



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201645675 U

(45) 授权公告日 2010. 11. 24

(21) 申请号 201020115454. 0

(22) 申请日 2010. 02. 22

(73) 专利权人 湖南振辉管业有限公司

地址 411100 湖南省湘潭市雨湖区韶山西路
欧家岭 10 号

(72) 发明人 王德清 肖和飞 龙柳媛

(74) 专利代理机构 湘潭市雨湖区创汇知识产权
代理事务所 43207

代理人 左祝安

(51) Int. Cl.

B29B 7/16(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

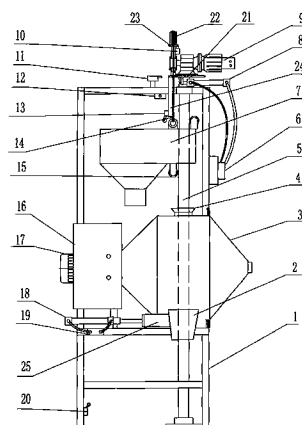
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

全自动塑料搅拌机

(57) 摘要

一种全自动塑料搅拌机, 采用机架下部平台上固装搅拌装置、电控柜、气动电磁阀 I 和气缸 I, 气动电磁阀 I 经气管连接气缸 I, 机架的右竖梁上安装气动电磁阀 II, 气动电磁阀 II 经气管连接气缸 II, 上梁上安装气缸 II、左行程开关和右行程开关, 机架左下部安装落地行程开关; 旋转滑杆的下端经轴承座固定在地基上, 上部经轴承座连接在机架的上梁上, 加料斗上安装两滚轮与旋转滑杆活动连接, 加料斗经钢丝绳绕滑轮连接卷扬机, 卷扬机、滑轮架、限位板和气缸 II 的杆端分别固定在支承板上, 支承板固定在旋转滑杆的顶部, 滑轮架上安装卷扬行程开关, 限位板下部安装上行程开关的方案, 克服了现各种搅拌机混料不均匀的缺陷。适用于混合各种配方的塑料及其它物料。



1. 一种全自动塑料搅拌机,其特征在于它包括机架(1)下部平台上固装搅拌装置(3)、电控柜(16)、气动电磁阀 I(19)和气缸 I(18),气动电磁阀 I(19)经气管连接气缸 I(18),机架(1)的右竖梁上安装气动电磁阀 II(6),气动电磁阀 II(6)经气管连接气缸 II(8),上梁上安装气缸 II(8)、右行程开关(11)和左行程开关(12),机架(1)左下部安装落地行程开关(20);旋转滑杆(5)的下端经轴承座固定在地基上,上部经轴承座连接在机架(1)的上梁上,加料斗(7)上安装两滚轮(15)与旋转滑杆(5)活动连接,加料斗(7)经钢丝绳(14)绕滑轮(22)连接卷扬机(9),卷扬机(9)、滑轮架(23)、限位板(24)和气缸 II(8)的杆端分别固定在支承板(21)上,支承板(21)固定在旋转滑杆(5)的顶部;所述搅拌装置(3)包括搅拌轴(28)与搅拌斗(31)活动连接,搅拌轴(28)经减速机(30)连接电机(17),搅拌轴(28)中部固装搅拌叶轮(29),搅拌斗(31)下侧设置出料口(2),出料口(2)出口处设置挡料板(25),搅拌斗(31)上侧设置进料筒(4),进料筒(4)内设置顶杆(27)。

