(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212328880 U
(45)授权公告日 2021.01.12

(21)申请号 202021000670.0

(22)申请日 2020.06.04

(73)专利权人 马丽玲
地址 515000 广东省汕头市潮南区成田镇家美家一新路路北二十三巷10号

(72)发明人 马丽玲

(51)Int.Cl.
*B07B 1/28*(2006.01)
*B07B 1/42*(2006.01)
*B07B 1/46*(2006.01)
*B65G 65/40*(2006.01)

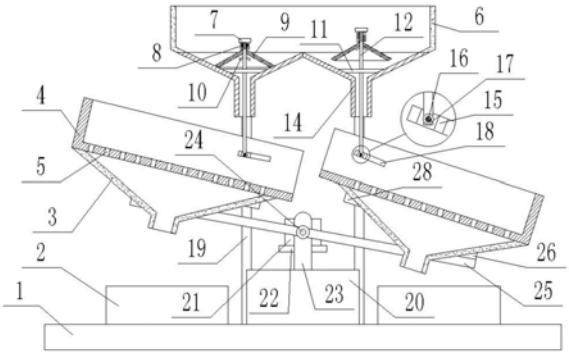
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种化工物料用分料装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种化工物料用分料装置，包括底板，底板的顶面固定连接有四根支撑杆，四根支撑杆的顶端中部设有加料槽，四根支撑杆的顶端均与加料槽的侧壁固定连接。本装置通过伺服电机运作，使得分料槽上下偏转倾斜，对物料有效的进行两次分料筛选，使得物料分料的更加充分有效，并且设置有两个分料槽交替上下偏转，使得两个分料槽间断性加料，更有利于物料的分料筛选，并且两个分料槽的设置，即可有效充分的进行物料分料，又不影响工作效率，同时可避免了现有技术搅拌时对物料的磨损造成浪费，也避免了现有单程一直下料筛选时的不充分，本装置可有效的减小工作人员的劳动量，省力又省时，工作效率也较高，进而实用性较高。




CN 212328880 U

1.一种化工物料用分料装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶面固定连接有四根支撑杆(19),四根支撑杆(19)的顶端中部设有加料槽(6),四根支撑杆(19)的顶端均与加料槽(6)的侧壁固定连接,所述加料槽(6)的底端对称固定连接有两个加料漏斗(14)并与其连通设置,两个加料漏斗(14)之间固定连接,所述加料漏斗(14)内固定连接有固定杆(11),所述固定杆(11)上滑动连接有滑杆(12),所述滑杆(12)的底端穿出加料漏斗(14)底端,所述滑杆(12)的顶面固定连接有挡块(7),所述挡块(7)与固定杆(11)之间的滑杆(12)上套有锥形罩体(9)并与其滑动连接,所述锥形罩体(9)的顶面与挡块(7)之间固定连接有弹簧(8),所述弹簧(8)套在滑杆(12)上,所述锥形罩体(9)下方的滑杆(12)上套有倒V型块(10)并与其固定连接,两个加料漏斗(14)的下方均设有分料槽(4),两个分料槽(4)的相对一侧均没有侧壁,所述分料槽(4)的底面上设有多个下料孔(5),所述分料槽(4)的底面固定连接有下料漏斗(3),所述下料漏斗(3)的下方设有第一收集箱(2),所述第一收集箱(2)的底面与底板(1)顶面贴合连接,两个第一收集箱(2)之间设有一个第二收集槽(20),所述第二收集槽(20)放置在底板(1)的顶面上,所述第二收集槽(20)在两个分料槽(4)没有侧壁一端的正下方,所述下料漏斗(3)的两侧均设有固定块(28),所述固定块(28)的顶面与分料槽(4)的底面固定连接,四个固定块(28)的一侧分别与不同的支撑杆(19)贴合连接,所述固定块(28)上旋转连接有圆杆(27),所述圆杆(27)的一端穿过固定块(28)侧面固定连接有挡块,并且挡块与固定块(28)贴合连接,所述圆杆(27)的另一端与其相近的支撑杆(19)固定连接,每个分料槽(4)的一侧底端均固定连接有固定板(13),所述第二收集槽(20)侧端的底板(1)顶面上固定连接有支腿(23),所述支腿(23)的一侧固定连接有横板(22),所述横板(22)的顶面固定连接有伺服电机(21),所述伺服电机(21)的输出端固定连接有旋转杆(24),所述旋转杆(24)的一端穿过支腿(23)并与其旋转连接,所述支腿(23)两侧贴合设有挡圈,并且挡圈套在旋转杆(24)上并与其固定连接,所述旋转杆(24)的一端固定连接有摇摆杆(25),所述摇摆杆(25)的两端顶面均固定连接有凸块(26),两个凸块(26)的顶端分别与两个固定板(13)的底面贴合连接,每个分料槽(4)的一个侧壁内侧上均设有T型滑轨(18),所述T型滑轨(18)内设有与其相吻合的T型滑块(15)并与其滑动连接,所述T型滑块(15)的一端穿出T型滑轨(18)固定连接有铰接销(16),两根铰接销(16)的一端分别穿过两根滑杆(12)并与其旋转连接,所述滑杆(12)的两侧均贴合设有套环(17),所述套环(17)套在铰接销(16)上并与其固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种化工物料用分料装置,其特征在于:所述滑杆(12)的截面为方形设置。

