



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205677249 U

(45)授权公告日 2016.11.09

(21)申请号 201620441468.9

(22)申请日 2016.05.13

(73)专利权人 江苏启安建设集团有限公司

地址 226000 江苏省南通市汇龙镇人民中路683号

专利权人 马超

(72)发明人 马超 陆正飞 陈捷 施益明

王建英 孙华

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11371

代理人 毕强

(51)Int.Cl.

E04G 21/02(2006.01)

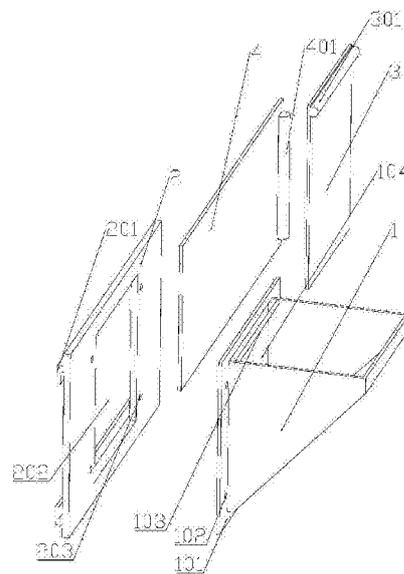
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种浇筑混凝土构造柱下料斗

### (57)摘要

本实用新型提供了一种浇筑混凝土构造柱下料斗,包括:底板、下料斗、后插板和封口板;所述底板一侧设置有所述后插板,在所述底板远离所述后插板一侧设置有所述下料斗,在所述下料斗内设置有所述封口板;所述底板上设置有出料口,在所述出料口上下两侧设置有导向槽;所述后插板设置在导向槽内。本实用新型能够在通过下料斗进行浇筑后,通过后插板插入到底板上,将构造柱与下料斗分离,底板与后插板用于封堵浇筑口,封口板封堵住下料斗的下料口,这样能够将下料斗移走,剩余的混凝土倒入灰桶或小车内;这样的浇筑能够加快了砼构造柱的施工速度,减少剔凿修补量,达到了方便、节能、环保,提高工效的目标,下料斗能够周转重复使用,方便高效。



1. 一种浇筑混凝土构造柱下料斗,其特征在于,包括:底板、下料斗、后插板和封口板;  
所述底板一侧设置有所述后插板,在所述底板远离所述后插板一侧设置有所述下料斗,在所述下料斗内设置有所述封口板;  
所述底板上设置有安装孔;所述下料斗上设置有围绕下料口设置的固定板,在所述固定板上设置有与安装孔对应设置的固定孔。
2. 根据权利要求1所述的一种浇筑混凝土构造柱下料斗,其特征在于,所述底板上设置有出料口,在所述出料口上下两侧设置有导向槽;所述后插板设置在导向槽内。
3. 根据权利要求2所述的一种浇筑混凝土构造柱下料斗,其特征在于,所述下料斗上设置有与所述底板上的出料口对应的下料口。
4. 根据权利要求1所述的一种浇筑混凝土构造柱下料斗,其特征在于,所述下料斗内设置有固定柱,所述固定柱与所述固定板之间形成固定夹槽。
5. 根据权利要求4所述的一种浇筑混凝土构造柱下料斗,其特征在于,所述封口板设置在所述固定夹槽内,所述封口板的下端与所述下料斗底部接触,上端高于所述底板。
6. 根据权利要求2所述的一种浇筑混凝土构造柱下料斗,其特征在于,所述导向槽相对设置在所述出料口的上下两侧,所述导向槽长度不小于底板的长度,所述后插板上下两端分别插入所述导向槽中,所述后插板长度不小于所述导向槽长度。
7. 根据权利要求2或6所述的一种浇筑混凝土构造柱下料斗,其特征在于,所述后插板未插入导向槽一端设置第一安装柱。
8. 根据权利要求1—6任意一项所述的一种浇筑混凝土构造柱下料斗,其特征在于,所述封口板上设置有第二安装柱,所述第二安装柱设置在所述封口板未插入下料斗一端。

## 一种浇筑混凝土构造柱下料斗

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工设备技术领域,尤其是涉及一种浇筑混凝土构造柱下料斗。

### 背景技术

[0002] 在砌体房屋墙体的规定部位,按构造配筋,并按先砌墙后浇灌混凝土柱的施工顺序制成的混凝土柱,通常称为混凝土构造柱,简称构造柱。

[0003] 为提高多层建筑砌体结构的抗震性能,规范要求应在房屋的砌体内适宜部位设置钢筋混凝土柱并与圈梁连接,共同加强建筑物的稳定性。这种钢筋混凝土柱通常就被称为构造柱。

