



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114589035 A

(43) 申请公布日 2022. 06. 07

(21) 申请号 202210372157.1

(22) 申请日 2022.04.11

(71) 申请人 厦门优涂塑胶科技有限公司

地址 361000 福建省厦门市同安工业集中
区思明园166号五楼

(72) 发明人 罗昌华

(74) 专利代理机构 厦门智慧呈睿知识产权代理
事务所(普通合伙) 35222

专利代理师 陈晓思

(51) Int. Cl.

B05B 13/02 (2006.01)

B05B 15/25 (2018.01)

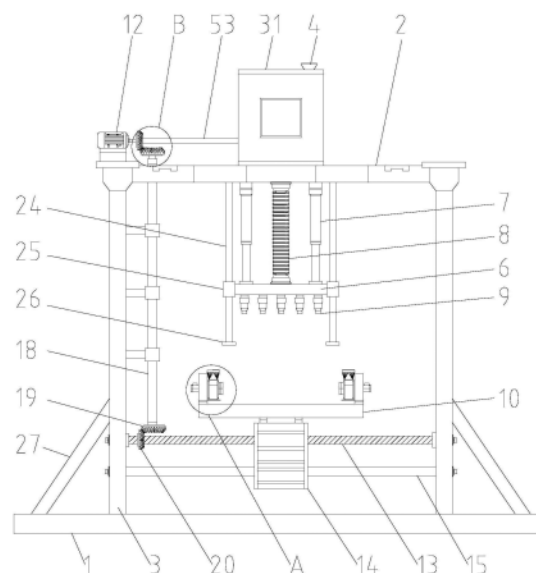
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种塑胶制品生产用喷涂装置

(57) 摘要

本发明适用于塑胶制品技术领域,提供了一种塑胶制品生产用喷涂装置,包括底板,底板的上方设置有顶板,底板和顶板通过两个支柱相连接,顶板的顶部安装有储液箱;顶板的下方设置有分流管,分流管和顶板通过两个驱动组件一相连接,分流管和储液箱通过伸缩管相连通,分流管的底部连通有多个喷头;使用者可将塑胶制品放置在支撑台上,然后开启抽风机,使抽风机通过罩体聚集风力,此时吸风通过通孔对塑胶制品进行吸附,从而对塑胶制品进行固定,接着储液箱中的涂料通过伸缩管进入到分流管中,最后从喷头喷出,以对塑胶制品进行喷涂,本装置无需人工使用喷枪对塑胶制品进行喷涂,不仅节省了人力,而且还提高了效率。



1. 一种塑胶制品生产用喷涂装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上方设置有顶板(2),所述底板(1)和所述顶板(2)通过两个支柱(3)相连接,所述顶板(2)的顶部安装有储液箱(31),所述储液箱(31)的顶部具有进料斗(4),所述储液箱(31)的内部连接有搅拌机构(5);

所述顶板(2)的下方设置有分流管(6),所述分流管(6)和所述顶板(2)通过两个驱动组件一(7)相连接,所述驱动组件一(7)用于调节所述分流管(6)的高度,所述分流管(6)和所述储液箱(31)通过伸缩管(8)相连通;

所述分流管(6)的底部连通有多个喷头(9),所述喷头(9)的下方设置有支撑台(10),所述支撑台(10)的两端均连接有烘干组件(11)。

2. 如权利要求1所述的塑胶制品生产用喷涂装置,其特征在于:

所述顶板(2)的顶部还安装有驱动组件二(12);

两个所述支柱(3)之间设置有螺杆(13),所述螺杆(13)的两端分别与两个所述支柱(3)转动连接,所述螺杆(13)的外壁上螺接有螺母(14);

所述螺母(14)和所述支撑台(10)固定连接,所述螺杆(13)的下方设置有导轨(15),所述导轨(15)贯穿所述螺母(14)并与所述支柱(3)固定连接,所述驱动组件二(12)的输出轴和所述螺杆(13)传动连接。

3. 如权利要求2所述的塑胶制品生产用喷涂装置,其特征在于:

所述驱动组件二(12)的输出轴上安装有锥齿轮一(16);

所述锥齿轮一(16)的底部啮合有锥齿轮二(17),所述顶板(2)的内部竖直设置有转轴一(18),所述转轴一(18)和所述顶板(2)转动连接;