2. 根据权利要求1所述的一种全自动塑料搅拌机,其特征在于所述气缸 I(18)的杆端连接挡料板(25)。

3. 根据权利要求1所述的一种全自动塑料搅拌机,其特征在于所述滑轮架(23)上安装卷扬行程开关(10)。

4. 根据权利要求1所述的一种全自动塑料搅拌机,其特征在于所述限位板(24)下部安装上行程开关(13)。

5. 根据权利要求1所述的一种全自动塑料搅拌机,其特征在于所述加料斗(7)底部的出料筒内设置活动阀门(26)。

6. 根据权利要求1所述的一种全自动塑料搅拌机,其特征在于所述电控柜(16)上设置启动按钮和停止按钮。

全自动塑料搅拌机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种全自动塑料搅拌机。

背景技术

[0002] 目前,塑料行业用来搅拌塑料球粒的搅拌机多种多样,有简易搅拌机,通过人工上料到搅拌斗,用搅拌叶轮直接搅拌,但该类搅拌机不能将各种配方的塑料球粒的混合物混合均匀,且劳动强度大,工作人员也存在安全隐患;有立式搅拌机,搅拌时易造成混合塑料球粒上下分层,混合不均匀;有卧式搅拌机,易产生塑料球粒左右分层,混合不均匀;且上述搅拌机搅拌时间长,生产效率低。

发明内容

[0003] 针对上述情况,本实用新型提供一种由行程开关的电控装置控制旋转滑杆和加料斗进行循环往复运动,自动进料且混合均匀的全自动塑料搅拌机。

[0004] 为实现上述目的,一种全自动塑料搅拌机,包括机架下部平台上固装搅拌装置、电控柜、气动电磁阀 I 和气缸 I,气动电磁阀 I 经气管连接气缸 I,机架的右竖梁上安装气动电磁阀 II,气动电磁阀 II 经气管连接气缸 II,上梁上安装气缸 II、左行程开关和右行程开关,机架左下部安装落地行程开关;旋转滑杆的下端经轴承座固定在地基上,上部经轴承座连接在机架的上梁上,加料斗上安装两滚轮与旋转滑杆活动连接,加料斗经钢丝绳绕滑轮连接卷扬机,卷扬机、滑轮架、限位板和气缸 II 的杆端分别固定在支承板上,支承板固定在旋转滑杆的顶部;搅拌装置包括搅拌轴与搅拌斗活动连接,搅拌轴经减速机连接电机,搅拌轴中部固装搅拌叶轮,搅拌斗下侧设置出料口,出料口出口处设置挡料板,搅拌斗上侧设置进料筒,进料筒内设置顶杆。

[0005] 为了实现结果优化,改善、提高本实用新型的综合性能,进一步的措施是:

[0006] 所述气缸 I 的杆端连接挡料板。

[0007] 所述滑轮架上安装卷扬行程开关。

[0008] 所述限位板下部安装上行程开关。

[0009] 所述加料斗底部的出料筒内设置活动阀门。

[0010] 所述电控柜上设置启动按钮和停止按钮。

[0011] 本实用新型采用机架下部平台上固装搅拌装置、电控柜、气动电磁阀 I 和气缸 I,气动电磁阀 I 经气管连接气缸 I,机架的右竖梁上安装气动电磁阀 II,气动电磁阀 II 经气管连接气缸 II,上梁上安装气缸 II、左行程开关和右行程开关,机架左下部安装落地行程开关;旋转滑杆的下端经轴承座固定在地基上,上部经轴承座连接在机架的上梁上,加料斗上安装两滚轮与旋转滑杆活动连接,加料斗经钢丝绳绕滑轮连接卷扬机,卷扬机、滑轮架、限位板和气缸 II 的杆端分别固定在支承板上,支承板固定在旋转滑杆的顶部,滑轮架上安装卷扬行程开关,限位板下部安装上行程开关的方案,克服了现有各种搅拌机混料不均匀的缺陷。

