸入集尘箱内收集存放,提高地面清洁质量。

[0018] (4)、该一种环氧地坪涂装小车及其涂装工艺,通过利用由固定座、横杆、移动座、漆液喷管、多个漆液喷头、输送泵、吸液管、排液管、输液软管、连接梁、凸轮和两个弹簧组合构成的喷涂机构,能够把环氧地坪漆更加均匀的喷涂在地面上,可避免相邻的两个漆液喷头之间间隙部位喷涂的环氧地坪漆较少,进而可提高对地面喷涂环氧地坪漆的均匀性。

[0019] (5)、该一种环氧地坪涂装小车及其涂装工艺,通过利用由电动液压缸、U型架和抹匀辊组合构成的抹匀机构,可把喷涂在地面上的环氧地坪漆抹匀抹平,能够进一步提高对地面喷涂环氧地坪漆的均匀性。

[0020] (6)、该一种环氧地坪涂装小车及其涂装工艺,通过利用滤网和活性炭滤板,可对进入集尘箱内部的空气进行净化,净化干净的空气再经过出气管进入风箱内最后从多个出风头排出,在炎热的天气,从多个出风头吹出的洁净空气吹向操作人员身体,具有对人体吹风降温的效果,在寒冷的天气,开启电加热管可对进入风箱内的空气进行加热,进而可控制热空气从多个出风头吹出并吹向操作人员身体,用于对操作人员取暖,进而提高操作人员喷涂环氧地坪漆时的舒适性。

[0021] 本发明通过利用电机带动搅拌轴和多个搅拌叶的转动作用下,并配合喷涂机构、抹匀机构、吸尘机构和清扫机构的共同使用,能够实现对地面进行清扫除尘、喷涂和抹匀的一体化操作,并且对地面的清扫除尘全面彻底,对地面喷涂环氧地坪漆均匀平整,提高了喷涂质量和工作效率,而且涂装工艺简单便捷,易操作的优点。

附图说明

[0022] 图1为本发明第一视角的立体结构示意图;

图2为本发明第二视角的立体结构示意图;

图3为本发明第三视角的立体结构示意图；

图4为本发明主视的剖视结构示意图；

图5为图4中A部分的放大示意图；

图6为图2中B部分的放大示意图；

图7为图2中C部分的放大示意图；

图8为搅拌轴和搅拌叶的立体结构示意图；

图9为风箱的立体结构示意图。

[0023] 图中：1、车板；2、支腿；3、车轮；4、储漆箱；5、搅拌轴；6、搅拌叶；7、电机；8、固定座；9、固定槽；10、横杆；11、移动座；12、漆液喷管；13、漆液喷头；14、输送泵；15、吸液管；16、排液管；17、输液软管；18、连接梁；19、凸轮；20、弹簧；21、电动液压缸；22、U型架；23、抹匀辊；24、端盖；25、圆孔；26、立板；27、扶杆；28、腿部放置孔；29、集尘箱；30、吸尘器；31、竖向吸尘管；32、排尘管；33、凹槽；34、横向吸尘管；35、吸尘罩；36、箱盖；37、滤网；38、活性炭滤板；39、出气管；40、风箱；41、出风头；42、电加热管；43、轴座；44、竖轴；45、清扫刷；46、齿轮；47、齿条；48、电池箱；49、蓄电池组。

实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0025] 如图1-9所示，本发明提供一种技术方案：一种环氧地坪涂装小车，包括车板1、储漆箱4、喷涂机构、抹匀机构、吸尘机构和清扫机构，其中：

车板1的底部固定安装有四个呈两两对称设置的支腿2，四个支腿2的底部均转动安装有车轮3，利用四个车轮3，方便车板1在地面上移动，储漆箱4固定安装在车板1的顶部，储漆箱4用于存装环氧地坪漆，储漆箱4内转动安装有搅拌轴5，搅拌轴5上等间距固定安装有多个搅拌叶6，储漆箱4的顶部固定安装有电机7，电机7的输出轴端延伸至储漆箱4内并与搅拌轴5的顶端固定连接，电机7用于控制搅拌轴5和多个搅拌叶6旋转，利用搅拌叶6可对储漆箱4内的环氧地坪漆进行快速搅拌均匀，喷涂机构、抹匀机构、吸尘机构和清扫机构均设置在车板1上，抹匀机构位于喷涂机构的左侧，吸尘机构设置在喷涂机构的右侧，清扫机构设置在吸尘机构的右侧，上述的喷涂机构包括固定座8、横杆10、移动座11、漆液喷管12、多个漆液喷头13、输送泵14、吸液管15、排液管16、输液软管17、连接梁18、凸轮19和两个弹簧20，固定座8固定安装在车板1的底部，固定座8的底部开设有固定槽9，横杆10固定安装在固定槽9内，移动座11滑动套设在横杆10上，移动座11的底部延伸至固定槽9外，漆液喷管12通过管卡固定安装在移动座11的底部，多个漆液喷头13均固定安装在漆液喷管12的底部并呈等间距排布，输送泵14固定安装在储漆箱4的左侧外壁上，吸液管15的一端与输送泵14的吸入端固定连接，吸液管15远离输送泵14的一端延伸至储漆箱4内，排液管16固定安装在输送泵14的排出端，排液管16远离输送泵14的一端贯穿车板1，输液软管17的一端与排液管16远离输送泵14的一端固定连接，输液软管17远离排液管16的一端与漆液喷管12固定连接并连通，连接梁18的左端与移动座11的右侧壁固定连接，固定槽9的右侧内壁上开设有条形孔，