所述转轴一(18)的一端通过调节机构(181)与所述锥齿轮二(17)固定连接,所述转轴一(18)的另一端安装有锥齿轮三(19);

所述螺杆(13)的外壁上套设安装有锥齿轮四(20),所述锥齿轮四(20)和所述锥齿轮三(19)相互垂直,且啮合连接。

4. 如权利要求2所述的塑胶制品生产用喷涂装置,其特征在于:

所述搅拌机构(5)包括转轴二(51);

所述转轴二(51)位于所述储液箱(31)的内部,并与所述储液箱(31)转动连接,所述转轴二(51)的下方设置有转轴三(52),所述转轴二(51)和所述转轴三(52)传动连接;

所述驱动组件二(12)的输出轴通过转轴四(53)与所述转轴三(52)固定连接,所述转轴二(51)和所述转轴三(52)的侧壁上均安装有搅拌棒(54)。

5. 如权利要求4所述的塑胶制品生产用喷涂装置,其特征在于:

所述转轴二(51)的底部安装有锥齿轮五(55);

所述转轴三(52)的侧壁上套设安装有锥齿轮六(56);

所述锥齿轮五(55)和所述锥齿轮六(56)相互垂直,且啮合连接。

6. 如权利要求1所述的塑胶制品生产用喷涂装置,其特征在于:

所述烘干组件(11)包括立柱(111);

所述立柱(111)的侧壁上安装有烘干机(112),所述立柱(111)和所述支撑台(10)可拆卸连接。

7. 如权利要求6所述的塑胶制品生产用喷涂装置,其特征在于:

所述立柱(111)的底部安装有磁性件一(113)；

所述支撑台(10)的顶部安装有与所述磁性件一(113)相对应的磁性件二(114)，所述立柱(111)通过所述磁性件一(113)和所述磁性件二(114)与支撑台(10)可拆卸连接。

8.如权利要求1所述的塑胶制品生产用喷涂装置，其特征在于：

所述支撑台(10)的顶部具有多个通孔(21)；

所述支撑台(10)内部的底壁上安装有抽风机(22)，所述抽风机(22)的进气口连通有罩体(23)，所述罩体(23)和所述通孔(21)相对应。

9.如权利要求1所述的塑胶制品生产用喷涂装置，其特征在于：

所述顶板(2)的底部还安装有两个导柱(24)；

两个所述导柱(24)沿所述伸缩管(8)对称分布；

每一个所述导柱(24)上均套设有导套(25)，两个所述导套(25)分别与所述分流管(6)的两端固定连接；

每一个所述导柱(24)的底部均安装有限位块(26)。

10.如权利要求9所述的塑胶制品生产用喷涂装置，其特征在于：

所述底板(1)的顶部还设置有加强筋(27)；

所述加强筋(27)的一端和所述底板(1)固定连接，所述加强筋(27)的另一端和所述支柱(3)固定连接。

一种塑胶制品生产用喷涂装置

技术领域

[0001] 本发明属于塑胶制品技术领域,尤其涉及一种塑胶制品生产用喷涂装置。

背景技术

[0002] 喷涂,是通过喷枪借助空气压力,把漆分散成均匀而微细的雾滴,涂施于被涂物表面的一种方法。可分为空气喷漆、无气喷漆以及静电喷漆等形式。在进行喷漆过程中,应特别注意安全,避免吸入和皮肤接触。

[0003] 目前通过人工对塑胶制品进行喷涂,需要耗费人力,而且效率较低;另一方面,目前箱体内部大多缺乏搅拌装置,涂料容易发生凝结。

发明内容

[0004] 本发明提供一种塑胶制品生产用喷涂装置,旨在解决目前通过人工对塑胶制品进行喷涂,需要耗费人力,而且效率较低;另一方面,目前箱体内部大多缺乏搅拌装置,涂料容易发生凝结的问题。

[0005] 本发明是这样实现的,一种塑胶制品生产用喷涂装置,包括底板,所述底板的上方设置有顶板,所述底板和所述顶板通过两个支柱相连接,所述顶板的顶部安装有储液箱,所述储液箱的顶部具有进料斗,所述储液箱的内部连接有搅拌机构;所述顶板的下方设置有分流管,所述分流管和所述顶板通过两个驱动组件一相连接,所述分流管和所述储液箱通过伸缩管相连通,所述分流管的底部连通有多个喷头;所述喷头的下方设置有支撑台,所述支撑台的两端均连接有烘干组件。