[0012] 本实用新型相比现有技术所产生的有益效果：

[0013] 1、由搅拌装置的搅拌叶轮旋转运动带走中间的物料，两边物料随锥形阀门向中间、向下运动，使物料混合均匀，且速度快，效率高。

[0014] 2、旋转滑杆和加料斗的循环往复运动由多个行程开关控制，实现全自动工作。

[0015] 3、由进料筒内的顶杆顶开加料斗底部的活动阀门，物料随活动阀门的锥体自动下滑进入搅拌装置，节省了劳动力，减轻了劳动强度。

[0016] 4、体积小，物料混合质量高，经济效益好。

[0017] 5、制造成本低、结构简单，使用方便。

[0018] 本实用新型适用于混合各种配方的塑料及其它颗粒状物料的混合。

[0019] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细说明。

附图说明

[0020] 图 1 为本实用新型的主视图。

[0021] 图 2 为图 1 的左视图。

[0022] 图 3 为搅拌装置的结构图。

[0023] 图 4 为图 3 的左视图。

[0024] 图中：1、机架，2、出料口，3、搅拌装置，4、进料筒，5、旋转滑杆，6、气动电磁阀 II，7、加料斗，8、气缸 II，9、卷扬机，10、卷扬行程开关，11、右行程开关，12、左行程开关，13、上行程开关，14、钢丝绳，15、滚轮，16、电控柜，17、电机，18、气缸 I，19、气动电磁阀 I，20、落地行程开关，21、支承板，22、滑轮，23、滑轮架，24、限位板，25、挡料板，26、活动阀门，27、顶杆，28、搅拌轴，29、搅拌叶轮，30、减速机，31、搅拌斗。

具体实施方式

[0025] 由附图图 1，图 2，图 3，图 4 所示，一种全自动塑料搅拌机，它包括机架 1 下部平台上固装搅拌装置 3、电控柜 16、气动电磁阀 I 19 和气缸 I 18，气动电磁阀 I 19 经气管连接气缸 I 18，机架 1 的右竖梁上安装气动电磁阀 II 6，气动电磁阀 II 6 经气管连接气缸 II 8，上梁上安装气缸 II 8、右行程开关 11 和左行程开关 12，机架 1 左下部安装落地行程开关 20；旋转滑杆 5 的下端经轴承座固定在地基上，上部经轴承座连接在机架 1 的上梁上，加料斗 7 上安装两滚轮 15 与旋转滑杆 5 活动连接，加料斗 7 经钢丝绳 14 绕滑轮 22 连接卷扬机 9，卷扬机 9、滑轮架 23、限位板 24 和气缸 II 8 的杆端分别固定在支承板 21 上，支承板 21 固定在旋转滑杆 5 的顶部；3 搅拌装置 3 包括搅拌轴 28 与搅拌斗 31 活动连接，搅拌轴 28 经减速机 30 连接电机 17，搅拌轴 28 中部固装搅拌叶轮 29，搅拌斗 31 下侧设置出料口 2，出料口 2 出口处设置挡料板 25，搅拌斗 31 上侧设置进料筒 4，进料筒 4 内设置顶杆 27；气缸 I 18 的杆端连接挡料板 25，滑轮架 23 上安装卷扬行程开关 10，限位板 24 下部安装上行程开关 13，加料斗 7 底部的出料筒内设置活动阀门 26，电控柜 16 上设置启动按钮和停止按钮。

[0026] 工作时，按下启动按钮，整机开始工作，电机 17 开始旋转，工作人员向加料斗 7 加入不同成分的塑料球粒，加料时间过后卷扬机 9 自动卷起钢丝绳 14，提起加料斗 7 上升，加料斗 7 上的两滚轮在旋转滑杆 5 前后侧受压迫滚动，使加料斗 7 上升时保持方向不变，加料斗 7 上升到确定高度时，接触到上行程开关 13，使卷扬机 9 断电停止工作，完成第一个动作。

