



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221677602 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 10

(21) 申请号 202420127320.2

(22) 申请日 2024.01.18

(73) 专利权人 广东宇阳智能工程有限公司

地址 510700 广东省广州市黄埔区科学大道118、120号1408房(仅限办公)

(72) 发明人 陈伟杰 陈素鹏 陈元玲 黄伟龙

(74) 专利代理机构 广州立信智科专利代理事务所(特殊普通合伙) 44812

专利代理师 钟浩森

(51) Int. Cl.

B28C 5/14 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

B28C 7/16 (2006.01)

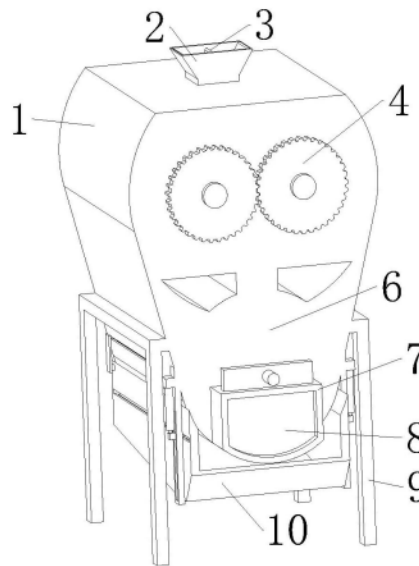
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种混凝土混合浇灌装置

(57) 摘要

本实用新型属于建筑施工技术领域,具体的说是一种混凝土混合浇灌装置,包括搅拌箱;所述搅拌箱内部安装有搅拌机构,所述搅拌箱下方固定有控制机构,所述控制机构下方安装有排料机构,所述排料机构两侧固定有支撑架,所述排料机构下方设置有收集机构;通过设置收集机构,在进行混凝土浇灌作业时,通过推动收集箱,配合上收集机构中的第二滑块和第一滑块,使得收集箱在第二滑槽与第一滑槽辅助下移动到排料管的正下方,在接料完成后接取余料,通过限位块底部的伸缩杆进行工作,使得伸缩杆推动底部的移动块在导杆的限位下,使得移动块内侧的第二滑块带动收集箱的一端进行上下移动,从而便于对余料的取出再利用,可以有效的防止资源的浪费与环境的污染。



1. 一种混凝土混合浇灌装置,其特征在于:包括搅拌箱(1);所述搅拌箱(1)的内部安装有搅拌机构(4),所述搅拌箱(1)的下方固定有控制机构(5),所述控制机构(5)的下方安装有排料机构(6),所述排料机构(6)的两侧固定有支撑架(9),所述排料机构(6)的下方设置有收集机构(10);

所述收集机构(10)包括收集箱(101),所述收集箱(101)的两侧一端开设有第二滑槽(102),所述第二滑槽(102)内滑动设置有第二滑块(103),所述第二滑块(103)的一端转动设置有移动块(104),所述移动块(104)的内部滑动设置有导杆(105),所述导杆(105)固定在限位板(106)的通槽内,所述限位板(106)的上端一侧安装有限位块(107),所述限位块(107)与移动块(104)之间固定有伸缩杆(108),所述限位板(106)安装在排料机构(6)的一端两侧,所述收集箱(101)另一端上部两侧转动安装有配合板(109)。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土混合浇灌装置,其特征在于:所述搅拌箱(1)的顶部中间贯通安有进料管(2),所述进料管(2)内部转动设置有防溅板(3)。

