



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212523812 U

(45) 授权公告日 2021.02.12

(21) 申请号 202020884146.8

(22) 申请日 2020.05.22

(73) 专利权人 吉林爱普罗斯饲料有限公司

地址 130000 吉林省长春市绿园区合心镇
三间村

(72) 发明人 张宪国 侯勇

(74) 专利代理机构 北京中政联科专利代理事务
所(普通合伙) 11489

代理人 韩璐

(51) Int.Cl.

B01F 7/18 (2006.01)

B01F 15/04 (2006.01)

B01F 15/02 (2006.01)

B01F 15/00 (2006.01)

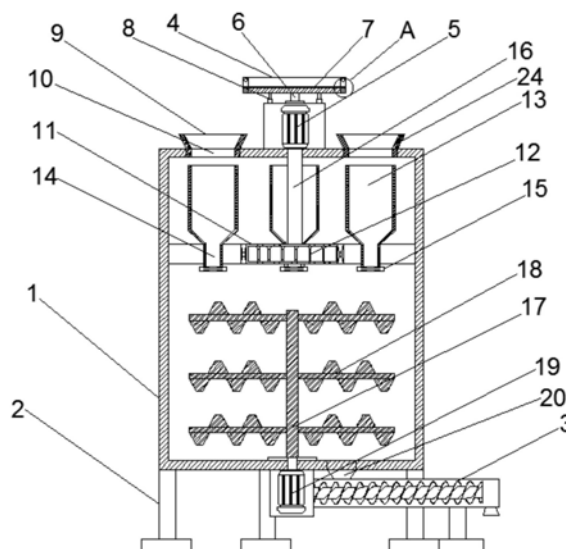
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种多组分精准配料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多组分精准配料装置,包括搅拌筒,所述搅拌筒的顶部对称开设有进料通道,所述进料通道的顶部安装有进料斗,所述进料通道的中间位置安装有第一电机,所述第一电机的顶部安装有计量机构,所述计量机构位于所述进料斗的上方,所述计量机构底部的中心位置处安装有支撑杆,所述计量机构底部的两侧对称安装有电动升降杆,所述支撑杆和所述两个电动升降杆皆固定在所述第一电机的顶部,且所述支撑杆位于所述两个电动升降杆的中间,所述搅拌筒的底部焊接有支架,所述搅拌筒的底部开设有出料口,所述出料口底部连接有出料通道,所述出料通道的底部连接有螺旋出料机构。本实用新型配料精准,同时配料效率较高。



1. 一种多组分精准配料装置,其特征在于:包括搅拌筒(1),所述搅拌筒(1)的顶部对称开设有两个进料通道(10),所述进料通道(10)的顶部安装有进料斗(9),所述进料通道(10)的中间位置安装有第一电机(5),所述第一电机(5)的顶部安装有计量机构(4),所述计量机构(4)位于所述进料斗(9)的上方,所述计量机构(4)底部的中心位置处安装有支撑杆(6),所述计量机构(4)底部的两侧对称安装有电动升降杆(8),所述支撑杆(6)和所述两个电动升降杆(8)皆固定在所述第一电机(5)的顶部,所述支撑杆(6)和所述两个电动升降杆(8)的顶部分别与所述计量机构(4)的底部铰接,且所述支撑杆(6)位于所述两个电动升降杆(8)的中间,所述搅拌筒(1)的底部焊接有支架(2),所述搅拌筒(1)的底部开设有出料口,所述出料口底部连接有出料通道(20),所述出料通道(20)的底部连接有螺旋出料机构(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种多组分精准配料装置,其特征在于:所述第一电机(5)的输出端连接有转轴(16),所述转轴(16)贯穿所述搅拌筒(1)的顶部并延伸至所述搅拌筒(1)内部,所述转轴(16)的底端固定有齿轮(12),所述齿轮(12)外啮合有转盘(11),所述转盘(11)上安装有储料筒(13),所述储料筒(13)设置为四个,所述储料筒(13)的底部连通有下料通道(14),所述下料通道(14)贯穿所述转盘(11)并延伸至所述转盘(11)的下方,所述下料通道(14)的底端安装有电磁阀(15),所述电磁阀(15)的下方安装有搅拌装置。