连接梁18的右端贯穿条形孔,车板1的顶部开设有竖孔,搅拌轴5的底端延伸至储漆箱4外并贯穿竖孔,凸轮19固定安装在搅拌轴5的底端,凸轮19位于连接梁18的正前侧,两个弹簧20相互远离的一端分别与固定槽9的前侧内壁和后侧内壁固定连接,两个弹簧20相互靠近的一端分别与移动座11的前侧壁和后侧壁固定连接,两个弹簧20均套设在横杆10上,输送泵14用于对储漆箱4内的环氧地坪漆进行抽送,可使得环氧地坪漆从多个漆液喷头13喷出至地面上,利用凸轮19转动并配合两个弹簧20的弹力作用,可推动连接梁18带动移动座11、漆液喷管12和多个漆液喷头13水平往复移动,进而可提高把环氧地坪漆喷涂在地面时的均匀性,上述的抹匀机构包括电动液压缸21、U型架22和抹匀辊23,电动液压缸21固定安装在车板1的底部并位于固定座8的左侧,U型架22固定安装在电动液压缸21的输出轴端,抹匀辊23转动安装在U型架22上,抹匀辊23的底部延伸至U型架22外,利用电动液压缸21,可对U型架22和抹匀辊23的高度位置进行调节,利用抹匀辊23可把喷涂在地面上的环氧地坪漆再次涂抹均匀平整,进一步提高把环氧地坪漆喷涂在地面时的均匀性,储漆箱4的顶部开设有加料口,加料口内螺纹安装有端盖24,车板1的顶部固定安装有位于储漆箱4右侧的立板26,立板26的前侧壁和后侧壁上均固定安装有扶杆27,利用两个扶杆27,方便手推该涂装小车整体移动,车板1的顶部开设有两个腿部放置孔28,两个腿部放置孔28均位于储漆箱4和立板26之间,设置两个腿部放置孔28,方便操作人员的双腿分别贯穿腿部放置孔28,进而方便在地面上推动该涂装小车整体行走,并且将腿部放置孔28设置在储漆箱4的右侧,可避免操作人员踩踏喷涂好的环氧地坪漆。

[0026] 上述的吸尘机构包括集尘箱29、吸尘器30、竖向吸尘管31、排尘管32、横向吸尘管34、多个吸尘罩35、箱盖36、滤网37、活性炭滤板38和出气管39,集尘箱29和吸尘器30均固定安装在立板26的右侧壁上,集尘箱29位于吸尘器30的上方,竖向吸尘管31的顶端与吸尘器30的吸入端固定连接,排尘管32的一端与吸尘器30的排出端固定连接,排尘管32远离吸尘器30的一端延伸至集尘箱29内,车板1的底部开设有凹槽33,横向吸尘管34通过管卡固定安装在凹槽33内,竖向吸尘管31的底端延伸至凹槽33内并与横向吸尘管34固定连接,多个吸尘罩35均固定安装在横向吸尘管34的底部并呈等间距排布,集尘箱29的顶部为开口构造,箱盖36通过螺钉固定安装在集尘箱29的顶部,滤网37和活性炭滤板38均固定安装在集尘箱29内,滤网37位于活性炭滤板38的右侧,出气管39固定安装在集尘箱29的左侧,出气管39的右端延伸至集尘箱29内,利用吸尘器30运行时产生的吸力,可将地面上的灰尘吸入并输送至集尘箱29内部进行收集,利用滤网37可对灰尘进行拦截过滤,利用活性炭滤板38可对细小灰尘微粒以及异味等进行再次过滤净化,出气管39用于排出过滤干净的空气,上述的清扫机构包括两个轴座43、两个竖轴44、两个清扫刷45、两个齿轮46和齿条47,两个轴座43均固定安装在车板1的底部,两个竖轴44分别转动安装在相对应的轴座43上,两个清扫刷45分别固定安装在相对应竖轴44的底端,两个齿轮46分别固定套设在相对应的竖轴44上,齿条47固定安装在连接梁18的右端,两个齿轮46均与齿条47啮合,利用两个齿轮46均与齿条47的啮合传动作用,当齿条47进行水平往复移动的过程中,可控制两个齿轮46带动相对应的竖轴44和清扫刷45水平往复摆动,进而可对地面上的灰尘更充分有效的清扫,使得灰尘能够扬起不易粘附在地面上,能够更充分全面的把灰尘吸入集尘箱29内,提高地面清洁质量。

[0027] 本实施例中,搅拌叶6上开设有多多个圆孔25,多个圆孔25呈等间距排布,通过设置多个圆孔25,可降低搅拌叶6在环氧地坪漆内转动时的阻力。

[0028] 本实施例中,立板26的左侧壁上固定安装有风箱40,出气管39的左端贯穿立板26并延伸至风箱40内,风箱40的左侧固定安装有多个出风头41,多个出风头41呈等间距阵列排布,风箱40内固定安装有电加热管42,利用出气管39可把过滤干净的空气输送至风箱40内,可使得空气从多个出风头41吹出,在炎热的天气工作时,可将过滤干净的空气吹向操作人员的身体上,具有降温的效果,利用电加热管42可对进入风箱40内的空气进行加热,在寒冷的天气,可控制热空气从多个出风头41吹出并吹向操作人员的身体上,用于对操作人员取暖,进而提高操作人员喷涂环氧地坪漆时的舒适性,需要说明的是,风箱40采用保温板材制成,电加热管42采用干烧翅片式电加热管,电加热管42的加热温度设置在45-55摄氏度。

[0029] 本实施例中,清扫刷45包括刷板和刷丝,刷板的顶部与竖轴44的底端固定连接,刷丝固定安装在刷板的底部,需要说明的是,刷板可采用铝合金或者塑料板制成,刷丝采用尼龙刷丝制成,尼龙刷丝具有良好的耐磨耐腐蚀等特点,进而使得清扫刷45具有长的使用寿命。

[0030] 本实施例中,车板1的顶部固定安装有电池箱48,电池箱48的顶部为开口构造,电池箱48内固定安装有蓄电池组49,电池箱48用于存装蓄电池组49,利用蓄电池组49可分别向电机7、电动液压缸21、吸尘器30、电加热管42供电,需要说明的是,蓄电池组49采用可充电型蓄电池或锂电池组装构成,立板26的左侧壁上固定安装有控制开关,电机7、电动液压缸21、吸尘器30、电加热管42、控制开关和蓄电池组49依次通过导线与外接电源线电性连接,控制开关可用于分别控制电机7、吸尘器30、电加热管42的开启和关闭,还可用于控制电动液压缸21的启停和复位。