接着气动电磁阀 II 6 自动通电,同时通气,使气缸 II 8 的杆端收缩,拉动支承板 21 和与支承板 21 固定的旋转滑杆 5 逆时针旋转,加料斗 7 随旋转滑杆 5 旋转,当加料斗 7 底部的出料筒正对搅拌斗 31 上侧的进料筒 4 时,支承板 21 接触右行程开关 11,使气动电磁阀 II 6 断电,气缸 II 8 停止工作,旋转滑杆 5 和加料斗 7 停止转动,完成第二个动作。接着,由右行程开关 11 使卷扬机 9 反转,料斗 7 下降,加料斗 7 的出料筒插入进料筒 4 中,进料筒 4 中的顶杆 27 顶起活动阀门 26,加料斗 7 的塑料全部注入搅拌斗 31 内,与此同时,钢丝绳 14 收缩时受压迫的卷扬行程开关 10 在钢丝绳 14 下滑变得松软时复位,控制卷扬机 9 停止转动,加料斗 7 停止下降,完成加料,完成第三个动作。接着时间继电器又使卷扬机 9 正转,加料斗 7 上升,接触到上行程开关 13 后停止上升,完成第四个动作。接着气动电磁阀 II6 自动同时通电通气,气缸 II8 的杆端伸长,旋转滑杆 5 反转,加料斗 7 复位时限位板 24 接触左行程开关 12,气动电磁阀 II 6 断电,气缸 II 8 停止工作,旋转滑杆 5 停止转动,完成第五个动作。接着卷扬机 9 旋转,加料斗 7 沿旋转滑杆 5 下滑,加料斗 7 接触到落地行程开关 20 时停住,完成第六个动作。至此旋转滑杆 5 和加料斗 7 完成一个工作循环。

[0027] 当按下启动按钮的同时,电机 17 开始旋转,使搅拌轴 28 带动搅拌叶轮 29 旋转,加料斗 7 的塑料全部注入搅拌斗 31 时,物料在搅拌斗 31 中的流向为:搅拌叶轮 29 的叶片搅动搅拌斗 31 中间的物料;两侧物料随搅拌斗 31 两侧的锥体向中间、向下滑动,进行反复搅拌;物料得到彻底混合,而且搅拌速度快,效率高。搅拌完成后,气动电磁阀 I 19 受时间继电器控制同时通电通气,使气缸 I18 杆端收缩,挡料板 25 被抽出,出料口 2 打开,混合好的塑料由出料口 2 流出装袋。接着气动电磁阀 I 19 反向通电通气,使气缸 I 18 杆端伸长,挡料板 25 复位封住出料口 2,完成一个工作循环。上述是本实用新型的一个完整的循环工作过程,整个过程的时间由时间继电器实施,整机循环往复上述工作过程,实现了工作的全自动化;节省了劳动力,且生产效率高,每小时搅拌物料 2 吨左右,具有良好的经济效益。工作完成后,按下停止按钮,整机停止工作。