3. 根据权利要求2所述的一种多组分精准配料装置,其特征在于:所述搅拌装置包括第二电机(19),所述第二电机(19)固定在所述搅拌筒(1)底部的中心位置处,所述第二电机(19)的输出端连接有搅拌杆(17),所述搅拌杆(17)贯穿所述搅拌筒(1)的底部并延伸至所述搅拌筒(1)的内部,所述搅拌杆(17)上安装有搅拌叶(18)。

4. 根据权利要求1所述的一种多组分精准配料装置,其特征在于:所述计量机构(4)包括计量本体(25),所述计量本体(25)的槽底安装有重量传感器(7),所述计量本体(25)的两侧铰接有挡板(21),所述挡板(21)的底部安装有第一磁铁(22),所述计量本体(25)的底部安装有第二磁铁(23),所述第一磁铁(22)和所述第二磁铁(23)磁性相吸。

5. 根据权利要求4所述的一种多组分精准配料装置,其特征在于:所述进料斗(9)的侧壁设置为中空结构,所述进料斗(9)远离所述挡板(21)的侧壁内安装有第三磁铁(24),所述第三磁铁(24)和所述第一磁铁(22)磁性相吸。

6. 根据权利要求2所述的一种多组分精准配料装置,其特征在于:所述进料通道(10)位于所述储料筒(13)的正上方,且所述进料通道(10)的内径略小于所述储料筒(13)的内径。

7. 根据权利要求5所述的一种多组分精准配料装置,其特征在于:所述第三磁铁(24)的磁性大于所述第二磁铁(23)的磁性。

一种多组分精准配料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种多组分精准配料装置,属于配料装置技术领域。

背景技术

[0002] 饲料,是所有人饲养的动物的食物的总称,比较狭义地一般饲料主要指的是农业或牧业饲养的动物的食物。饲料包括大豆、豆粕、玉米、鱼粉、氨基酸、杂粕、添加剂、乳清粉、油脂、肉骨粉、谷物、甜高粱等十余个品种的饲料原料,随着市场对农产品需求的扩大,在我国大部分农村建起了小型的养猪场、养鸡场等养殖场,这些小型的养殖场饲养灵活,易操作,在给当地农民增加收入的同时,也不同程度地补充了市场的需求。

[0003] 在养殖业中饲料的使用很重要,但是经常需要将多种饲料配置好才能使用,传统的饲料配料比较简单麻烦,效率底下而且不准确。

[0004] 因此,本领域技术人员致力于设计一种多组分精准配料装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种多组分精准配料装置,以解决上述背景技术中提到的问题。

[0006] 本实用新型的目的可以通过采用如下技术方案达到:

[0007] 一种多组分精准配料装置,包括搅拌筒,所述搅拌筒的顶部对称开设有两个进料通道,所述进料通道的顶部安装有进料斗,所述进料通道的中间位置安装有第一电机,所述第一电机的顶部安装有计量机构,所述计量机构位于所述进料斗的上方,所述计量机构底部的中心位置处安装有支撑杆,所述计量机构底部的两侧对称安装有电动升降杆,所述支撑杆和所述两个电动升降杆皆固定在所述第一电机的顶部,且所述支撑杆位于所述两个电动升降杆的中间,所述搅拌筒的底部焊接有支架,所述搅拌筒的底部开设有出料口,所述出料口底部连接有用出料通道,所述出料通道的底部连接有用螺旋出料机构。

[0008] 优选的,所述第一电机的输出端连接有转轴,所述转轴贯穿所述搅拌筒的顶部并延伸至所述搅拌筒内部,所述转轴的底端固定有齿轮,所述齿轮外啮合有转盘,所述转盘上安装有储料筒,所述储料筒设置为四个,所述储料筒的底部连通有下料通道,所述下料通道贯穿所述转盘并延伸至所述转盘的下方,所述下料通道的底端安装有第一电磁阀,所述第一电磁阀的下方安装有搅拌装置。