[0031] 通过上述结构,本发明提高的环氧地坪涂装小车能够实现对地面进行清扫除尘、喷涂和抹匀的一体化操作,并且对地面的清扫除尘全面彻底,对地面喷涂环氧地坪漆均匀平整,减少了操作步骤和时间,降低了劳动强度,提高了喷涂质量和工作效率,具体操作时,将该涂装小车整体推至施工地点,拧下端盖24,按照比例把制备环氧地坪漆的多种原料依次从加料口处倒入储漆箱4内,然后把端盖24拧回加料口处,通过启动电机7运行,电机7带动搅拌轴5和多个搅拌叶6旋转,利用多个搅拌叶6的转动可把多种原料快速搅拌混合均匀制成环氧地坪漆,将储漆箱4内的环氧地坪漆搅拌均匀后,继续保持电机7运行,通过启动电动液压缸21工作,电动液压缸21带动U型架22和抹匀辊23竖直下移,使得抹匀辊23下移至与地面具有合适的间隙时,停止电动液压缸21工作,然后人员双腿分别贯穿相对应的腿部放置孔28,并双手握住两个扶杆27,即可推动该涂装小车整体地面上运行前行并开启输送泵14和吸尘器30运行即可进行喷涂作业,喷涂作业时,通过利用电机7带动搅拌轴5和凸轮19的持续转动,使得凸轮19推动连接梁18水平移动,此时两个弹簧20中的一个弹簧20拉伸产生弹力,另一个弹簧20被压缩产生弹力,进而在两个弹簧20的弹力作用下,可控制连接梁18带动移动座11、漆液喷管12、多个漆液喷头13和齿条47水平往复移动,利用两个齿轮46均与齿条47的啮合传动作用下,可控制两个竖轴44带动相对应的清扫刷45水平往复摆动,即可对地面上的灰尘进行清扫,利用吸尘器30运行时产生的吸力,可把地面上的灰尘依次经过多个吸尘罩35、横向吸尘管34、竖向吸尘管31、吸尘器30、排尘管32吸入集尘箱29内收集存储,进而实现了自动对地面进行清扫除灰的目的,在输送泵14的运行状态下,可使得储漆箱4内部的环氧地坪漆依次经过吸液管15、输送泵14、排液管16、输液软管17、漆液喷管12最后从多个漆液喷头13喷出至地面上,通过利用移动座11带动漆液喷管12和多个漆液喷头13

的水平往复运动,可避免相邻的两个漆液喷头13之间间隙部位喷涂的环氧地坪漆较少,进而能够把环氧地坪漆更加均匀的喷涂在地面上,提高对地面喷涂环氧地坪漆的均匀性,通过利用抹匀辊23,可再次把喷涂在地面上的环氧地坪漆抹匀抹平,能够进一步提高对地面喷涂环氧地坪漆的均匀性,通过对地面喷涂环氧地坪漆期间,利用搅拌轴5带动多个搅拌叶6的不断旋转,可持续对储漆箱4内的环氧地坪漆搅拌均匀,避免环氧地坪漆发生沉淀分层现象,能够保证喷涂质量,并且利用滤网37和活性炭滤板38,可对进入集尘箱29内部的空气进行净化,净化干净的空气再经过出气管39进入风箱40内最后从多个出风头41排出,在炎热的天气,从多个出风头41吹出的洁净空气吹向操作人员身体,具有对人体吹风降温的效果,在寒冷的天气,通过开启电加热管42可对进入风箱40内的空气进行加热,进而可控制热空气从多个出风头41吹出并吹向操作人员身体,用于对操作人员取暖,进而提高操作人员喷涂环氧地坪漆时的舒适性。

[0032] 本发明还提供了一种环氧地坪涂装小车的涂装工艺,涂装工艺通过上述环氧地坪涂装小车完成,包括以下步骤:

a、环氧地坪漆的原材料选取,其中:环氧地坪漆的原材料包括环氧树脂、溶剂、固化剂、颜料、催化剂、分散剂和消泡剂,按照配比依次称重合适分量的环氧树脂、溶剂、固化剂、颜料、催化剂、分散剂和消泡剂;

b、环氧地坪漆的制备,其中:把a中称重好的环氧树脂、溶剂、固化剂、颜料、催化剂、分散剂和消泡剂依次倒入上述环氧地坪涂装小车的储漆箱4中,通过启动电机7运行,即可进行原材料的搅拌混合,可分2-3次进行搅拌,搅拌间隔为30-60,秒,每次搅拌时间为5-8分钟,最终制得环氧地坪漆;

c、环氧地坪漆的喷涂,其中:把环氧地坪漆搅拌均匀后,利用上述的环氧地坪涂装小车,即可依次进行对地面灰尘清除除尘、对地面均匀喷涂环氧地坪漆和对喷涂好的地坪漆进行再次抹匀抹平,完成地面喷涂作业后,环氧地坪漆经过自然固化风干制得环氧地坪。

[0033] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0034] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