3.根据权利要求1所述的一种化工物料用分料装置,其特征在于:所述弹簧(8)为压簧。

4.根据权利要求1所述的一种化工物料用分料装置,其特征在于:所述伺服电机(21)与外界电源电性连接。

# 一种化工物料用分料装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及化工技术领域，具体涉及一种化工物料用分料装置。

## 背景技术

[0002] 在化工厂里现有的技术中，经常会有一些大小不同的物料需要进行筛选，目前，最传统的方法就是人工利用纱网进行筛选过滤，这样对工人的劳动强度较大，并且工作效率也低，即使是使用机器筛分，也只是将物料加入到一个筒体内，通过搅拌从底面进行筛分，这样即使得物料大量磨损导致浪费，又使得筛选的工作效率较低，而且也有通过沙网倾斜进行筛选的，但是这样单程一直下料进行筛选，使得筛选并不充分，需要反复筛选导致工作效率严重降低，同时较费时费力。

## 发明内容

[0003] 为了解决上述存在的问题，本实用新型提供一种化工物料用分料装置。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案实现：

[0005] 一种化工物料用分料装置，包括底板，所述底板的顶面固定连接有四根支撑杆，四根支撑杆的顶端中部设有加料槽，四根支撑杆的顶端均与加料槽的侧壁固定连接，所述加料槽的底端对称固定连接有两个加料漏斗并与其连通设置，两个加料漏斗之间固定连接，所述加料漏斗内固定连接有固定杆，所述固定杆上滑动连接有滑杆，所述滑杆的底端穿出加料漏斗底端，所述滑杆的顶面固定连接有挡块，所述挡块与固定杆之间的滑杆上套有锥形罩体并与其滑动连接，所述锥形罩体的顶面与挡块之间固定连接有弹簧，所述弹簧套在滑杆上，所述锥形罩体下方的滑杆上套有倒V型块并与其固定连接，两个加料漏斗的下方均设有分料槽，两个分料槽的相对一侧均没有侧壁，所述分料槽的底面上设有多个下料孔，所述分料槽的底面固定连接有下料漏斗，所述下料漏斗的下方设有第一收集箱，所述第一收集箱的底面与底板顶面贴合连接，两个第一收集箱之间设有一个第二收集槽，所述第二收集槽放置在底板的顶面上，所述第二收集槽在两个分料槽没有侧壁一端的正下方，所述下料漏斗的两侧均设有固定块，所述固定块的顶面与分料槽的底面固定连接，四个固定块的一侧分别与不同的支撑杆贴合连接，所述固定块上旋转连接有圆杆，所述圆杆的一端穿过固定块侧面固定连接有挡块，并且挡块与固定块贴合连接，所述圆杆的另一端与其相近的支撑杆固定连接，每个分料槽的一侧底端均固定连接有固定板，所述第二收集槽侧端的底板顶面上固定连接有支腿，所述支腿的一侧固定连接有横板，所述横板的顶面固定连接有伺服电机，所述伺服电机的输出端固定连接有旋转杆，所述旋转杆的一端穿过支腿并与其旋转连接，所述支腿两侧贴合设有挡圈，并且挡圈套在旋转杆上并与其固定连接，所述旋转杆的一端固定连接有摇摆杆，所述摇摆杆的两端顶面均固定连接有凸块，两个凸块的顶端分别与两个固定板的底面贴合连接，每个分料槽的一个侧壁内侧上均设有T型滑轨，所述T型滑轨内设有与其相吻合的T型滑块并与其滑动连接，所述T型滑块的一端穿出T型滑轨固定连接有铰接销，两根铰接销的一端分别穿过两根滑杆并与其旋转连接，所述滑杆的两侧