[0009] 优选的,所述搅拌装置包括第二电机,所述第二电机固定在所述搅拌筒底部的中心位置处,所述第二电机的输出端连接有搅拌杆,所述搅拌杆贯穿所述搅拌筒的底部并延伸至所述搅拌筒的内部,所述搅拌杆上安装有搅拌叶。

[0010] 优选的,所述计量机构包括计量本体,所述计量本体的顶部安装有重量传感器,所述计量本体的两侧铰接有挡板,所述挡板的底部安装有第一磁铁,所述计量本体的底部安装有第二磁铁,所述第一磁铁和所述第二磁铁磁性相吸。

[0011] 优选的,所述进料斗的侧壁设置为中空结构,所述进料斗远离所述挡板的侧壁内

安装有第三磁铁,所述第三磁铁和所述第一磁铁磁性相吸。

[0012] 优选的,所述进料通道位于所述储料筒的正上方,且所述进料通道的内径略小于所述储料筒的内径。

[0013] 优选的,所述第三磁铁的磁性大于所述第二磁铁的磁性。

[0014] 本实用新型的有益技术效果:

[0015] 1、本实用新型在计量本体上安装重量传感器,能够准确对原料进行称重,确保配料的准确性,启动第一电动,转轴带动齿轮转动,从而驱动转盘转动,进而使得转盘上设置的多个储料筒能够进行转动,便于同时添加多种原料,提高配料效率。

[0016] 2、本实用新型在计量本体的两侧活动铰接挡板,将一种配料称重好,经同侧的进料斗倒入储料筒内,在储料筒内的原料经下料通道进入搅拌筒内时,可将第二种配料接着称重,然后经另一侧的进料斗倒入储料筒,这样可同时配置两种原料,进一步提高了配料的效率。

[0017] 3、本实用新型设置计量机构,提高了配料的准确度,在挡板的底部设置第一磁铁,在计量本体的底部设置第二磁铁,在进料斗远离挡板的侧壁内安装第三磁铁,在对原料进行称重时,第一磁铁和第二磁铁磁性相吸,可确保原料不会从挡板处洒落,当其中一侧的电动升降杆升起时,计量本体一侧向上倾斜,另一侧向下倾斜,往下倾斜的一侧挡板慢慢贴合同侧的进料斗,因第三磁铁的磁性大于所述第二磁铁的磁性,挡板就朝向同侧的进料斗打开,便于原料进入储料筒。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型剖视图;

[0019] 图2是本实用新型俯视图;

[0020] 图3是本实用新型计量机构挡板打开结构示意图;

[0021] 图4是本实用新型A处放大图。

[0022] 图中:1-搅拌筒,2-支架,3-螺旋出料机构,4-计量机构,5-第一电机,6-支撑杆,7-重量传感器,8-电动升降杆,9-进料斗,10-进料通道,11-转盘,12-齿轮,13-储料筒,14-下料通道,15-第一电磁阀,16-转轴,17-搅拌杆,18-搅拌叶,19-第二电机,20-出料通道,21-挡板,22-第一磁铁,23-第二磁铁,24-第三磁铁,25-计量本体。

具体实施方式

[0023] 为使本领域技术人员更加清楚和明确本实用新型的技术方案,下面结合实施例及附图对本实用新型作进一步详细的描述,但本实用新型的实施方式不限于此。

[0024] 如图1-图4所示,本实施例提出的一种多组分精准配料装置,包括搅拌筒1,搅拌筒1的顶部对称开设有两个进料通道10,进料通道10的顶部安装有进料斗9,进料通道10的中间位置安装有第一电机5,第一电机5的顶部安装有计量机构4,计量机构4位于进料斗9的上方,计量机构4底部的中心位置处安装有支撑杆6,计量机构4底部的两侧对称安装有电动升降杆8,支撑杆6和两个电动升降杆8皆固定在第一电机5的顶部,支撑杆6和两个电动升降杆