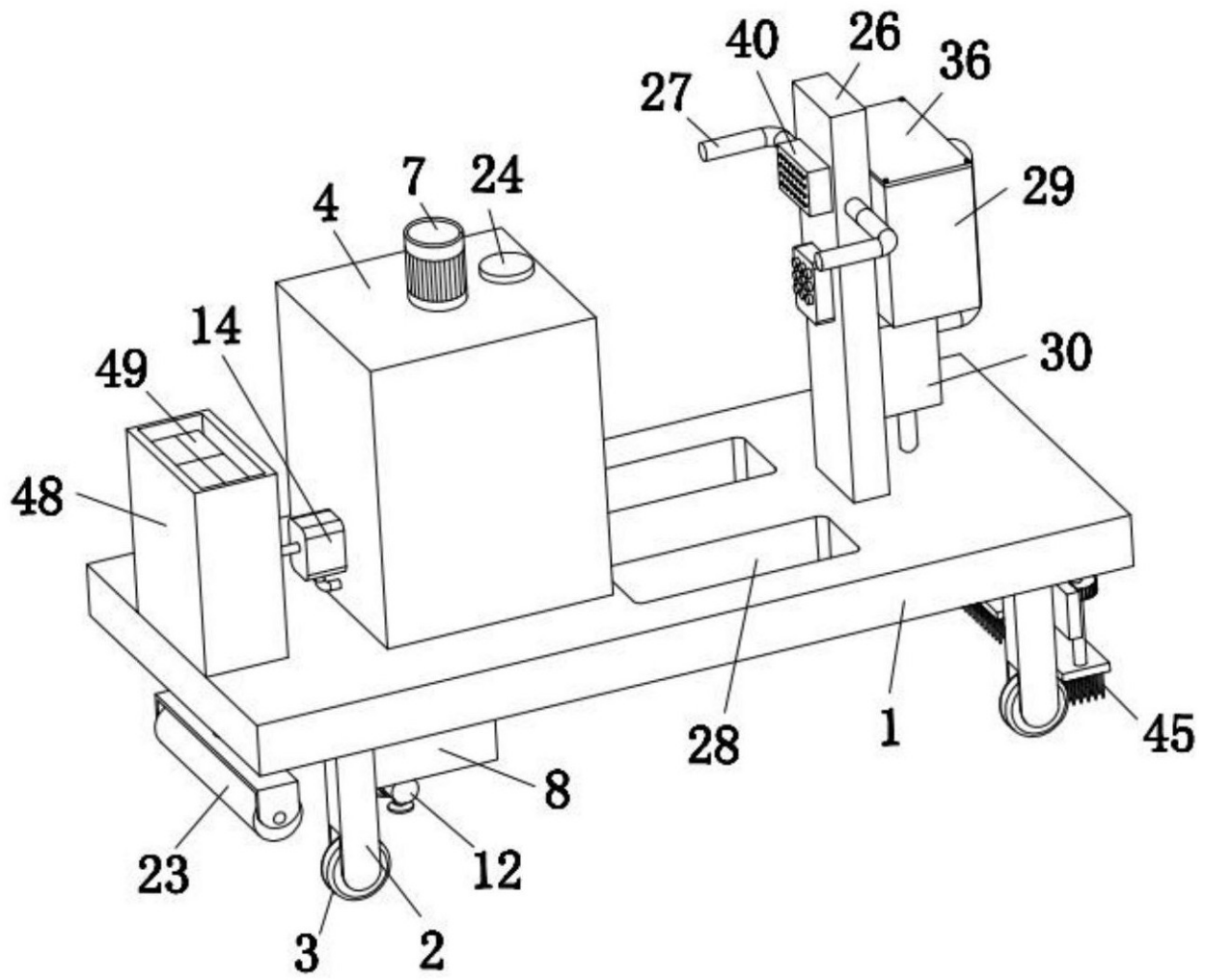


图 1

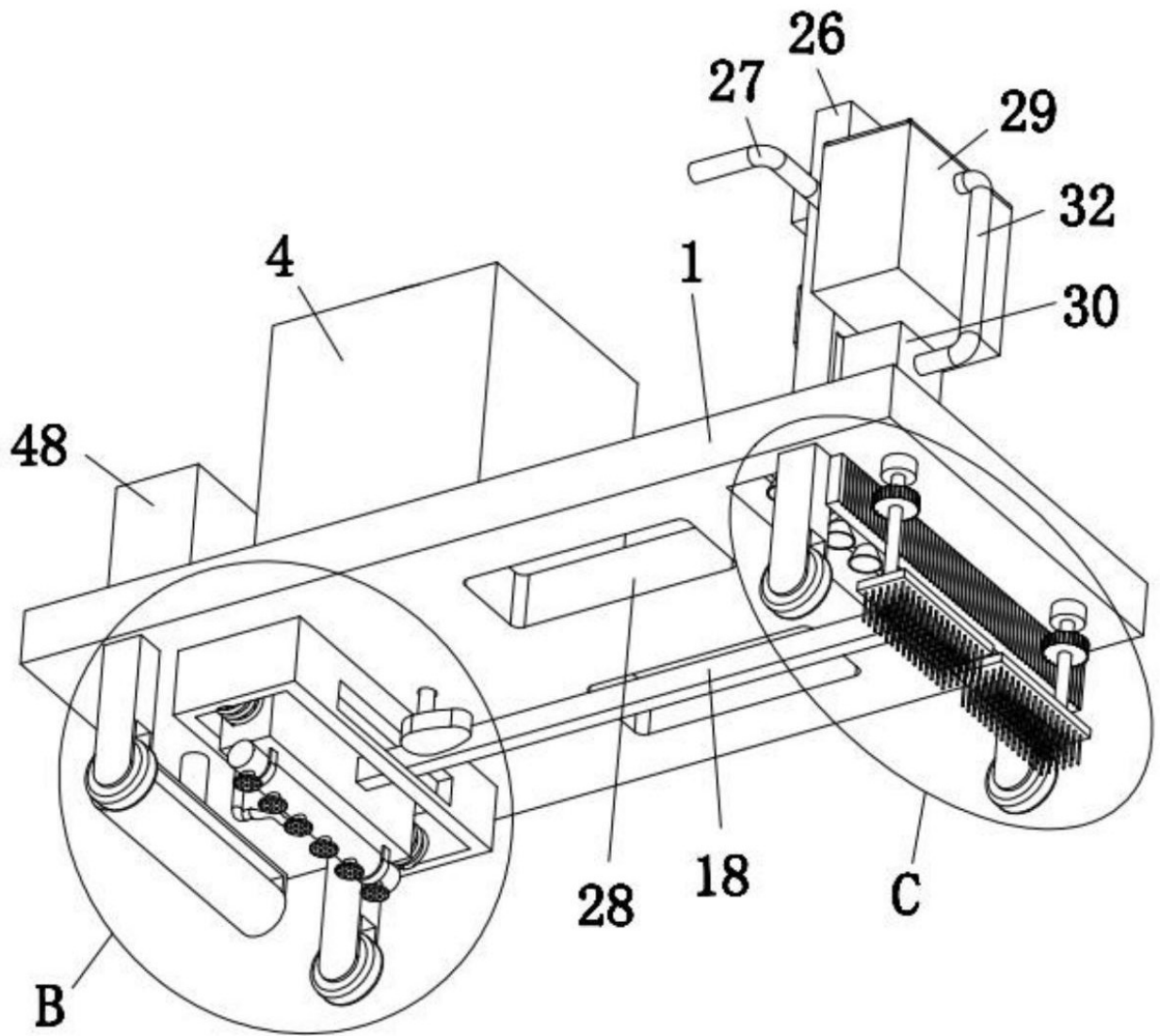