均贴合设有套环，所述套环套在铰接销上并与其固定连接。

[0006] 优选于，所述滑杆的截面为方形设置。

[0007] 优选于，所述弹簧为压簧。

[0008] 优选于，所述伺服电机与外界电源电性连接。

[0009] 与现有的技术相比，本实用新型的有益效果是：本装置通过伺服电机运作，使得分料槽上下偏转倾斜，对物料有效的进行两次分料筛选，使得物料分料的更加充分有效，并且设置有两个分料槽交替上下偏转，使得两个分料槽间断性加料，更有利于物料的分料筛选，并且两个分料槽的设置，即可有效充分的进行物料分料，又不影响工作效率，同时可避免了现有技术搅拌时对物料的磨损造成浪费，也避免了现有单程一直下料筛选时的不充分，本装置可有效的减小工作人员的劳动量，省力又省时，工作效率也较高，进而实用性较高。

## 附图说明

[0010] 图1是本实用新型所述结构的示意图；

[0011] 图2是本实用新型所述结构的后视图；

[0012] 图3是本实用新型所述结构的工作示意图；

[0013] 图中：底板1、第一收集箱2、下料漏斗3、分料槽4、下料孔5、加料槽6、挡块7、弹簧8、锥形罩体9、倒V型块10、固定杆11、滑杆12、固定板13、加料漏斗14、T型滑块15、铰接销16、套环17、T型滑轨18、支撑杆19、第二收集槽20、伺服电机21、横板22、支腿23、旋转杆24、摇摆杆25、凸块26、圆杆27、固定块28。

## 具体实施方式

[0014] 下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述：

[0015] 如图1、图2、图3所示，一种化工物料用分料装置，包括底板1，所述底板1的顶面固定连接有四根支撑杆19，四根支撑杆19的顶端中部设有加料槽6，四根支撑杆19的顶端均与加料槽6的侧壁固定连接，所述加料槽6的底端对称固定连接有两个加料漏斗14并与其连通设置，两个加料漏斗14之间固定连接，所述加料漏斗14内固定连接有固定杆11，所述固定杆11上滑动连接有滑杆12，所述滑杆12的底端穿出加料漏斗14底端，所述滑杆12的顶面固定连接有挡块7，所述挡块7与固定杆11之间的滑杆12上套有锥形罩体9并与其滑动连接，所述锥形罩体9的顶面与挡块7之间固定连接有弹簧8，所述弹簧8套在滑杆12上，所述锥形罩体9下方的滑杆12上套有倒V型块10并与其固定连接，两个加料漏斗14的下方均设有分料槽4，两个分料槽4的相对一侧均没有侧壁，所述分料槽4的底面上设有多个下料孔5，所述分料槽4的底面固定连接有下料漏斗3，所述下料漏斗3的下方设有第一收集箱2，所述第一收集箱2的底面与底板1顶面贴合连接，两个第一收集箱2之间设有一个第二收集槽20，所述第二收集槽20放置在底板1的顶面上，所述第二收集槽20在两个分料槽4没有侧壁一端的正下方，所述下料漏斗3的两侧均设有固定块28，所述固定块28的顶面与分料槽4的底面固定连接，四个固定块28的一侧分别与不同的支撑杆19贴合连接，所述固定块28上旋转连接有圆杆27，所述圆杆27的一端穿过固定块28侧面固定连接有挡块，并且挡块与固定块28贴合连接，所述圆杆27的另一端与其相近的支撑杆19固定连接，每个分料槽4的一侧底端均固定连接有固定板13，所述第二收集槽20侧端的底板1顶面上固定连接有支腿23，所述支腿23的一侧

固定连接有横板22，所述横板22的顶面固定连接有伺服电机21，所述伺服电机21的输出端固定连接有旋转杆24，所述旋转杆24的一端穿过支腿23并与其旋转连接，所述支腿23两侧贴合设有挡圈，并且挡圈套在旋转杆24上并与其固定连接，所述旋转杆24的一端固定连接有摇摆杆25，所述摇摆杆25的两端顶面均固定连接有凸块26，两个凸块26的顶端分别与两个固定板13的底面贴合连接，每个分料槽4的一个侧壁内侧上均设有T型滑轨18，所述T型滑轨18内设有与其相吻合的T型滑块15并与其滑动连接，所述T型滑块15的一端穿出T型滑轨18固定连接有铰接销16，两根铰接销16的一端分别穿过两根滑杆12并与其旋转连接，所述滑杆12的两侧均贴合设有套环17，所述套环17套在铰接销16上并与其固定连接。