3. 根据权利要求1所述的一种混凝土混合浇灌装置,其特征在于:所述搅拌机构(4)包括第一电机(401),所述第一电机(401)安装在搅拌箱(1)的一端,所述第一电机(401)的输出轴延伸至搅拌箱(1)的内部,且输出轴上固定有第一转杆(402),所述第一转杆(402)的中部圆周面上安装有第一搅拌棒(403),所述第一转杆(402)的一端固定有第一齿轮(404),所述第一转杆(402)的一侧设置有第二转杆(405),所述第二转杆(405)的中部圆周面上安装有第二搅拌棒(406),所述第二转杆(405)的一端固定有第二齿轮(407),且第一齿轮(404)与第二齿轮(407)相啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种混凝土混合浇灌装置,其特征在于:所述控制机构(5)包括下料管(501),所述下料管(501)贯通连接在搅拌箱(1)的底部,所述下料管(501)的一端安装有第二电机(502),所述第二电机(502)的输出轴上固定有第三转杆(503),且第三转杆(503)位于下料管(501)内部,所述第三转杆(503)的圆周面上套装有隔料板(504)。

5. 根据权利要求4所述的一种混凝土混合浇灌装置,其特征在于:所述排料机构(6)包括排料箱(601),所述排料箱(601)贯通安装在下料管(501)的底部,是排料箱(601)的一端固定有第三电机(602),所述第三电机(602)的输出轴行安装有排料螺旋(603),且排料螺旋(603)位于排料箱(601)的内部,所述排料箱(601)的外部一端两侧开设有第一滑槽(604),所述第一滑槽(604)内滑动设置有第一滑块(605),所述第一滑块(605)的一端安装有配合板(109)。

6. 根据权利要求5所述的一种混凝土混合浇灌装置,其特征在于:所述排料箱(601)的一端贯通安装有排料管(7),所述排料管(7)的一端滑动设有控制阀(8),所述排料箱(601)的外部两侧固定有支撑架(9)。

## 一种混凝土混合浇灌装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑施工技术领域,具体的说是一种混凝土混合浇灌装置。

### 背景技术

[0002] 混凝土,简称为“砼”,是指由胶凝材料将骨料胶结成整体的工程复合材料的统称,通常讲的混凝土一词是指用水泥作胶凝材料,砂、石作骨料、与水、外加剂和掺合料按一定比例配合,经搅拌而得的水泥混凝土。

[0003] 现有技术中,混凝土混合浇灌装置是由进料管道、搅拌机构以及排料机构等组成,在进行混凝土混合浇灌时,将原料通过进料管道投入到搅拌机构中,通过搅拌机构中的电机转动,带动搅拌杆对混凝土原料进行搅拌混合,在搅拌混合后,通过排料机构中的电机工作,通过排料螺旋将混凝土进行排出浇灌作业。

[0004] 目前现有技术中由于混凝土混合浇灌时,通过排料机构将混凝土排出时,会有残余混凝土无法进行收集处理,从而造成环境的污染和资源的浪费;因此,针对上述问题提出一种混凝土混合浇灌装置。

### 实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,解决现有技术通过排料机构将混凝土排出时,会有残余混凝土无法进行收集处理,从而造成环境的污染和资源的浪费的问题,提出的一种混凝土混合浇灌装置。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种混凝土混合浇灌装置,包括搅拌箱;所搅拌箱的内部安装有搅拌机构,所述搅拌箱的下方固定有控制机构,所述控制机构的下方安装有排料机构,所述排料机构的两侧固定有支撑架,所述排料机构的下方设置有收集机构;

[0007] 所述收集机构包括收集箱,所述收集箱的两侧一端开设有第二滑槽,所述第二滑槽内滑动设置有第二滑块,所述第二滑块的一端转动设置有移动块,所述移动块的内部滑动设置有导杆,所述导杆固定在限位板的通槽内,所述限位板的上端一侧安装有限位块,所述限位块与移动块之间固定有伸缩杆,所述限位板安装在排料机构的一端两侧,所述收集箱另一端上部两侧转动安装有配合板。

[0008] 优选的,所述搅拌箱的顶部中间贯通安有进料管,所述进料管内部转动设置有防溅板,方便于原料添加到搅拌箱内,同时防止粉尘溅出。

[0009] 优选的,所述搅拌机构包括第一电机,所述第一电机安装在搅拌箱的一端,所述第一电机的输出轴延伸至搅拌箱的内部,且输出轴上固定有第一转杆,所述第一转杆的中部圆周面上安装有第一搅拌棒,所述第一转杆的一端固定有第一齿轮,所述第一转杆的一侧设置有第二转杆,所述第二转杆的中部圆周面上安装有第二搅拌棒,所述第二转杆的一端固定有第二齿轮,且第一齿轮与第二齿轮相啮合,方便于对混凝土进行搅拌作业。