[0006] 优选的,所述顶板的顶部还安装有驱动组件二;两个所述支柱之间设置有螺杆,所述螺杆的两端分别与两个所述支柱转动连接,所述螺杆的外壁上螺接有螺母;所述螺母和所述支撑台固定连接,所述螺杆的下方设置有导轨,所述导轨贯穿所述螺母并与所述支柱固定连接,所述驱动组件二的输出轴和所述螺杆传动连接。

[0007] 优选的,所述驱动组件二的输出轴上安装有锥齿轮一;所述锥齿轮一的底部啮合有锥齿轮二,所述顶板的内部竖直设置有转轴一,所述转轴一和所述顶板转动连接;所述转轴一的一端通过调节机构与所述锥齿轮二固定连接,所述转轴一的另一端安装有锥齿轮三;所述螺杆的外壁上套设安装有锥齿轮四,所述锥齿轮四和所述锥齿轮三相互垂直,且啮合连接。

[0008] 优选的,所述搅拌机构包括转轴二;所述转轴二位于所述储液箱的内部,并与所述储液箱转动连接,所述转轴二的下方设置有转轴三,所述转轴二和所述转轴三传动连接;所述驱动组件二的输出轴通过转轴四与所述转轴三固定连接,所述转轴二和所述转轴三的侧壁上均安装有搅拌棒。

[0009] 优选的,所述转轴二的底部安装有锥齿轮五;所述转轴三的侧壁上套设安装有锥齿轮六;所述锥齿轮五和所述锥齿轮六相互垂直,且啮合连接。

[0010] 优选的,所述烘干组件包括立柱;所述立柱的侧壁上安装有烘干机,所述立柱和所

述支撑台可拆卸连接。

[0011] 优选的,所述立柱的底部安装有磁性件一;所述支撑台的顶部安装有与所述磁性件一相对应的磁性件二,所述立柱通过所述磁性件一和所述磁性件二与支撑台可拆卸连接。

[0012] 优选的,所述支撑台的顶部具有多个通孔;所述支撑台内部的底壁上安装有抽风机,所述抽风机的进气口连通有罩体,所述罩体和所述通孔相对应。

[0013] 优选的,所述顶板的底部还安装有两个导柱;两个所述导柱沿所述伸缩管对称分布;每一个所述导柱上均套设有导套,两个所述导套分别与所述分流管的两端固定连接;每一个所述导柱的底部均安装有限位块。

[0014] 优选的,所述底板的顶部还设置有加强筋;所述加强筋的一端和所述底板固定连接,所述加强筋的另一端和所述支柱固定连接。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0016] (1)通过设置支撑台,使用者可将塑胶制品放置在支撑台上,然后开启抽风机,使抽风机通过罩体聚集风力,此时吸风通过通孔对塑胶制品进行吸附,从而对塑胶制品进行固定,接着储液箱中的涂料通过伸缩管进入到分流管中,最后从喷头喷出,以对塑胶制品进行喷涂,本装置无需人工使用喷枪对塑胶制品进行喷涂,不仅节省了人力,而且还提高了效率。

[0017] (2)通过设置搅拌机构,当驱动组件二工作时,驱动组件二的输出轴通过转轴四带动转轴三转动,此时锥齿轮六啮合锥齿轮五,以使两组搅拌棒同时转动,双转轴的混料搅拌加工方式,可提高混合效率,避免了涂料发生凝结现象。

[0018] (3)通过设置锥齿轮一和锥齿轮二,当驱动组件二工作时,不仅能够带动搅拌机构工作,还能通过锥齿轮一和锥齿轮二带动转轴一转动,此时转轴一通过锥齿轮三和锥齿轮四带动螺杆转动,进一步的带动螺母在导轨上滑动,从而调节支撑台在水平方向上的位置。

附图说明

[0019] 图1为本发明整体的正视图;

[0020] 图2为图1支撑台上的A处结构放大图;

[0021] 图3为图1转轴四上的B处结构放大图;

[0022] 图4为本发明储液箱的剖视图;