图 2

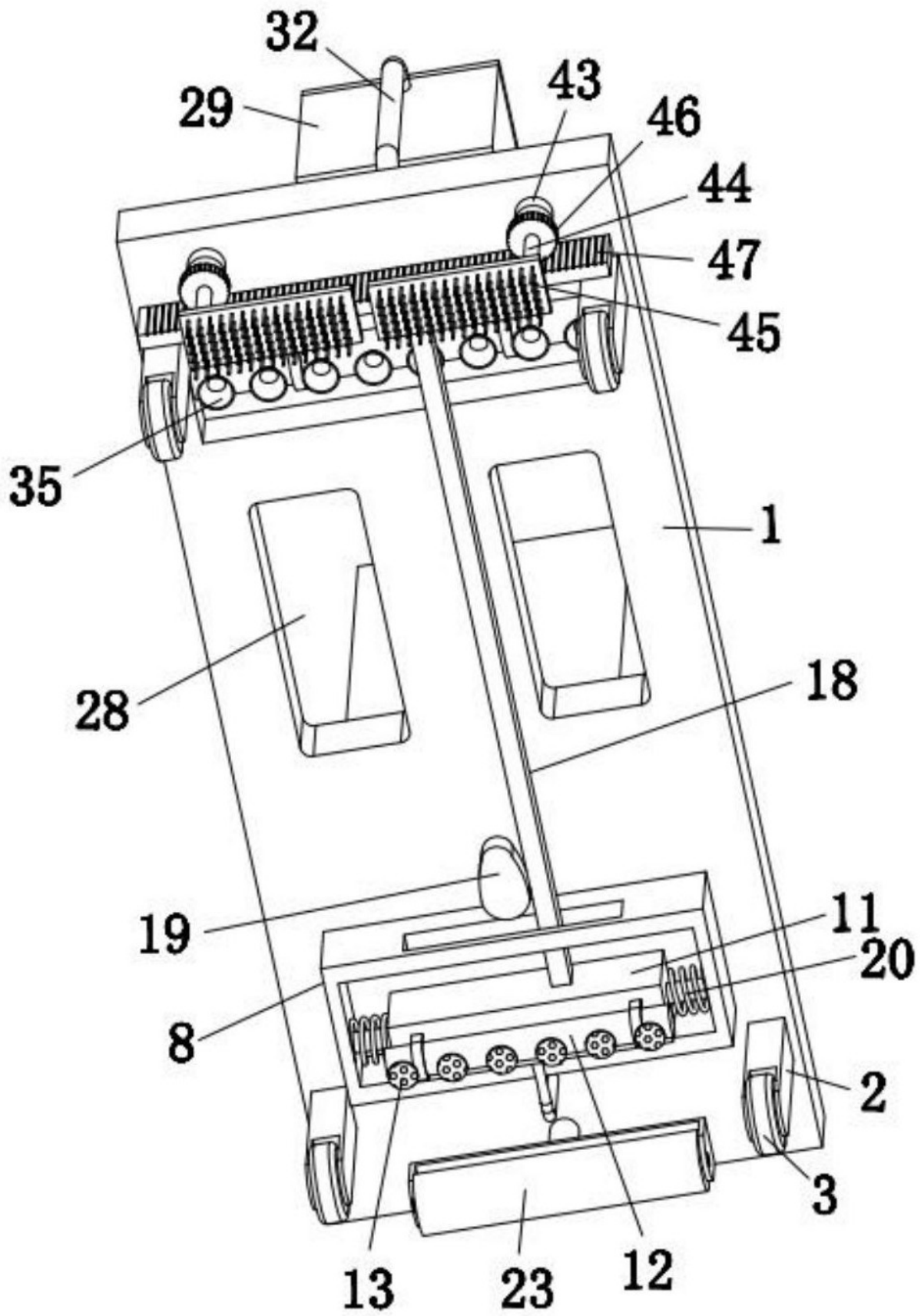


图 3

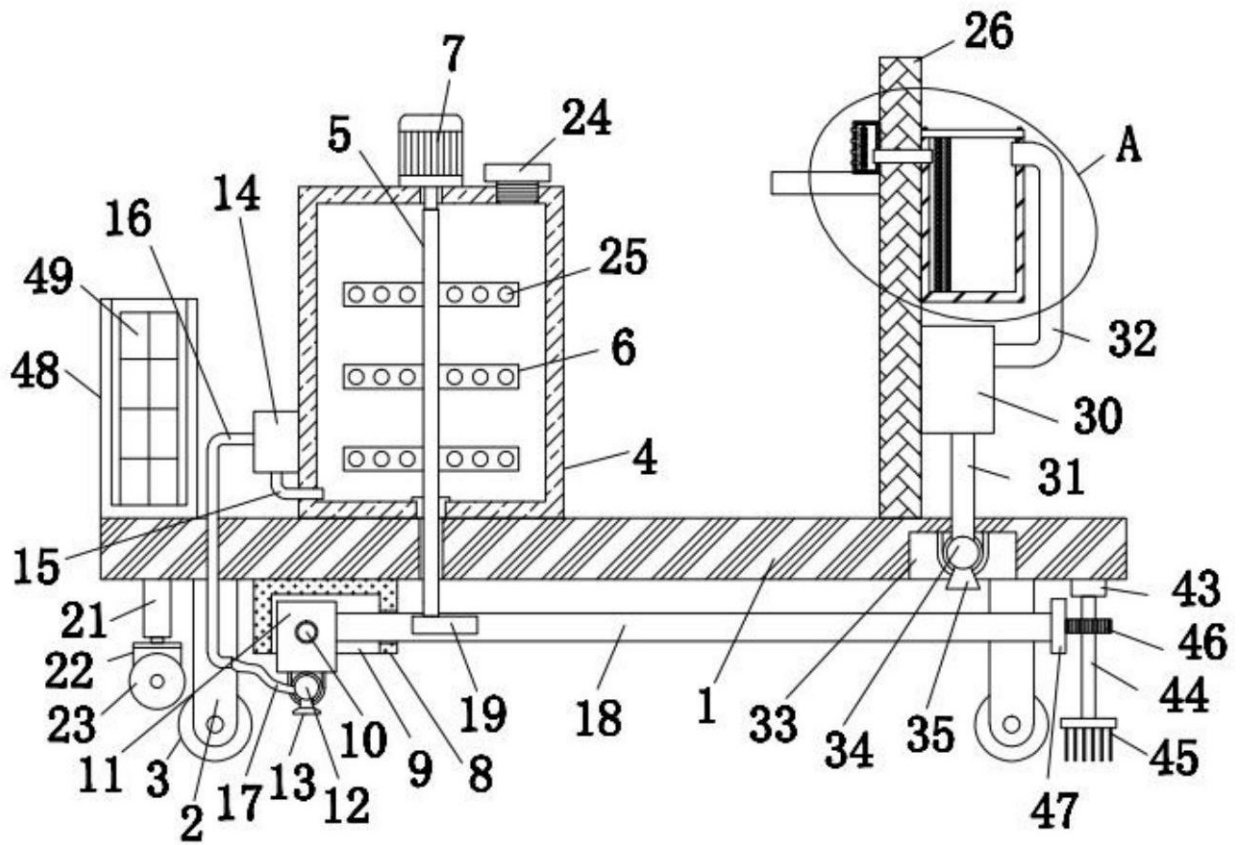