8的顶部分别与计量机构4的底部铰接,且支撑杆6位于两个电动升降杆8的中间,搅拌筒1的底部焊接有支架2,搅拌筒1的底部开设有出料口,出料口底部连接有出料通道20,出料通道20的底部连接有螺旋出料机构3,第一电机5的输出端连接有转轴16,转轴16贯穿搅拌筒1的顶部并延伸至搅拌筒1内部,转轴16的底端固定有齿轮12,齿轮12外啮合有转盘11,转盘11上安装有储料筒13,储料筒13设置为四个,储料筒13的底部连通有下料通道14,下料通道14贯穿转盘11并延伸至转盘11的下方,下料通道14的底端安装有电磁阀15,电磁阀15的下方安装有搅拌装置。

[0025] 使用时,首先将第一种原料倒在计量机构4上,通过使用计量机构4,可确保配料的准确性,启动计量机构4底部一侧的电动升降杆8,计量机构4的一侧向上倾斜,另一侧向下倾斜,便于第一种原料经进料通道10进入储料筒13,接着复原该电动升降杆8,同时启动另一侧的电动升降杆8,将第二种原料同法倒入出料筒中,这样可同时配置两种原料,提高了配料的效率;然后启动第一电机5,转轴16带动齿轮12转动,从而驱动转盘11转动,进而使得转盘11上设置的多个储料筒13能够进行转动,便于同时添加多种原料,进一步提高配料效率;当所需原料都添加完毕时,启动搅拌装置对搅拌筒1内的多种原料进行搅拌,便于充分混合;最后搅拌好的饲料经出料通道20被输送到螺旋出料机构3然后被挤出,供动物食用。

[0026] 在本实施例中,搅拌装置包括第二电机19,第二电机19固定在搅拌筒1底部的中心位置处,第二电机19的输出端连接有搅拌杆17,搅拌杆17贯穿搅拌筒1的底部并延伸至搅拌筒1的内部,搅拌杆17上安装有搅拌叶18。

[0027] 启动第二点电机,搅拌杆17带动搅拌叶18对陆续进入搅拌筒1体的多种原料进行搅拌,便于原料的充分混合。

[0028] 在本实施例中,计量机构4包括计量本体25,计量本体25的槽底安装有重量传感器7,计量本体25的两侧铰接有挡板21,挡板21的底部安装有第一磁铁22,计量本体25的底部安装有第二磁铁23,第一磁铁22和第二磁铁23磁性相吸。

[0029] 第一磁铁22和第二磁铁23磁性相吸,可确保原料不会从挡板21处洒落,在计量本体25的槽底安装重量传感器7,当原料放入计量本体25时,重量传感器7就将信号传送给控制器,工作人员根据配比增加或减少该原料,从而保证称重的准确性,在本实施例中,重量传感器7的型号为PS25HBTR。

[0030] 在本实施例中,进料斗9的侧壁设置为中空结构,进料斗9远离挡板21的侧壁内安装有第三磁铁24,第三磁铁24和第一磁铁22磁性相吸,第三磁铁24的磁性大于第二磁铁23的磁性。

[0031] 在计量本体25倾斜时,贴近进料斗9的挡板21在第三磁铁24的作用下会朝向进料斗9打开,便于原料进入储料筒13。

[0032] 在本实施例中,进料通道10位于储料筒13的正上方,且进料通道10的内径略小于储料筒13的内径。

[0033] 进料通道10的内径小于储料筒13的内径,使得原料从计量本体25倒入储料筒13时不易倒在储料筒13的外部,减少浪费的同时也提高了配料的准确度。

[0034] 本实用新型的工作原理是:使用时,首先将第一种原料倒在计量本体25上,计量本体25两侧的挡板21与计量本体25在第一磁铁22和第二磁铁23磁性相吸的作用下,使得计量机构4保持封闭状态,便于进行称重,这时重量传感器7就将信号传送给控制器,工作人员根