[0023] 图5为本发明支撑台的部分剖视图;

[0024] 图中:1、底板;2、顶板;3、支柱;31、储液箱;4、进料斗;5、搅拌机构;51、转轴二;52、转轴三;53、转轴四;54、搅拌棒;55、锥齿轮五;56、锥齿轮六;6、分流管;7、驱动组件一;8、伸缩管;9、喷头;10、支撑台;11、烘干组件;111、立柱;112、烘干机;113、磁性件一;114、磁性件二;12、驱动组件二;13、螺杆;14、螺母;15、导轨;16、锥齿轮一;17、锥齿轮二;18、转轴一;181、调节机构;19、锥齿轮三;20、锥齿轮四;21、通孔;22、抽风机;23、罩体;24、导柱;25、导套;26、限位块;27、加强筋。

具体实施方式

[0025] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对

本发明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发明,并不用于限定本发明。

[0026] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0027] 请参阅图1和图5,一种塑胶制品生产用喷涂装置,包括底板1,底板1的上方设置有顶板2,底板1和顶板2通过两个支柱3相连接,顶板2的顶部安装有储液箱31,储液箱31的顶部具有进料斗4,储液箱31的内部连接有搅拌机构5;顶板2的下方设置有分流管6,分流管6和顶板2通过两个驱动组件一7相连接,分流管6和储液箱31通过伸缩管8相连通,分流管6的底部连通有多个喷头9;喷头9的下方设置有支撑台10,支撑台10的两端均连接有烘干组件11。

[0028] 顶板2的底部还安装有两个导柱24;两个导柱24沿伸缩管8对称分布;每一个导柱24上均套设有导套25,两个导套25分别与分流管6的两端固定连接;每一个导柱24的底部均安装有限位块26。底板1的顶部还设置有加强筋27;加强筋27的一端和底板1固定连接,加强筋27的另一端和支柱3固定连接。支撑台10的顶部具有多个通孔21;支撑台10内部的底壁上安装有抽风机22,抽风机22的进气口连通有罩体23,罩体23和通孔21相对应。

[0029] 在本实施方式中,通过设置储液箱31,工作人员可通过进料斗4将物料倒入储液箱31中。通过设置伸缩管8,该伸缩管8可以为波纹管,伸缩管8的一端可通过加压泵与储液箱31相连通,伸缩管8的另一端则与分流管6相连通,当加压泵工作时,加压泵将储液箱31中的涂料吸出,并通过伸缩管8送至到分流管6中,最后从多个喷头9喷出,从而对塑胶制品进行喷涂,该伸缩管8的接口处可安装调节阀(图中未画图),使用者可通过调节阀,控制物料是否进入到分流管6中。通过设置支撑台10,该支撑台10的设置可为塑胶制品提供放置环境;其中支撑台10两侧的侧壁上具有出气孔,该出气孔的设置,可避免支撑台10内的气压过高。

[0030] 通过设置驱动组件一7,其中驱动组件一7和顶板2固定连接,驱动组件一7的输出轴则与分流管6固定连接,该驱动组件一7可以为液压缸、电动缸或气缸中的一种,当驱动组件一7工作时,驱动组件一7的输出轴伸出,从而带动分流管6在竖直方向上进行移动,以调节喷头9与塑胶制品之间的间距,以便于对塑胶制品进行喷涂。通过设置导柱24和导套25,当分流管6在竖直方向上进行移动时,分流管6通过导柱24在导套25上同步移动,从而为分流管6在竖直方向上的移动提供导向。通过设置限位块26,该限位块26的设置,可避免导套25从导柱24上脱离。

[0031] 请参阅图1和图3,顶板2的顶部还安装有驱动组件二12;两个支柱3之间设置有螺杆13,螺杆13的两端分别与两个支柱3转动连接,螺杆13的外壁上螺接有螺母14;螺母14和支撑台10固定连接,螺杆13的下方设置有导轨15,导轨15贯穿螺母14并与支柱3固定连接,驱动组件二12的输出轴和螺杆13传动连接。驱动组件二12的输出轴上安装有锥齿轮一16;锥齿轮一16的底部啮合有锥齿轮二17,顶板2的内部竖直设置有转轴一18,转轴一18和顶板2转动连接;转轴一18的一端通过调节机构181与锥齿轮二17固定连接,转轴一18的另一端安装有锥齿轮三19;螺杆13的外壁上套设安装有锥齿轮四20,锥齿轮四20和锥齿轮三19相