[0004] 在多层砌体房屋,底层框架及内框架砖砌体中,它的作用一般为:加强纵墙间的连接,是由于构造柱与其相邻的纵横墙以及牙搓相连接并沿墙高每隔500mm设置2 $\Phi$ 6拉结筋,钢筋每边伸入墙内大于1000mm。

[0005] 一般施工时先砌砖墙后浇筑混凝土柱,这样能增加横墙的结合,可以提高砌体的抗剪承载能力10%—30%,提高的比例幅度虽然不高但能明显约束墙体开裂,限制出现裂缝。构造柱与圈梁的共同工作,可以把砖砌体分割包围,当砌体开裂时能迫使裂缝在所包围的范围之内,而不至于进一步扩展。砌体虽然出现裂缝,但能限制它的错位,使其维持承载能力并能抵消振动能量而不易较早倒塌。砌体结构作为垂直承载构件,地震时最怕出现四散错落倒地,从而使水平楼板和屋盖坠落,而构造柱则可以阻止或延缓倒塌时间、以减少损失。

[0006] 构造柱与圈梁连接又可以起到类似框架结构的作用,其作用效果非常明显。

[0007] 在砌体结构中其主要作用一是和圈梁一起作用形成整体性,增强砌体结构的抗震性能,二是减少、控制墙体的裂缝产生,另外还能增强砌体的强度。

[0008] 在框架结构中其作用是当填充墙长超过2倍层高或开了比较大的洞口,中间没有支撑,纵向刚度就弱了,就要设置构造柱加强,防止墙体开裂。

[0009] 现如今在墙体二次结构构造柱浇筑施工时,构造柱浇筑时顶端的质量及观感难以控制。如直接进行浇筑,顶部质量强度难以保证,观感质量差,必须派专人进行修补。用市面现有构造柱下料斗进行施工,发现下料口及料斗设置方式及大小不当,下料不方便,下料斗里的混凝土(浇筑口外凸出混凝土)达到一定的强度后再用人工凿除、凿平,造成浪费且产生混凝土废料,然后再进行修补,费工费时。

[0010] 如何解决下料口及料斗设置的缺陷是提高构造柱浇筑顶端施工质量的关键,为此研制出一种新型的浇筑构造柱混凝土料斗是有必要的。

### 实用新型内容

[0011] 本实用新型的目的在于提供一种浇筑混凝土构造柱下料斗,以解决现有技术中存在的构造柱浇筑的时候顶端质量差,及观察也难以控制,后期需要进行修补等费工费力的

技术问题。

[0012] 本实用新型提供一种浇筑混凝土构造柱下料斗,包括:底板、下料斗、后插板和封口板;

[0013] 所述底板一侧设置有所述后插板,在所述底板远离所述后插板一侧设置有所述下料斗,在所述下料斗内设置有所述封口板。

[0014] 进一步地,所述底板上设置有出料口,在所述出料口上下两侧设置有导向槽;所述后插板设置在导向槽内,后插板在导向槽中的滑动,来实现对出料口的开或者关。

[0015] 进一步地,所述下料斗上设置有与所述底板上的出料口对应的下料口,在下料斗中的混凝土从下料口中经出料口流出进行浇筑。

[0016] 进一步地,所述底板上设置有安装孔,用于安装下料斗,实现下料斗在底板上的安装。

[0017] 进一步地,所述下料斗上设置有围绕下料口设置的固定板,在所述固定板上设置有与安装孔对应设置的固定孔,通过固定件,将下料斗安装在底板上。

[0018] 进一步地,所述下料斗内设置有固定柱,所述固定柱与所述固定板之间形成固定夹槽。

[0019] 进一步地,所述封口板设置在所述固定夹槽内,所述封口板的下端与所述下料斗底部接触,上端高于所述底板,用于安装封口板,将下料口封堵后将下料斗移除。

[0020] 进一步地,所述导向槽相对设置在所述出料口的上下两侧,所述导向槽长度不小于底板的长度,所述后插板上下两端分别插入所述导向槽中,所述后插板长度不小于所述导向槽长度。