据配比增加或减少该原料,从而保证称重的准确性,接着启动一侧的电动升降杆8,计量机构4的一侧向上倾斜,另一侧向下倾斜,当向下倾斜的挡板21慢慢接近同侧的进料斗9时,在第三磁铁24的作用下,向下部倾斜的挡板21朝向进料斗9打开,便于原料进入储料筒13,在第一种原料全部倒进同侧的进料斗9时,将一侧上升的电动升降杆8复原,接着上升另一侧的电动升降杆8,同法将第二种原料倒进另一个进料斗9,这样可同时配置两种原料,提高了配料的效率;然后启动第一电机5,转轴16带动齿轮12转动,从而驱动转盘11转动,进而使得转盘11上设置的多个储料筒13能够进行转动,便于同时添加多种原料,进一步提高配料效率;当所需原料都添加完毕时,启动第二电机19,搅拌杆17带动搅拌叶18对陆续进入搅拌筒1体的多种原料进行搅拌,便于原料的充分混合;最后搅拌好的饲料经出料通道20被输送到螺旋出料机构3然后被挤出,供动物食用。

[0035] 以上,仅为本实用新型进一步的实施例,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型所公开的范围内,根据本实用新型的技术方案及其构思加以等同替换或改变,都属于本实用新型的保护范围。