[0010] 优选的,所述控制机构包括下料管,所述下料管贯通连接在搅拌箱的底部,所述下

料管的一端安装有第二电机,所述第二电机的输出轴上固定有第三转杆,且第三转杆位于下料管内部,所述第三转杆的圆周面上套装有隔料板,有利于控制混凝土混合液的量,防止浪费。

[0011] 优选的,所述排料机构包括排料箱,所述排料箱贯通安装在下料管的底部,是排料箱的一端固定有第三电机,所述第三电机的输出轴行安装有排料螺旋,且排料螺旋位于排料箱的内部,所述排料箱的外部一端两侧开设有第一滑槽,所述第一滑槽内滑动设置有第一滑块,所述第一滑块的一端安装有配合板,方便于余料的收集与倾倒。

[0012] 优选的,所述排料箱的一端贯通安装有排料管,所述排料管的一端滑动设有控制阀,所述排料箱的外部两侧固定有支撑架,方便于混凝土混合液进行排出。

[0013] 本实用新型的有益效果:

[0014] 本实用新型提供一种混凝土混合浇灌装置,通过设置收集机构,在进行混凝土浇灌作业时,通过手动推动收集机构中的收集箱,配合上限位板与配合板内侧的第二滑块和第一滑块,使得收集箱在一端两侧开设的第二滑槽与排料箱的一端两侧开设的第一滑槽辅助下,将收集箱移动到排料管的正下方,在接料完成后,接取余料防止浪费,同时通过限位板上端限位块底部的伸缩杆进行工作,使得伸缩杆推动底部的移动块在导杆的限位下,使得移动块内侧的第二滑块带动收集箱的一端进行上下移动,从而便于对余料的取出再利用,可以有效的防止资源的浪费与环境的污染。

## 附图说明

[0015] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0016] 图1是整体结构的正侧视图;

[0017] 图2是整体结构的后侧视图;

[0018] 图3是整体结构的全剖视图;

[0019] 图4是搅拌机构的结构示意图;

[0020] 图5是排料机构、收集机构的局部剖视图;

[0021] 图例说明:

[0022] 1、搅拌箱;2、进料管;3、防溅板;4、搅拌机构;401、第一电机;402、第一转杆;403、第一搅拌棒;404、第一齿轮;405、第二转杆;406、第二搅拌棒;407、第二齿轮;5、控制机构;501、下料管;502、第二电机;503、第三转杆;504、隔料板;6、排料机构;601、排料箱;602、第三电机;603、排料螺旋;604、第一滑槽;605、第一滑块;7、排料管;8、控制阀;9、支撑架;10、收集机构;101、收集箱;102、第二滑槽;103、第二滑块;104、移动块;105、导杆;106、限位板;107、限位块;108、伸缩杆;109、配合板。

## 具体实施方式

[0023] 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,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下

所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 下面给出具体实施例。

[0025] 请参阅图1-图5,本实用新型提供一种混凝土混合浇灌装置,包括搅拌箱1;所搅拌箱1的内部安装有搅拌机构4,所述搅拌箱1的下方固定有控制机构5,所述控制机构5的下方安装有排料机构6,所述排料机构6的两侧固定有支撑架9,所述排料机构6的下方设置有收集机构10;

[0026] 所述搅拌箱1的顶部中间贯通安有进料管2,所述进料管2内部转动设置有防溅板3,所述搅拌机构4包括第一电机401,所述第一电机401安装在搅拌箱1的一端,所述第一电机401的输出轴延伸至搅拌箱1的内部,且输出轴上固定有第一转杆402,所述第一转杆402的中部圆周面上安装有第一搅拌棒403,所述第一转杆402的一端固定有第一齿轮404,所述第一转杆402的一侧设置有第二转杆405,所述第二转杆405的中部圆周面上安装有第二搅拌棒406,所述第二转杆405的一端固定有第二齿轮407,且第一齿轮404与第二齿轮407相啮合。