互垂直,且啮合连接。

[0032] 在本实施方式中,通过设置驱动组件二12,该驱动组件二12可以为伺服电机、减速电机和变频电机中的一种,通过设置锥齿轮一16和锥齿轮二17,当驱动组件二12工作时,驱动组件二12的输出轴通过锥齿轮一16和锥齿轮二17带动转轴一18转动,此时转轴一18通过锥齿轮三19和锥齿轮四20带动螺杆13转动,进一步的带动螺母14在导轨15上滑动,从而调节支撑台10在水平方向上的位置。

[0033] 通过设置调节机构181,该调节机构181可以由套筒和杆体组成,该套筒与转轴一18固定连接,杆体的一端则与锥齿轮二17固定连接,杆体的另一端与套筒通过螺栓相连接;当使用者只需要对搅拌机构5内的物料进行搅拌时,可将螺栓拧出,此时锥齿轮二17取消与锥齿轮一16的啮合,该驱动组件二12工作时,只会带动搅拌机构5工作,不会带动螺杆13转动,该调节机构181还可以为电动缸。

[0034] 请参阅图1和图4,搅拌机构5包括转轴二51;转轴二51位于储液箱31的内部,并与储液箱31转动连接,转轴二51的下方设置有转轴三52,转轴二51和转轴三52传动连接;驱动组件二12的输出轴通过转轴四53与转轴三52固定连接,转轴二51和转轴三52的侧壁上均安装有搅拌棒54。转轴二51的底部安装有锥齿轮五55;转轴三52的侧壁上套设安装有锥齿轮六56;锥齿轮五55和锥齿轮六56相互垂直,且啮合连接。

[0035] 在本实施方式中,通过设置搅拌机构5,该搅拌机构5的设置可对储液箱31中的涂料进行搅拌。通过设置储液箱31,该转轴二51和转轴三52与储液箱31的连接处设置有轴承,转轴二51和转轴三52通过轴承与储液箱31转动连接。

[0036] 请参阅图1和图2,烘干组件11包括立柱111;立柱111的侧壁上安装有烘干机112,立柱111和支撑台10可拆卸连接。立柱111的底部安装有磁性件一113;支撑台10的顶部安装有与磁性件一113相对应的磁性件二114,立柱111通过磁性件一113和磁性件二114与支撑台10可拆卸连接。

[0037] 在本实施方式中,通过设置烘干机112,当烘干机112工作时,烘干机112吹出热风,从而加速支撑台10上的塑胶制品喷漆的风干。通过设置磁性件一113和磁性件二114,该磁性件一113和磁性件二114的设置,便于将烘干机112从支撑台10上拆下维护。

[0038] 综上所述,通过设置支撑台10,使用者可将塑胶制品放置在支撑台10上,然后开启抽风机22,使抽风机22通过罩体23聚集风力,此时吸风通过通孔21对塑胶制品进行吸附,从而对塑胶制品进行固定,接着储液箱31中的涂料通过伸缩管8进入到分流管6中,最后从喷头9喷出,以对塑胶制品进行喷涂,本装置无需人工使用喷枪对塑胶制品进行喷涂,不仅节省了人力,而且还提高了效率。通过设置搅拌机构5,当驱动组件二12工作时,驱动组件二12的输出轴通过转轴四53带动转轴三52转动,此时锥齿轮六56啮合锥齿轮五55,以使两组搅拌棒54同时转动,双转轴的混料搅拌加工方式,可提高混合效率,避免了涂料发生凝结现象。

[0039] 通过设置锥齿轮一16和锥齿轮二17,当驱动组件二12工作时,不仅能够带动搅拌机构5工作,还能通过锥齿轮一16和锥齿轮二17带动转轴一18转动,此时转轴一18通过锥齿轮三19和锥齿轮四20带动螺杆13转动,进一步的带动螺母14在导轨15上滑动,从而调节支撑台10在水平方向上的位置。