图 4

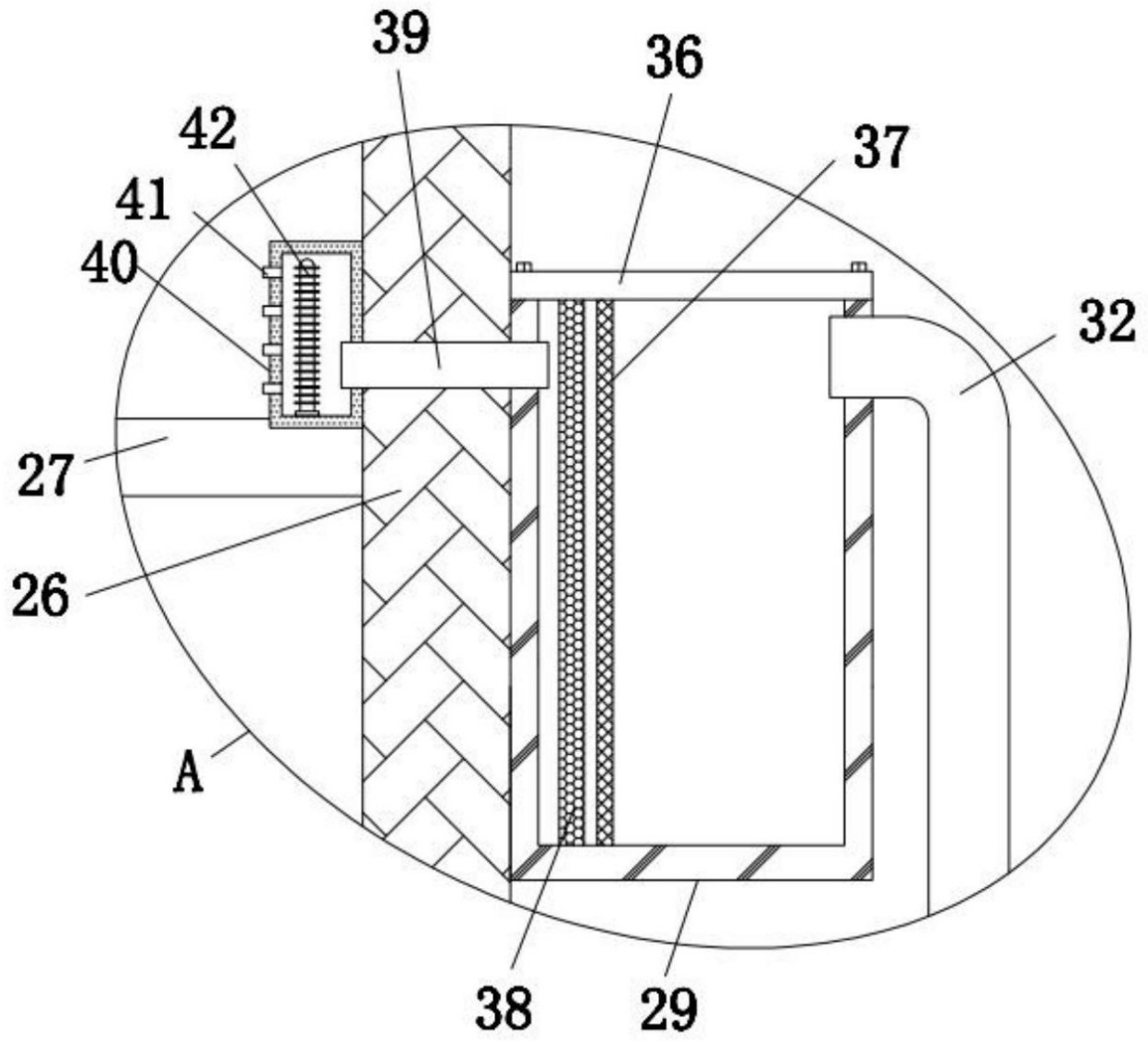


图 5