[0021] 进一步地,所述后插板未插入导向槽一端设置第一安装柱,便于移动后插板。

[0022] 进一步地,所述封口板上设置有第二安装柱,所述第二安装柱设置在所述封口板未插入下料斗一端,方便封口板的开启和关闭。

[0023] 本实用新型提供一种浇筑混凝土构造柱下料斗,能够在通过下料斗进行浇筑后,通过后插板插入到底板上,将构造柱与下料斗分离,底板与后插板用于封堵浇筑口,封口板封堵住下料斗的下料口,这样能够将下料斗移走,剩余的混凝土倒入灰桶或小车内;这样的浇筑能够加快了砼构造柱的施工速度,减少剔凿修补量,达到了方便、节能、环保,提高工效的目标,下料斗能够周转重复使用,方便高效。

## 附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0025] 图1为本实用新型实施例提供一种浇筑混凝土构造柱下料斗的立体图;

[0026] 图2为图1所示的一种浇筑混凝土构造柱下料斗的俯视图;

[0027] 图3为图2所示的一种浇筑混凝土构造柱下料斗的AA截面示意图;

[0028] 图4为图1所示的一种浇筑混凝土构造柱下料斗的爆炸图。

[0029] 附图标记:

- |        |            |            |          |
|--------|------------|------------|----------|
| [0030] | 1—下料斗；     | 101—固定板；   | 102—固定孔； |
| [0031] | 103—固定柱；   | 104—下料口；   | 2—底板；    |
| [0032] | 201—导向槽；   | 202—出料口；   | 203—安装孔； |
| [0033] | 3—封口板；     | 301—第二安装柱； | 4—后插板；   |
| [0034] | 401—第一安装柱。 |            |          |

### 具体实施方式

[0035] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例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,都属于本实用新型保护的范围。

[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”、“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] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,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,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0038] 图1为本实用新型实施例提供的一种浇筑混凝土构造柱下料斗的立体图;图2为图1所示的一种浇筑混凝土构造柱下料斗的俯视图;图3为图2所示的一种浇筑混凝土构造柱下料斗的AA截面示意图;图4为图1所示的一种浇筑混凝土构造柱下料斗的爆炸图。

[0039] 如图1—4所示,本实施例提供的一种浇筑混凝土构造柱下料斗,包括:底板2、下料斗1、后插板4和封口板3;

[0040] 底板2一侧设置有后插板4,在底板2远离后插板4一侧设置有下料斗1,在下料斗1内设置有封口板3。

[0041] 在本实施例中,底板2后面设置有后插板4,后插板4能够在底板2上来回往返的运动,在底板2上的下料斗1用于接收混凝土,混凝土从下料斗1的大开口上倒入,开始浇筑构造柱;浇筑后用后插板4将构造柱与下料斗1分离,再用封口板3将下料斗1与底板2分离;实现构造柱的浇筑和料斗的拆除。

[0042] 与现有技术相比,采用这种料斗浇筑的构造柱,不会产生过长的浇筑口外凸的混凝土,能够将下料斗1内的混凝土移走,浇筑后的构造柱不需要再进行大量的人工去剔凿和修补;大量的节省了人力,也减少了建筑的垃圾的产生。

[0043] 如图3、图4所示,进一步地,底板2上设置有出料口202,在出料口202上下两侧设置有导向槽201;后插板4设置在导向槽201内,后插板4在导向槽201中的滑动,来实现对出料口202的开或者关。

[0044] 底板2上的出料口202与浇筑口相对,混凝土从出料口202流入到浇筑口中,后插板

4安装在导向槽201上,导向槽201位于出料口202的上下两端,这样后插板4在导向槽201上滑动能够将浇筑口封堵,在底板2固定在墙体上的时候,后插板4将浇筑口内的混凝土封堵在浇筑口内,待构造柱具有一定的强度的时候,将后插板4和底板2拆除,就完成了—个构造柱的浇筑。

[0045] 如图4所示,进一步地,下料斗1上设置有与底板2上的出料口202对应的下料口104,在下料斗1中的混凝土从下料口104中经出料口202流出进行浇筑。

[0046] 下料斗1上的下料口104和底板2上的出料口202对应,下料斗1内的混凝土能够从下料口104中流入到出料口202,流进浇筑口;这样在大量混凝土从下料斗1的开口处导入,从下料口104中流入浇筑口进行浇注;下料口104通过封口板3进行关闭和开启的控制,出料口202通过后插板4进行出料口202的关闭和开启的控制。