[0040] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精

神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

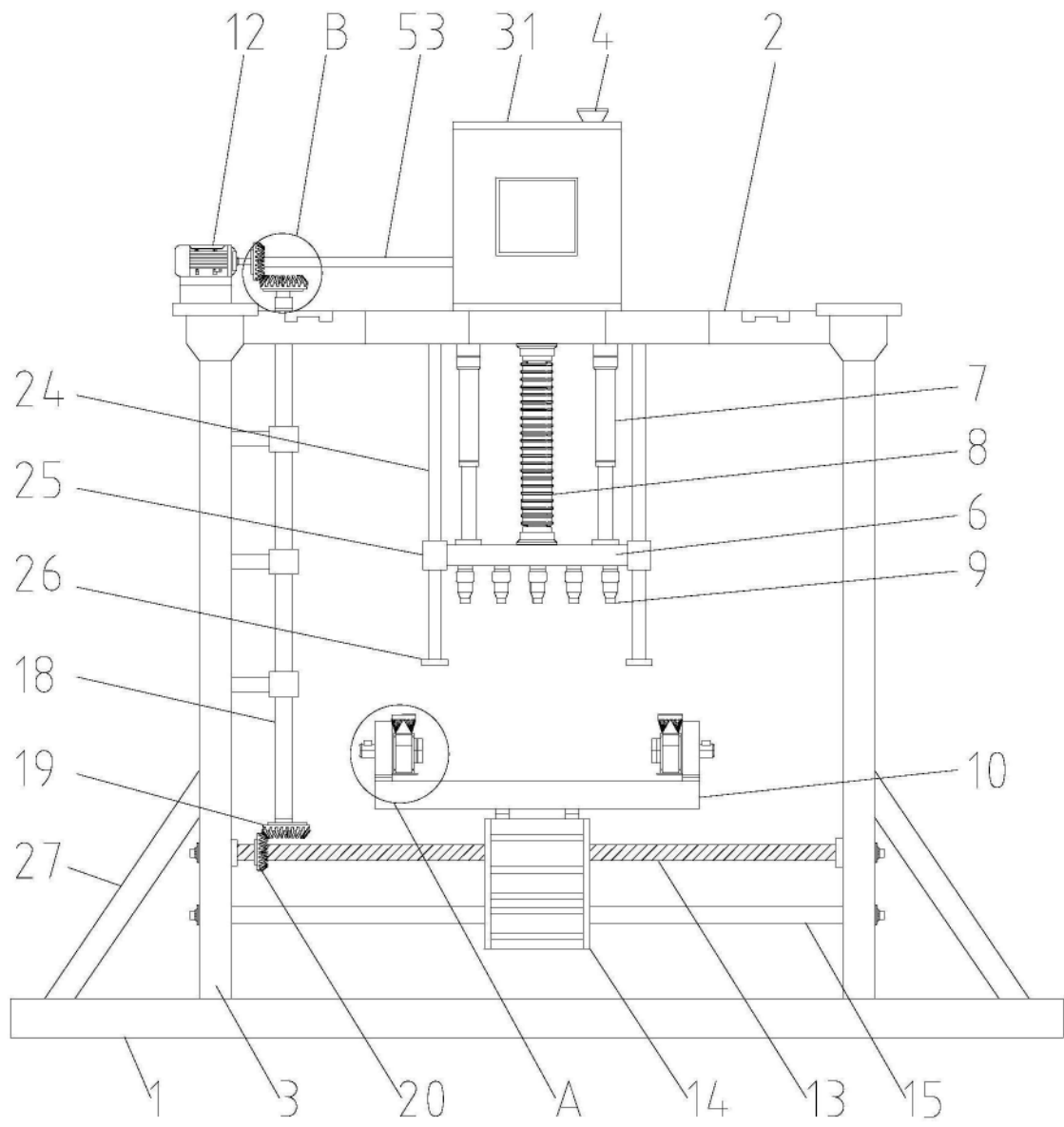


图1