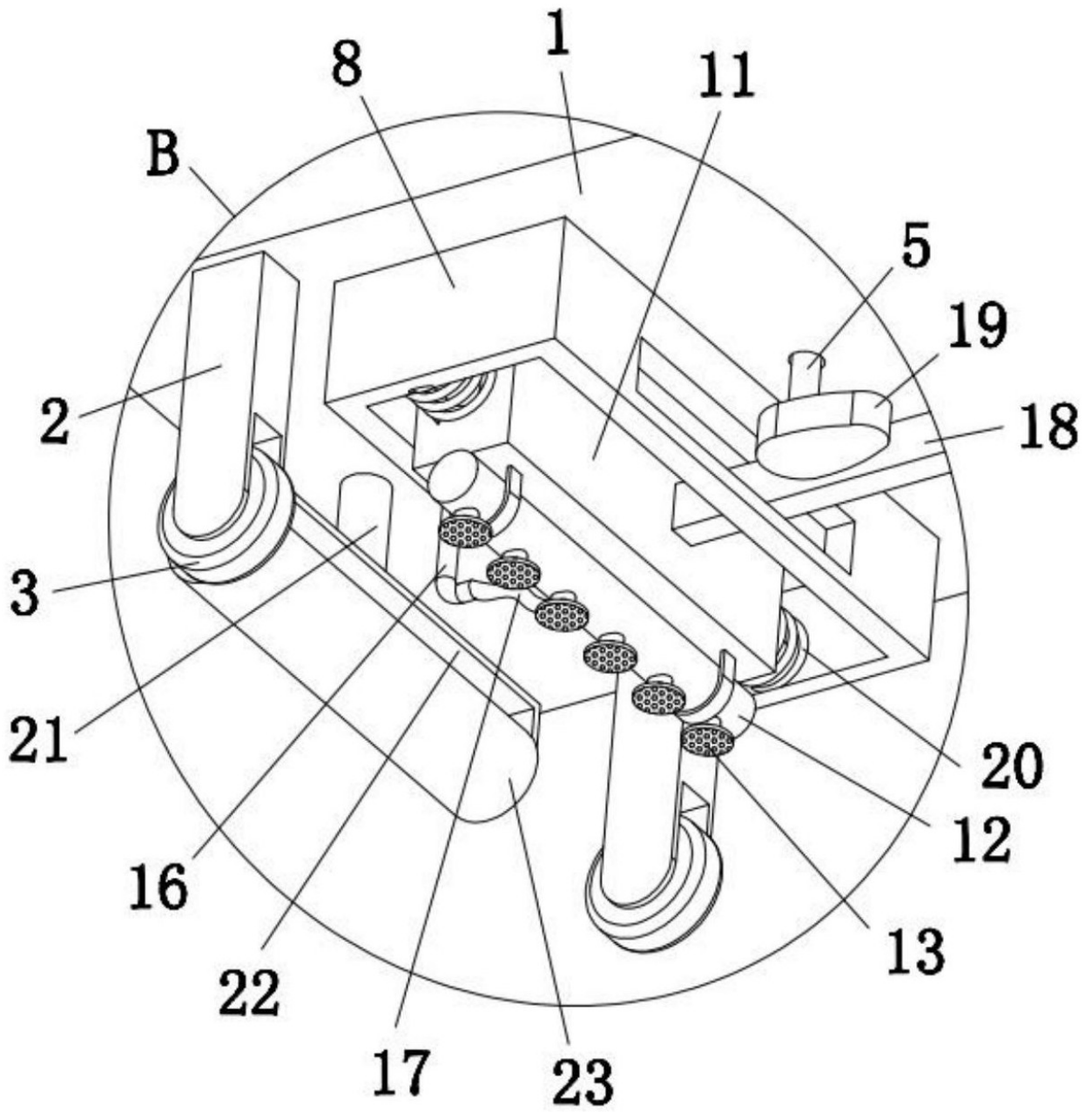


图 6

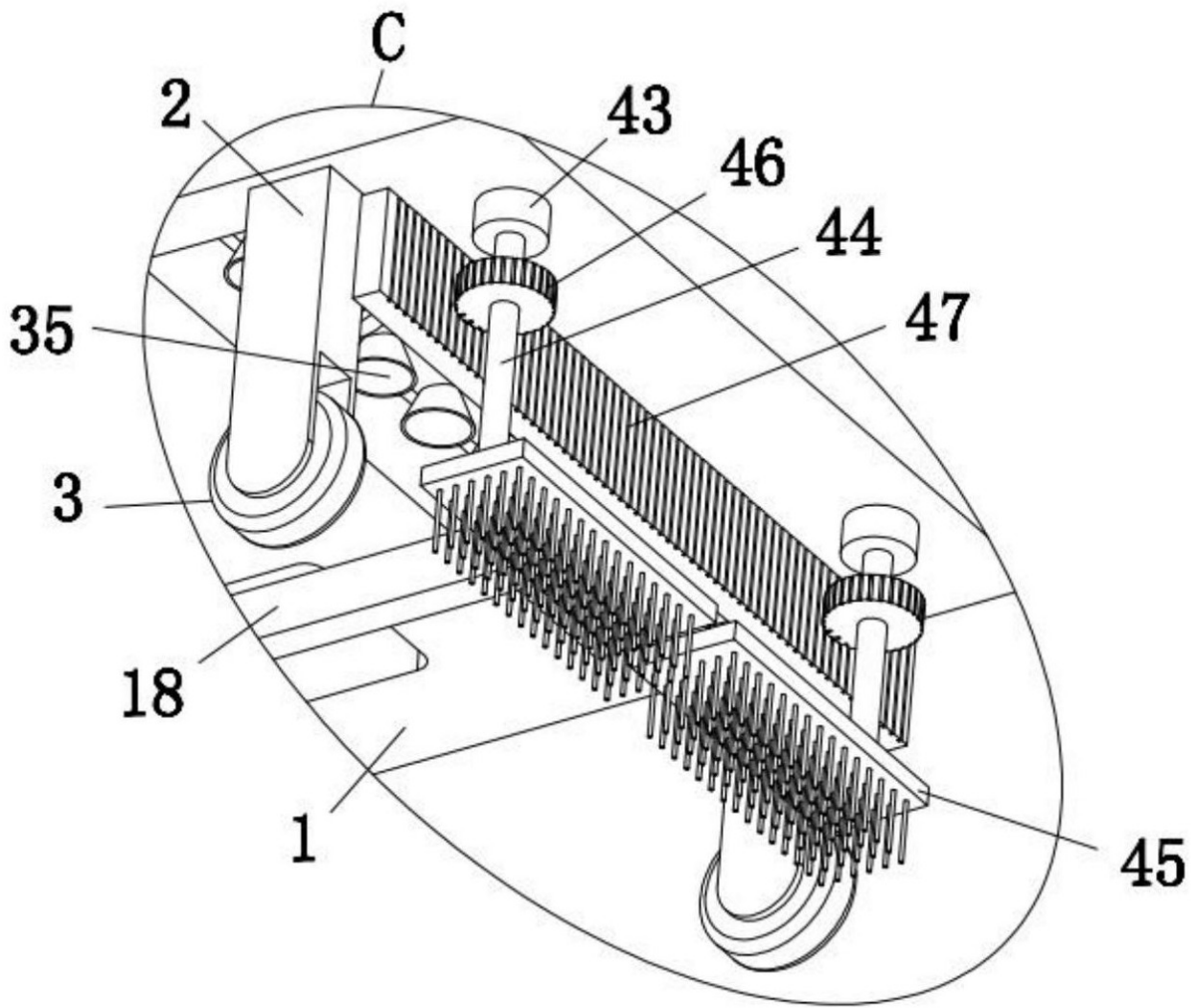


图 7