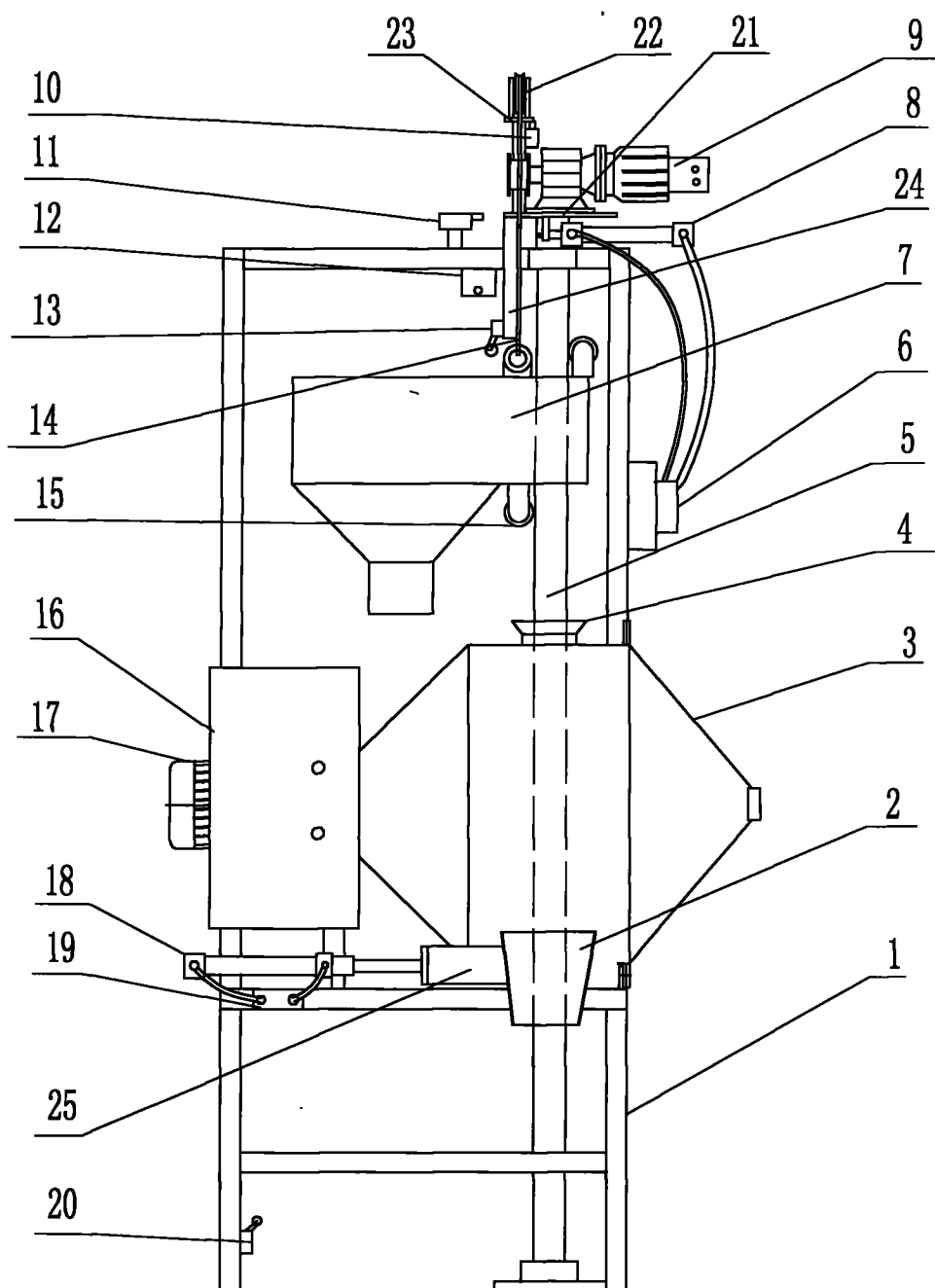


图 1

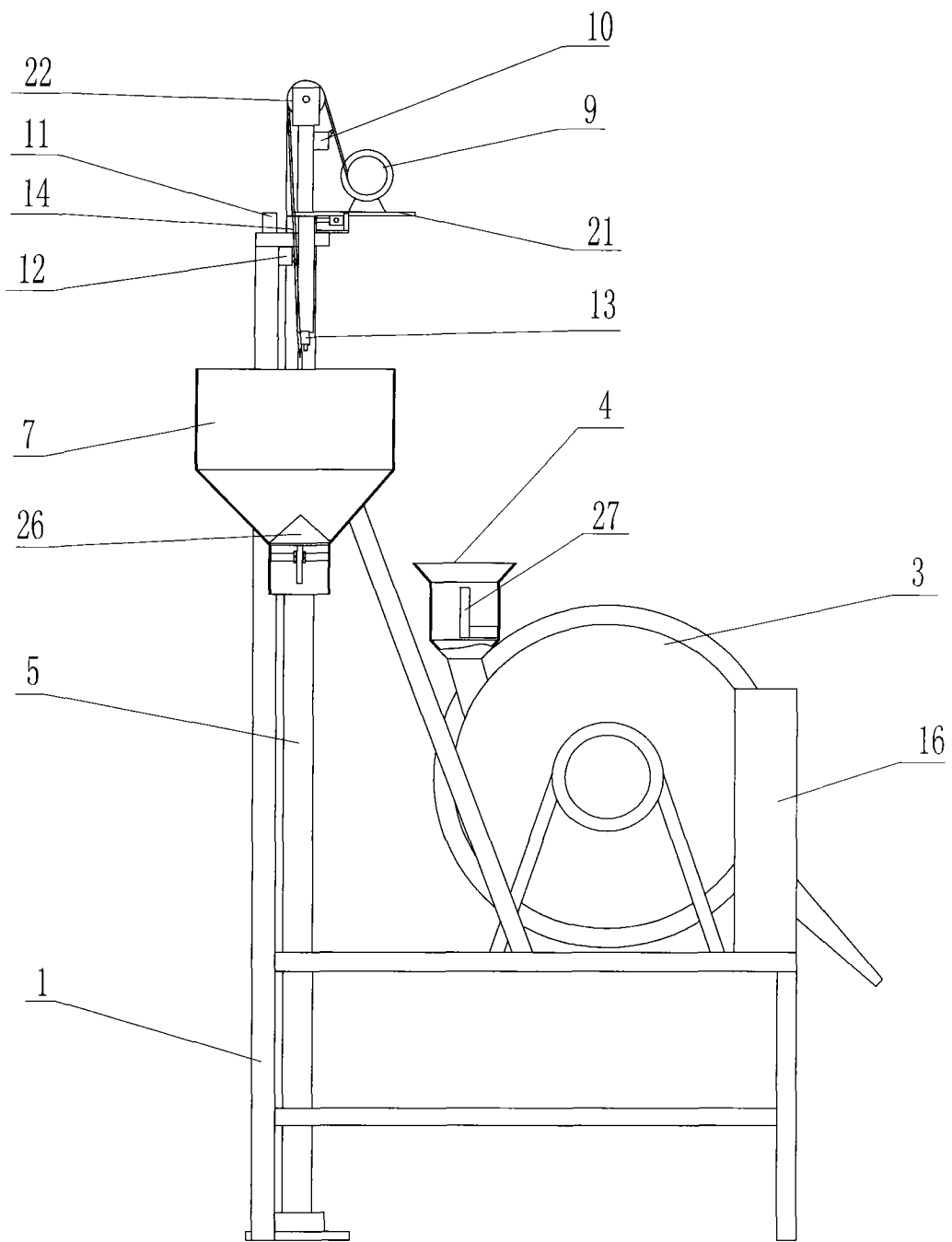