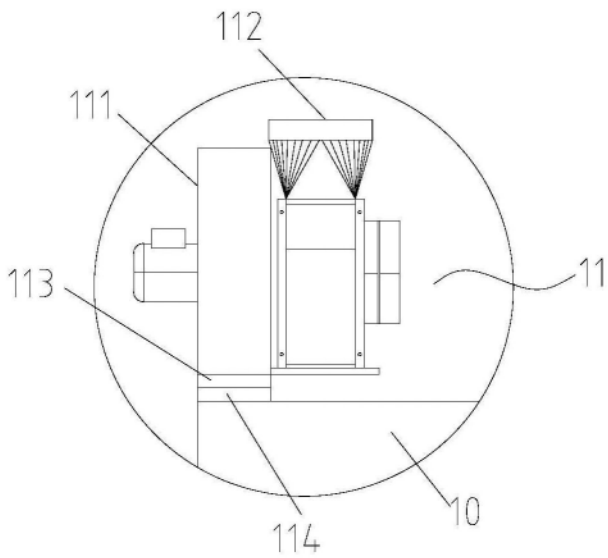


图2

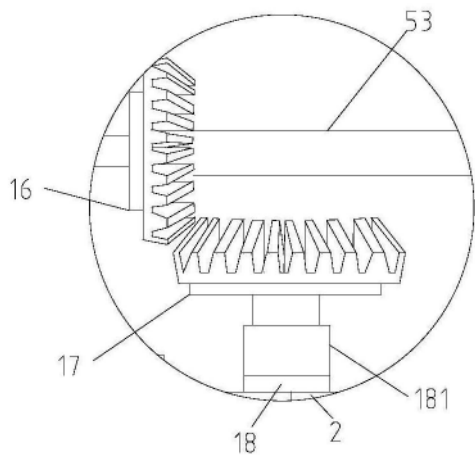


图3

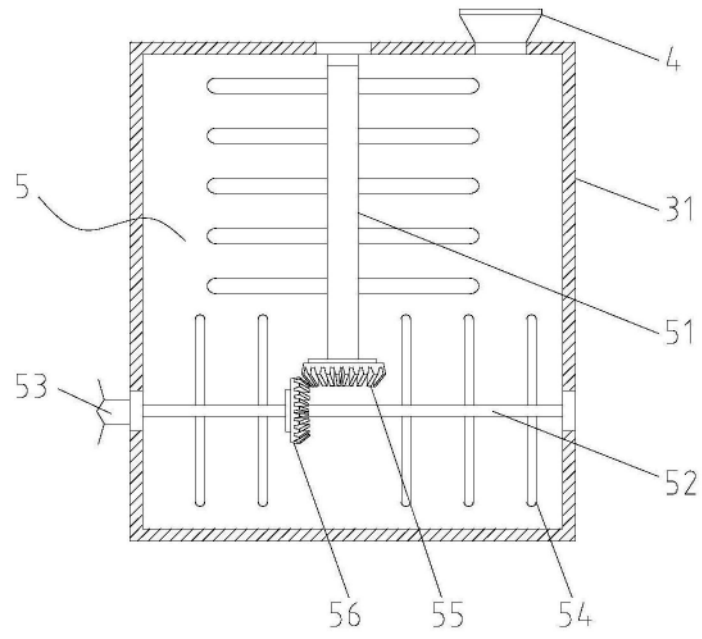


图4

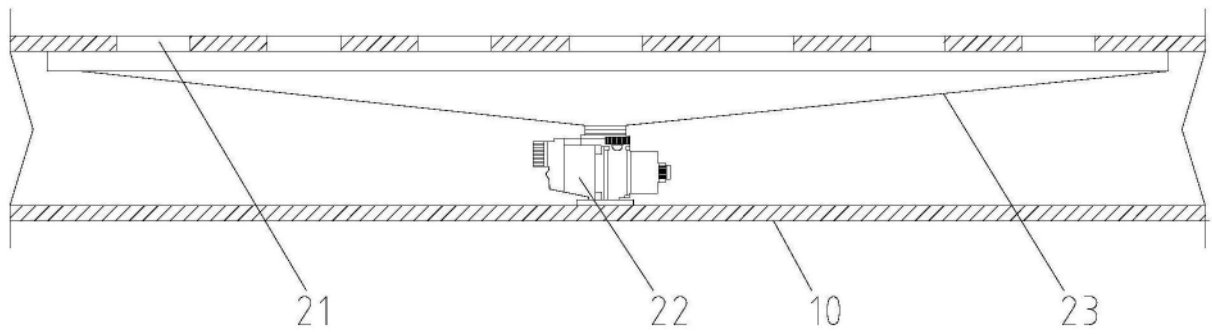


图5