[0016] 所述滑杆12的截面为方形设置。

[0017] 所述弹簧8为压簧。

[0018] 所述伺服电机21与外界电源电性连接。

[0019] 工作原理：本实用新型在使用时，如图1所示状态，首先通过现有的输送结构将物料加入到加料槽6内，而此时加料槽6内的其中一个加料漏斗14与锥形罩体9紧密贴合处于关闭状态，而物料从另一个加料漏斗14与锥形罩体9之间下落到下方相对的分料槽4上，然后物料沿着分料槽4倾斜斜的底面滚落，而在滚落的过程中，小颗粒通过下料孔5下落到下料漏斗3内，然后通过下料漏斗3底端下落到第一收集箱2内收集，而分料后的大颗粒沿着斜面滚落到分料槽4较低端，而与此同时启动伺服电机21运作，使得输出端带动着旋转杆24间断性正反转，而正方转的为角度30°，进而使得旋转杆24上固定连接的摇摆杆25来回发生摇摆，在摇摆杆25摇摆的过程中，使得摇摆杆25上固定连接的凸块26反复的对其上方贴合的固定板13产生推力，而此时在其中一个凸块26推动一个固定板13向上移动，被推动的一个固定板13带动着与其固定连接的分料槽4以圆杆27为旋转轴发生偏转，而在其中一个分料槽4向上偏转的过程中，分料槽4上设有的T型滑块15在T型滑轨18滑动，并且同时拉动滑杆12向下滑动，进而使得锥形罩体9在弹簧8的设置下同步向下移动，与加料漏斗14紧密贴合处于关闭状态，而其中一个分料槽4在凸块26推动下继续偏转，直到分料槽4一端水平再慢慢向上倾斜，此时滑杆12同步下滑挤压弹簧8，使得锥形罩体9与加料漏斗14一直紧密贴合关闭，而在分料槽4一端向上倾斜的过程中，分料槽4一端内部堆积的物料，沿着斜面滚落以上述的原理进行二次分料筛选，而二次分料后的大颗粒通过分料槽4没有设置侧壁的一端下落到第二收集槽20内，而且在其中一个分料槽4向上偏转的过程中，另一个分料槽4一端由于没有支撑力，在重力的作用下另一根圆杆27为旋转轴同步向下偏转，而在另一个分料槽4向下偏转的过程中，分料槽4上设有的T型滑块15在T型滑轨18内滑动，并且同时推动着铰接连接的滑杆12向上滑动，进而使得锥形罩体9在弹簧8的设置下逐渐放松与加料漏斗14接触的力度，直到紧密贴合处于关闭状态，而其中一个分料槽4在凸块26推动下继续偏转，直到分料槽4偏转到向下倾斜时，锥形罩体9与加料漏斗14才脱离接触，进而物料从间隙中下落到其向下倾斜的分料槽4内进行分料筛选，此时如图3所示状态，进而两个分料槽4一直这样交替进行分料设置，即可有效充分的进行物料分料，又不影响工作效率，同时可有效的避免搅拌时物料的磨损，实用性较高。

[0020] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。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。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