[0027] 工作时,在进行混凝土混合浇灌时,将原料通过进料管2中投入到搅拌箱1中,通过进料管2中的防溅板3防止原料的进溅,通过启动搅拌机构4中的第一电机401,使得第一电机401带动输出轴上的第一转杆402进行转动,通过第一转杆402的转动,带动第一搅拌棒403进行搅拌作业,同时第一转杆402带动一端的第一齿轮404进行转动,通过第一齿轮404与第二齿轮407的相互啮合传动,使得第二齿轮407带动第二转杆405进行转动,通过第二转杆405的转动,带动第二搅拌棒406配合第一搅拌棒403进行对混凝土的搅拌混合作业。

[0028] 进一步的,所述控制机构5包括下料管501,所述下料管501贯通连接在搅拌箱1的底部,所述下料管501的一端安装有第二电机502,所述第二电机502的输出轴上固定有第三转杆503,且第三转杆503位于下料管501内部,所述第三转杆503的圆周面上套装有隔料板504,所述排料机构6包括排料箱601,所述排料箱601贯通安装在下料管501的底部,是排料箱601的一端固定有第三电机602,所述第三电机602的输出轴行安装有排料螺旋603,且排料螺旋603位于排料箱601的内部,所述排料箱601的外部一端两侧开设有第一滑槽604,所述第一滑槽604内滑动设置有第一滑块605,所述第一滑块605的一端安装有配合板109,所述排料箱601的一端贯通安装有排料管7,所述排料管7的一端滑动设有控制阀8,所述排料箱601的外部两侧固定有支撑架9,所述收集机构10包括收集箱101,所述收集箱101的两侧一端开设有第二滑槽102,所述第二滑槽102内滑动设置有第二滑块103,所述第二滑块103的一端转动设置有移动块104,所述移动块104的内部滑动设置有导杆105,所述导杆105固定在限位板106的通槽内,所述限位板106的上端一侧安装有限位块107,所述限位块107与移动块104之间固定有伸缩杆108,所述限位板106安装在排料机构6的一端两侧,所述收集箱101另一端上部两侧转动安装有配合板109。

[0029] 工作时,在混凝土搅拌混合完成后,通过启动支撑架9上固定的控制机构5中第二电机502工作,带动输出轴上的第三转杆503进行转动,通过第三转杆503的转动,带动第三转杆503上的隔料板504进行转动,使得搅拌好的混凝土通过下料管501进入到排料机构6的排料箱601中,通过排料机构6中的第三电机602工作,带动输出轴上的排料螺旋603进行转动,打开排料管7一端的控制阀8,通过排料螺旋603的转动将混凝土从排料管7中排出,在排料快完成后,通过手动推动收集机构10中的收集箱101,配合上限位板106与配合板109内侧

的第二滑块103和第一滑块605,使得收集箱101在一端两侧开设的第二滑槽102与排料箱601的一端两侧开设的第一滑槽604辅助下,将收集箱101移动到排料管7的正下方,在接料完成后,接取余料防止浪费,同时通过限位板106上端限位块107底部的伸缩杆108进行工作,使得伸缩杆108推动底部的移动块104在导杆105的限位下,使得移动块104内侧的第二滑块103带动收集箱101的一端进行上下移动,从而便于对余料的取出再利用,