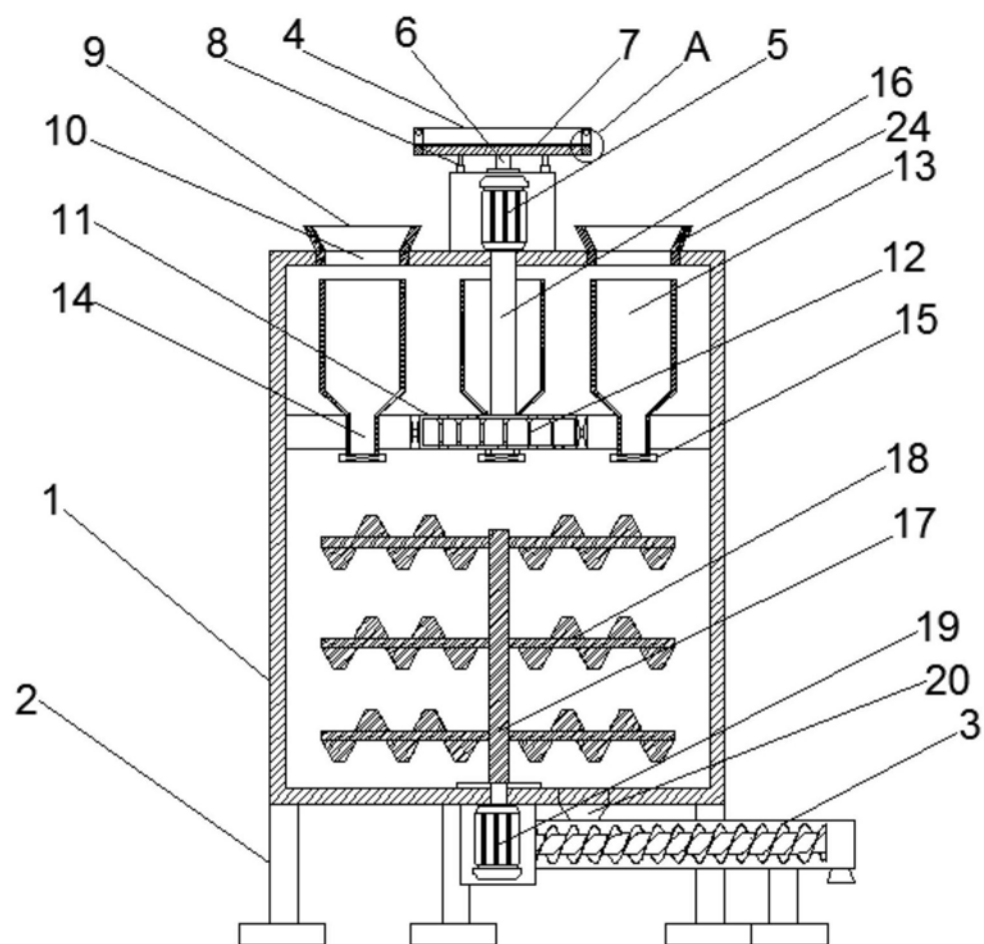


图1

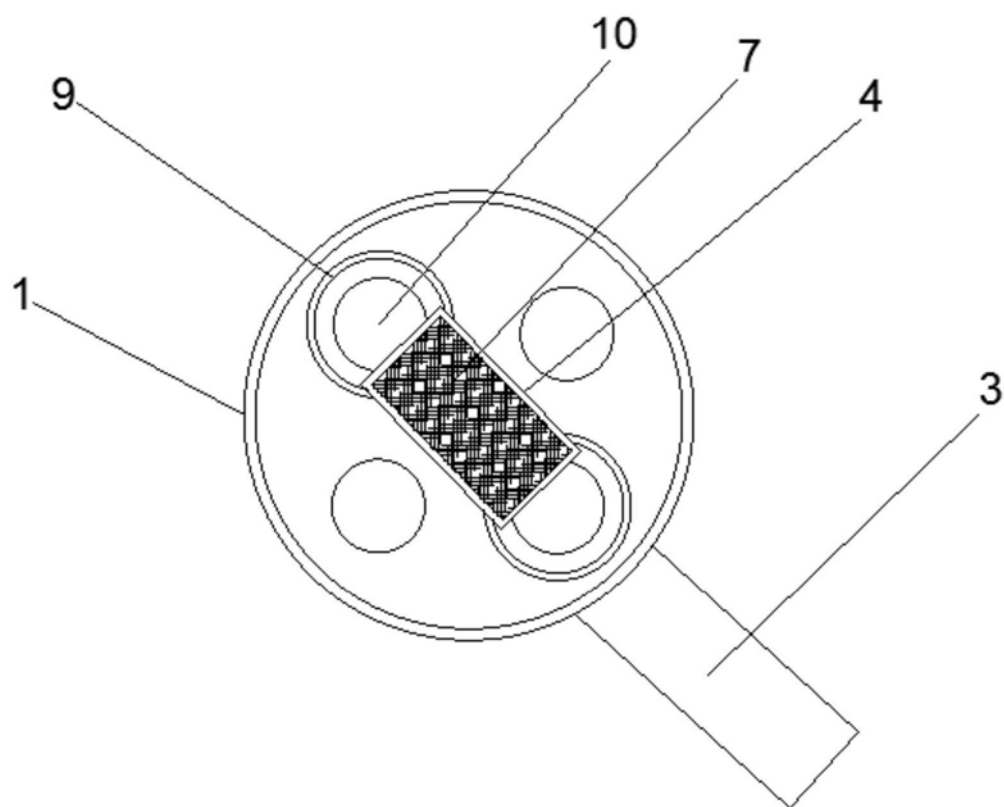


图2