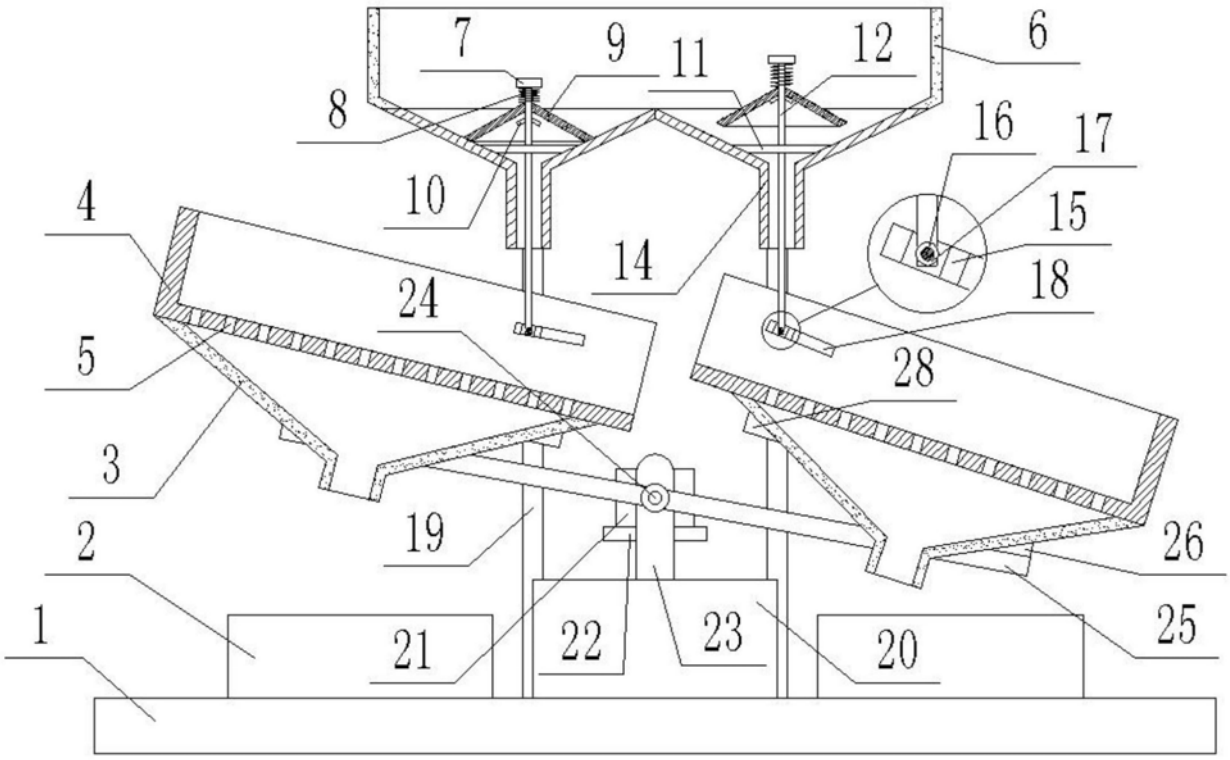

7
9
11
12
6
8
16
17
10
15
4
14
18
24
5
28
3
19
26
2
21
22
23
20
25
1

图1