[0030] 工作原理:在进行混凝土混合浇灌时,将原料通过进料管2中投入到搅拌箱1中,通过进料管2中的防溅板3防止原料的进溅,通过启动搅拌机构4中的第一电机401,使得第一电机401带动输出轴上的第一转杆402进行转动,通过第一转杆402的转动,带动第一搅拌棒403进行搅拌作业,同时第一转杆402带动一端的第一齿轮404进行转动,通过第一齿轮404与第二齿轮407的相互啮合传动,使得第二齿轮407带动第二转杆405进行转动,通过第二转杆405的转动,带动第二搅拌棒406配合第一搅拌棒403进行对混凝土的搅拌混合作业,在混凝土搅拌混合完成后,通过启动支撑架9上固定的控制机构5中第二电机502工作,带动输出轴上的第三转杆503进行转动,通过第三转杆503的转动,带动第三转杆503上的隔板504进行转动,使得搅拌好的混凝土通过下料管501进入到排料机构6的排料箱601中,通过排料机构6中的第三电机602工作,带动输出轴上的排料螺旋603进行转动,打开排料管7一端的控制阀8,通过排料螺旋603的转动将混凝土从排料管7中排出,在排料快完成后,通过手动推动收集机构10中的收集箱101,配合上限位板106与配合板109内侧的第二滑块103和第一滑块605,使得收集箱101在一端两侧开设的第二滑槽102与排料箱601的一端两侧开设的第一滑槽604辅助下,将收集箱101移动到排料管7的正下方,在接料完成后,接取余料防止浪费,同时通过限位板106上端限位块107底部的伸缩杆108进行工作,使得伸缩杆108推动底部的移动块104在导杆105的限位下,使得移动块104内侧的第二滑块103带动收集箱101的一端进行上下移动,从而便于对余料的取出再利用,可以有效的防止资源的浪费与环境的污染。

[0031] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0032] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