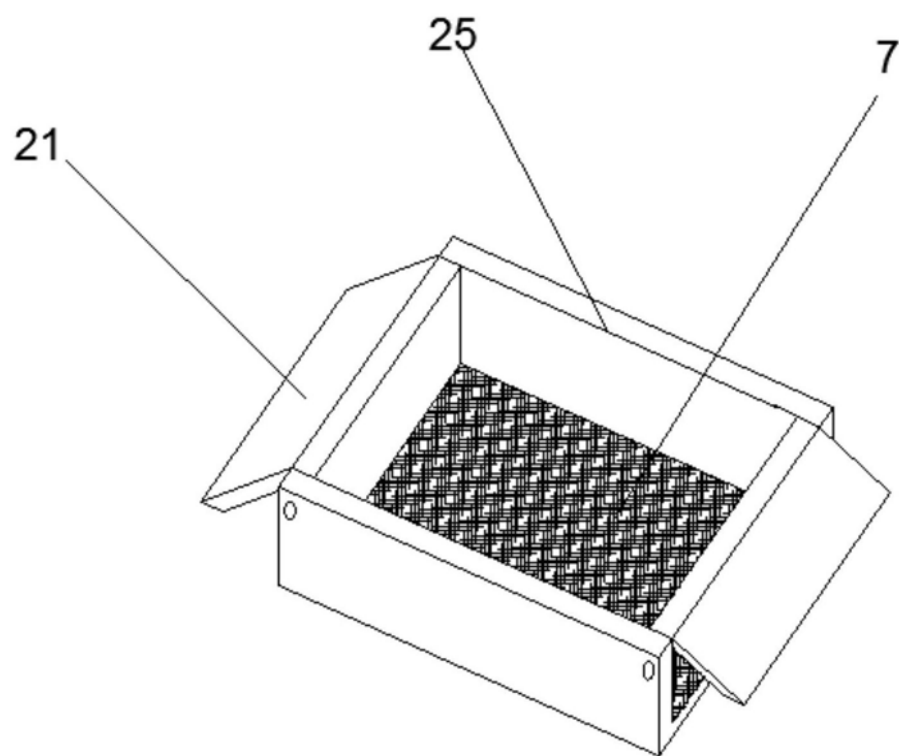


图3

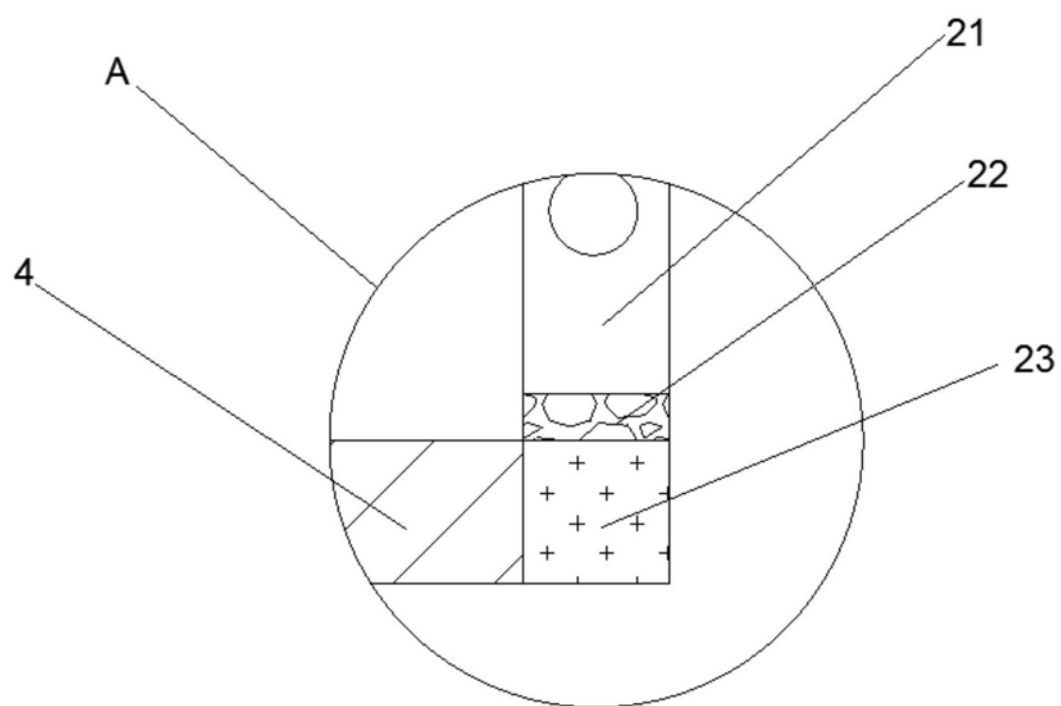


图4