[0047] 如图4所示,进一步地,底板2上设置有安装孔203。

[0048] 在本实施例中,底板2上设置有多个安装孔203,在出料口202的四周均匀设置,用于连接下料斗1。

[0049] 进一步地,下料斗1上设置有围绕下料口104设置的固定板101,在固定板101上设置有与安装孔203对应设置的固定孔102,通过固定件,将下料斗1安装在底板2上。

[0050] 在本实施例中,下料斗1的上下左右设置有固定板101,在下料斗1的左右两侧各设置有两个固定孔102,底板2上也设置有相对应的安装孔203,通过固定螺丝穿过固定孔102和安装孔203将下料斗1安装在底板2上,在浇筑后,方便将下料斗1从底板2上卸下,将其下料斗1内的混凝土进行处理,可拆卸的连接方式,方便的分离下料斗1和底板2,在浇筑后,拆去下料斗1,这样能减少浇筑口混凝土凸台的产生

[0051] 如图3、图4所示,进一步地,下料斗1内设置有固定柱103,固定柱103与固定板101之间形成固定夹槽。

[0052] 下料斗1内设置有固定柱103,固定柱103与固定板101之间有一定的距离,封口板3能够从固定夹槽中穿过,固定柱103两端在下料斗1内的侧壁上,在下料口104的上方,不阻碍混凝土从下料口104流出。

[0053] 进一步地,封口板3设置在固定夹槽内,封口板3的下端与下料斗1底部接触,上端高于底板2,用于安装封口板3,将下料口104封堵后将下料斗1移除。

[0054] 封口板3从下料斗1上端插入,封口板3的厚度小于固定夹槽的宽度,这样才能从这个固定夹槽穿过,在封口板3下端与封口板3接触的地方有一个宽度大于封口板3宽度的平台,来支撑封口板3,这样在浇筑后,将封口板3插入到下料斗1中,能够将下料口104封口,这样就能够将下料口104移走,防止了多余混凝土在浇筑口形成凸台。

[0055] 进一步地,导向槽201相对设置在出料口202的上下两侧,导向槽201长度不小于底板2的长度,后插板4上下两端分别插入导向槽201中,后插板4长度不小于导向槽201长度。

[0056] 进一步地,后插板4未插入导向槽201一端设置第一安装柱401,便于移动后插板4。

[0057] 进一步地,封口板3上设置有第二安装柱301,第二安装柱301设置在封口板3未插入下料斗1一端,方便封口板3的开启和关闭。

[0058] 在使用浇筑混凝土构造柱下料斗的时候,先将底板2上的出料口202与浇筑口对应设置,底板2固定在墙体上,可以通过各种支架进行固定;现在一般通过钢龙骨加固体系固定;有导向槽201一端的底板2朝向墙体;再将后插板4上的没有第一安装柱401的一端插入

到导向槽201中,在未浇筑前,后插板4与出料口202没有重叠部分。

[0059] 在将下料斗1上的固定板101的固定孔102与安装孔203对应,通过固定件将下料斗1安装在底板2上;下料斗1的下料口104与出料口202重叠对应设置;在下料口104上设置有一个很大的开口,将混凝土从这个开口倒入到下料斗1中,然后从浇筑口流入;这样就实现了对构造柱的浇筑。

[0060] 当构造柱浇筑完,将后插板4往里插入,将浇筑口封堵,防止了混凝土从浇筑口流出,从而影响构造柱的质量。

[0061] 再将封口板3从固定夹槽中插入,完成将下料斗1的下料口104的封堵,由于浇筑的过程中,混凝土的用量不可能是正好的,在下料斗1中会有一些多余的混凝土;将下料口104封堵后,在拆除下料斗1的时候,混凝土也不会从下料斗1的下料口104掉落;先将固定件从固定孔102和安装孔203拿出,拆除下料斗1,将下料斗1中的混凝土倒入灰桶或者小车内,再将封口板3从下料口104处拿掉,待构造柱混凝土终凝后,在将加固钢龙骨拆除,再将底板2和后插板4拿掉。

[0062] 本实用新型提供的一种浇筑混凝土构造柱下料斗,能够在通过下料斗1进行浇筑后,通过后插板4插入到底板2上,将构造柱与下料斗1分离,底板2与后插板4用于封堵浇筑口,封口板3封堵住下料斗1的下料口104,这样能够将下料斗1移走,剩余的混凝土倒入灰桶或小车内;这样的浇筑能够加快了砼构造柱的施工速度,减少剔凿修补量,达到了方便、节能、环保,提高工效的目标,下料斗1能够周转重复使用,方便高效。