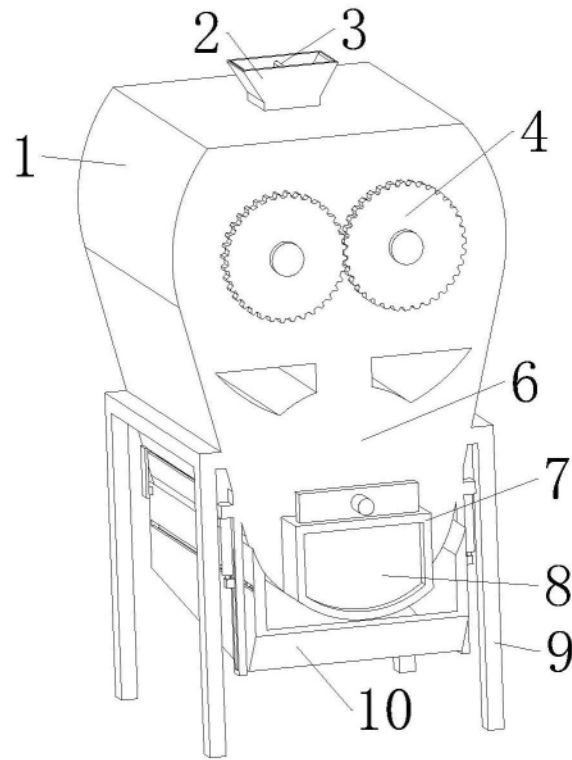


图1

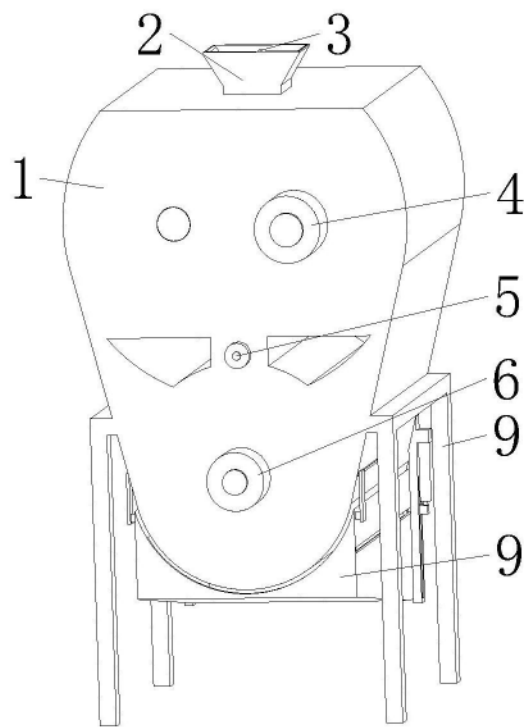


图2

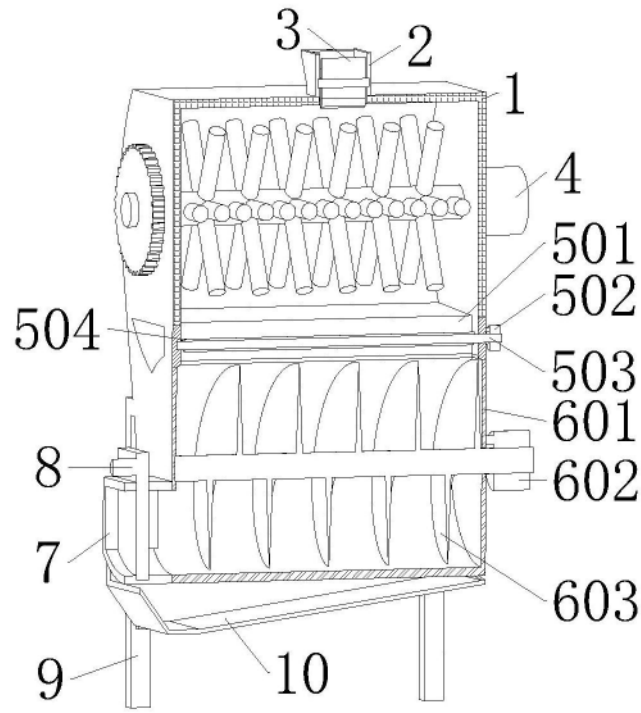


图3

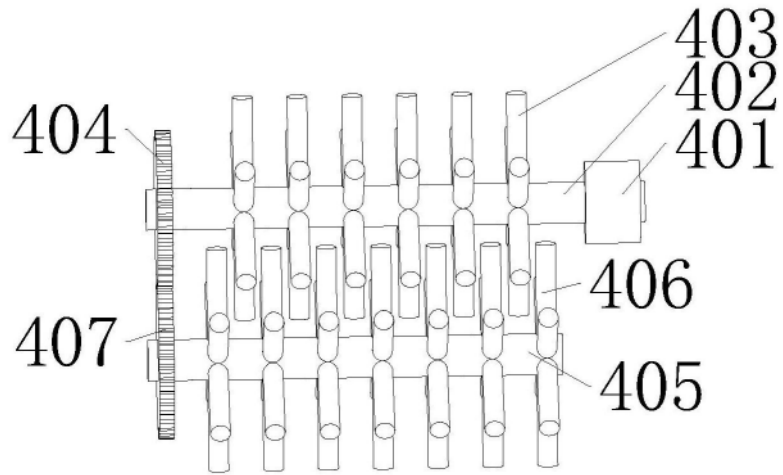


图4

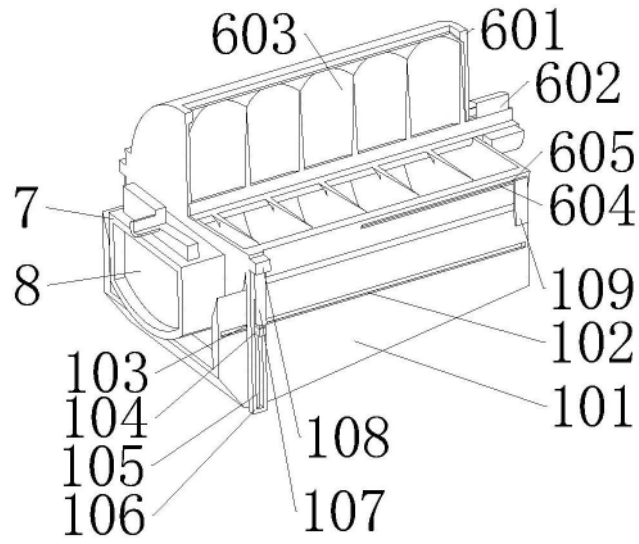


图5