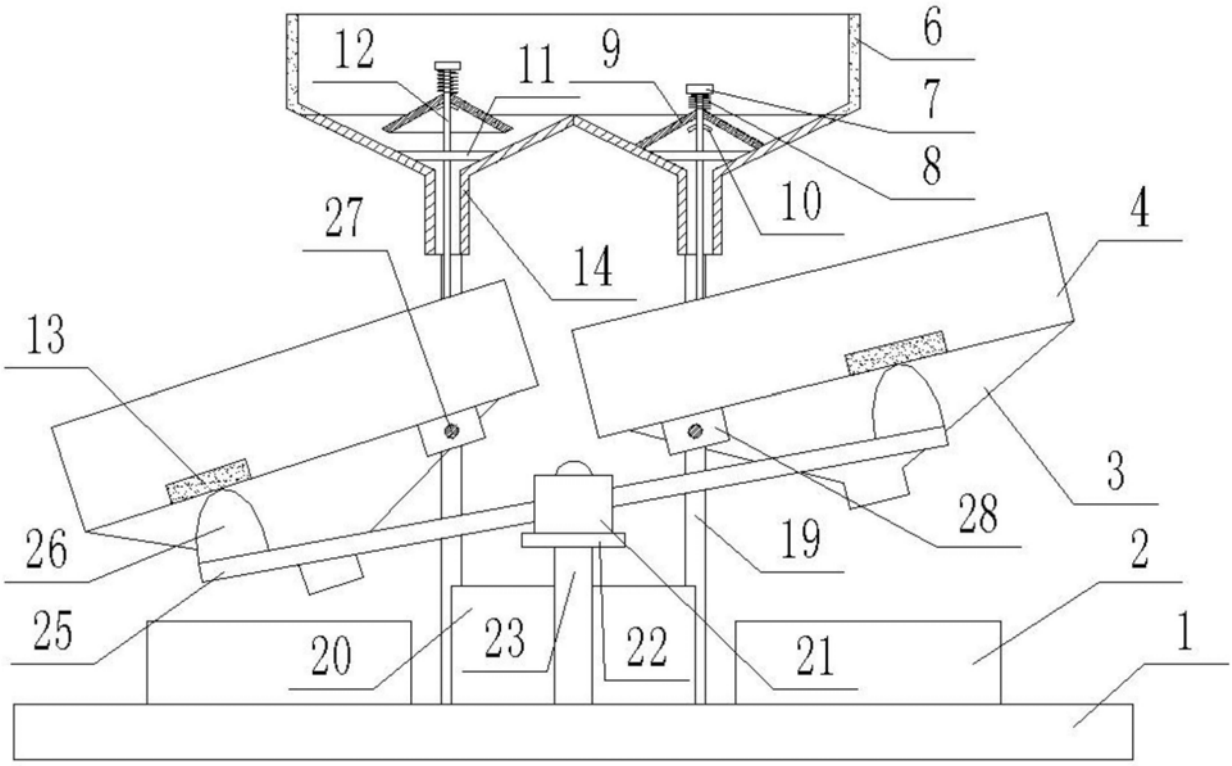

12
11
9
6
7
8
10
27
4
14
13
3
28
26
19
2
25
20
23
22
21
1

图2

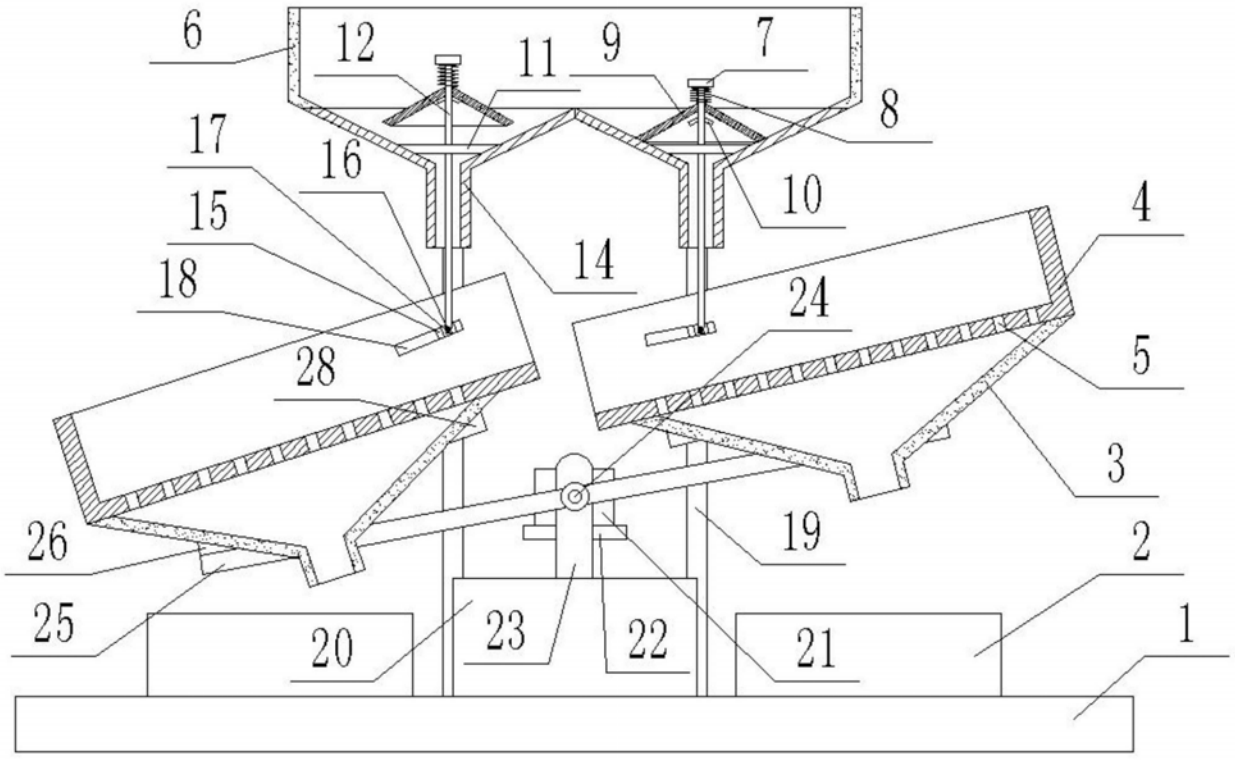



图3