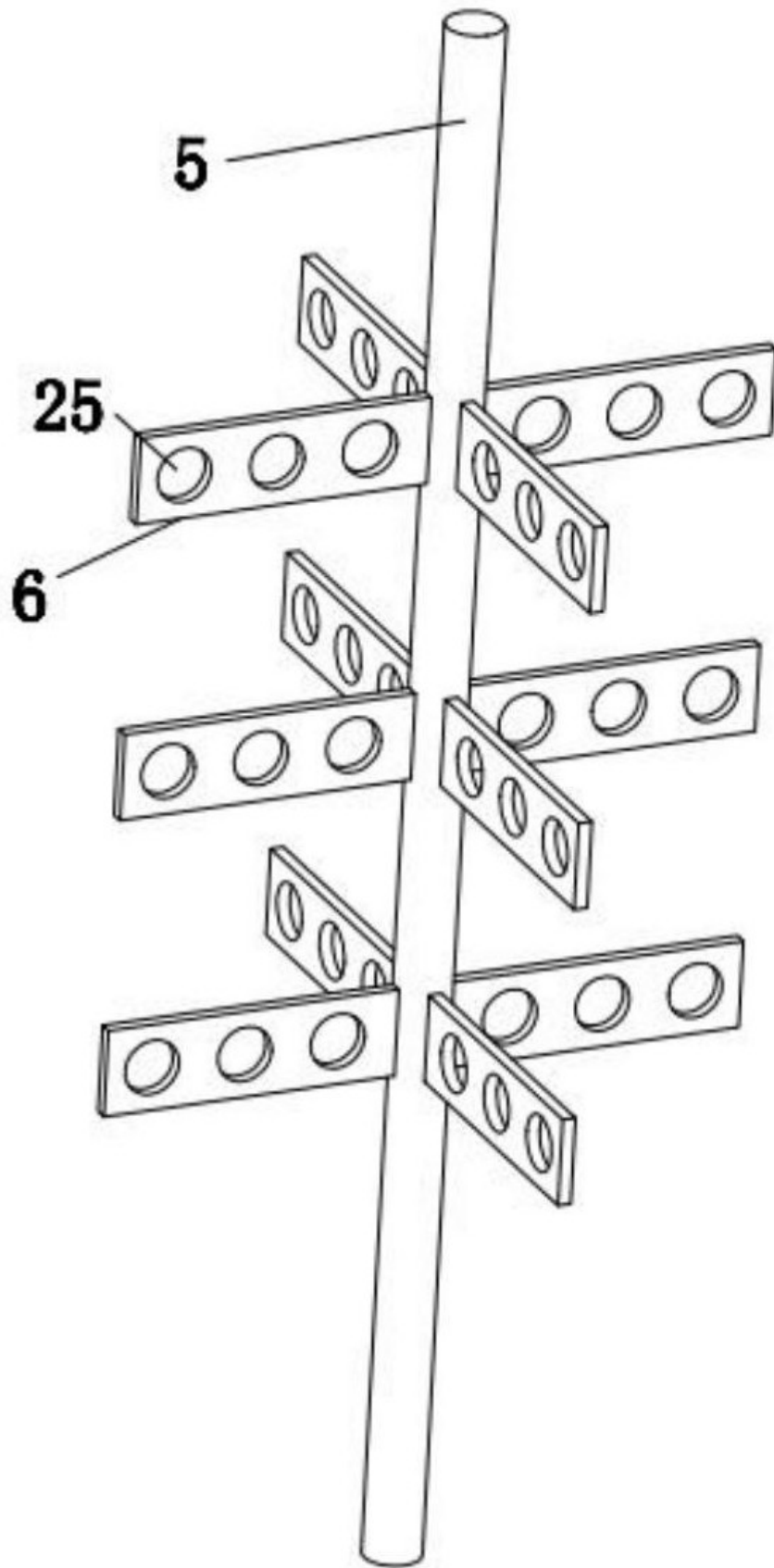


图 8

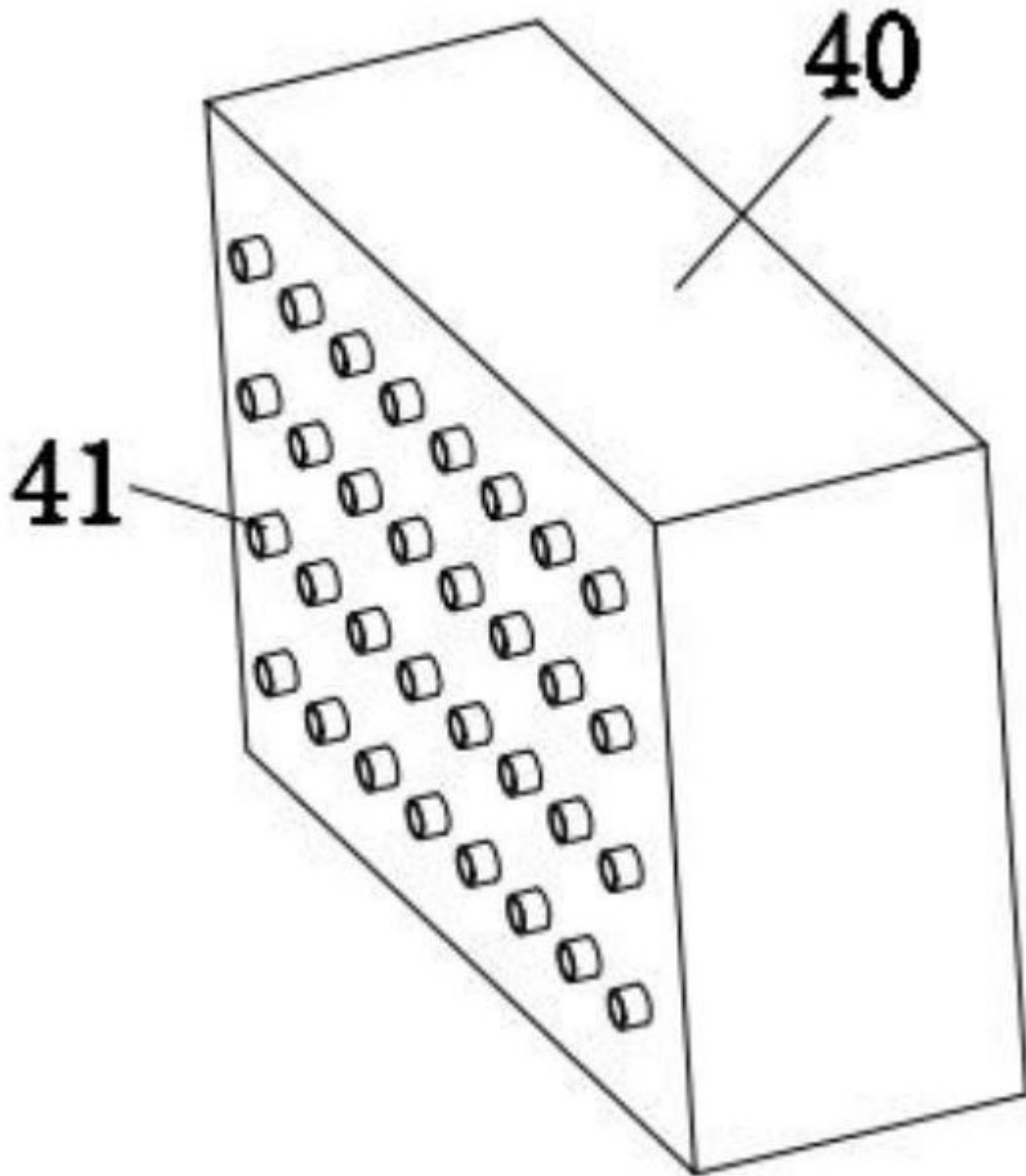


图 9