[0063] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

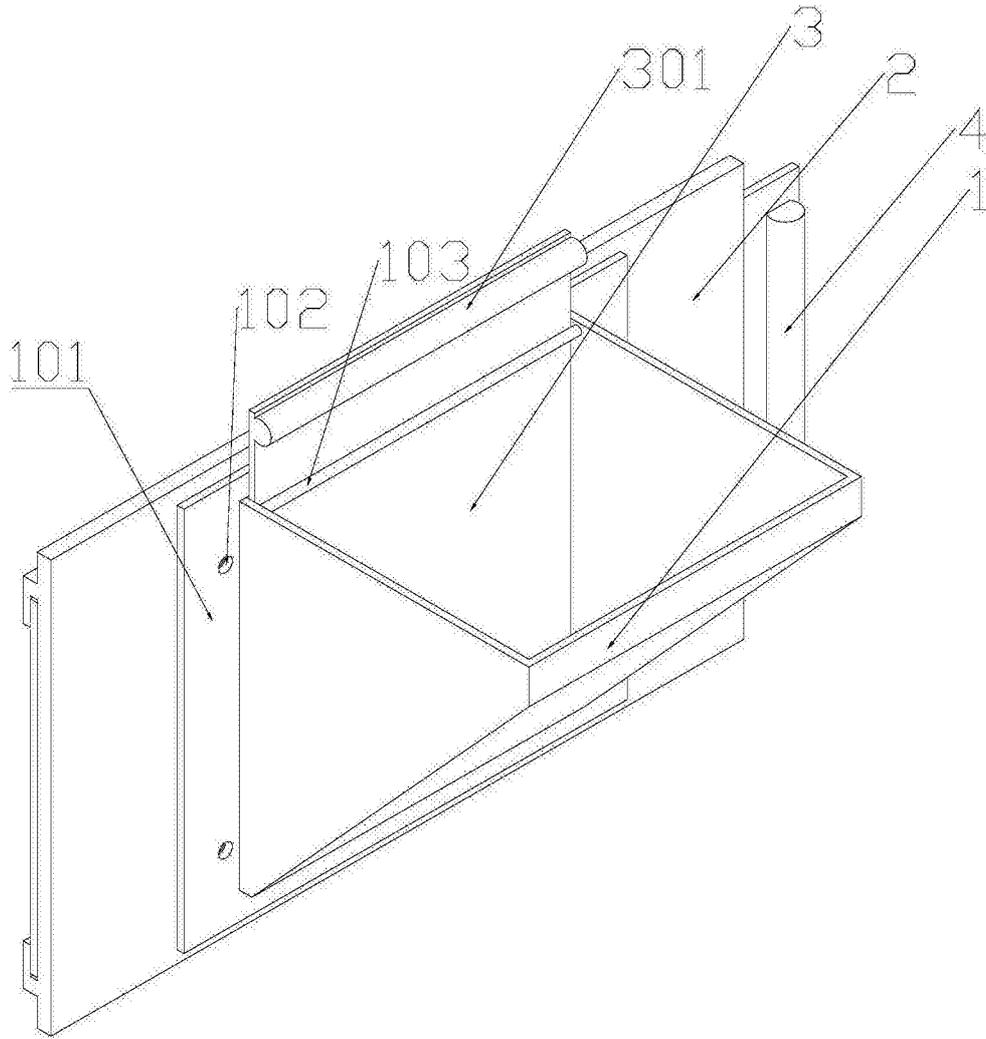


图1

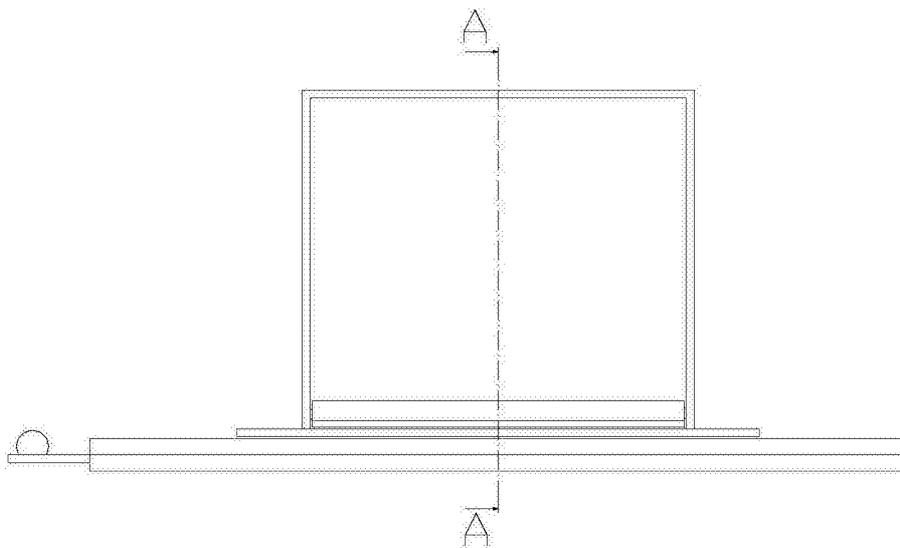


图2

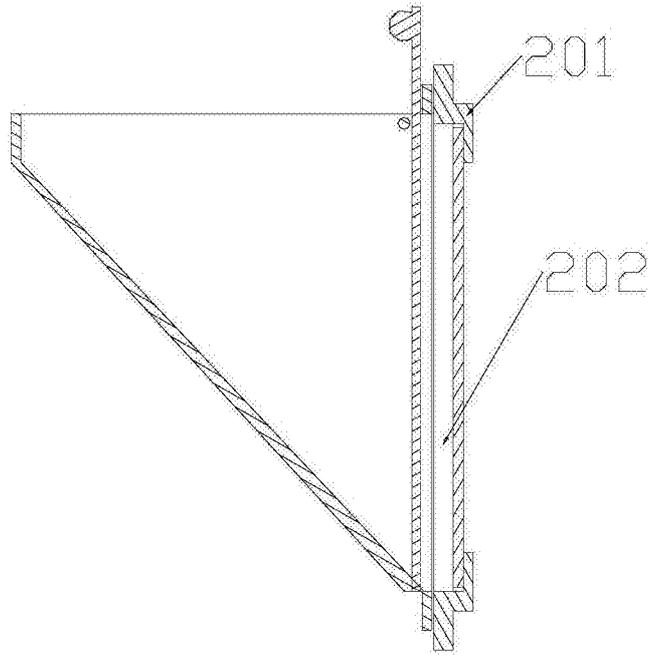


图3

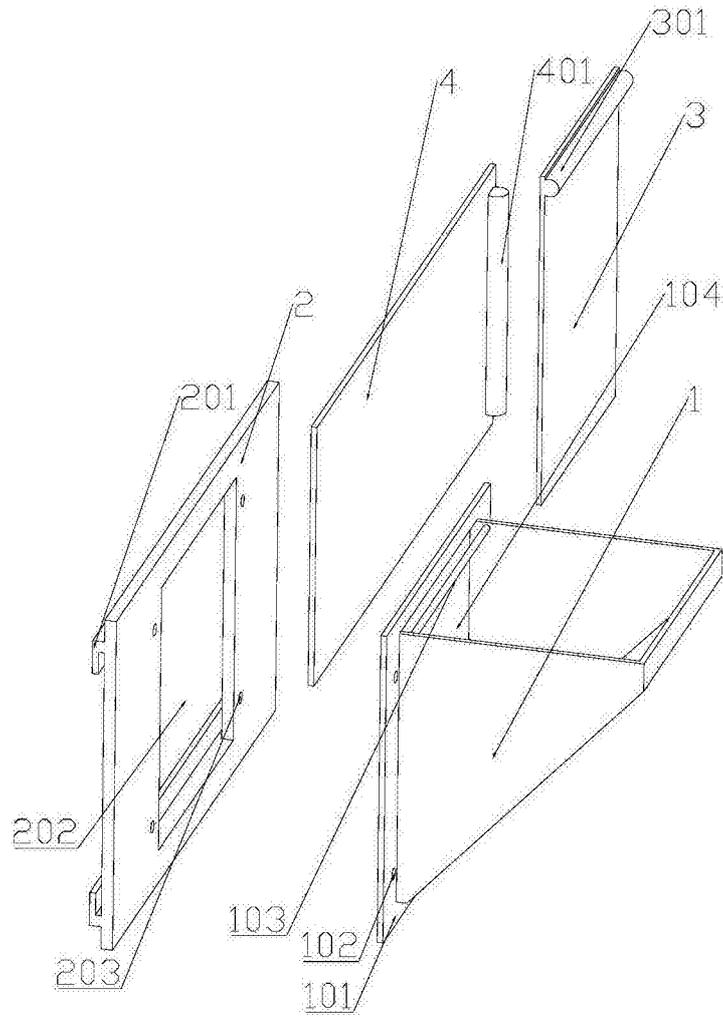


图4