图 2

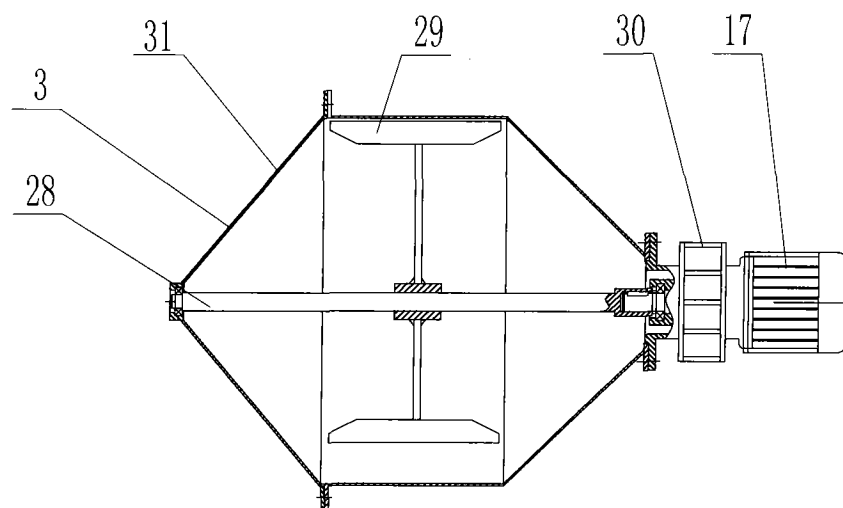


图 3

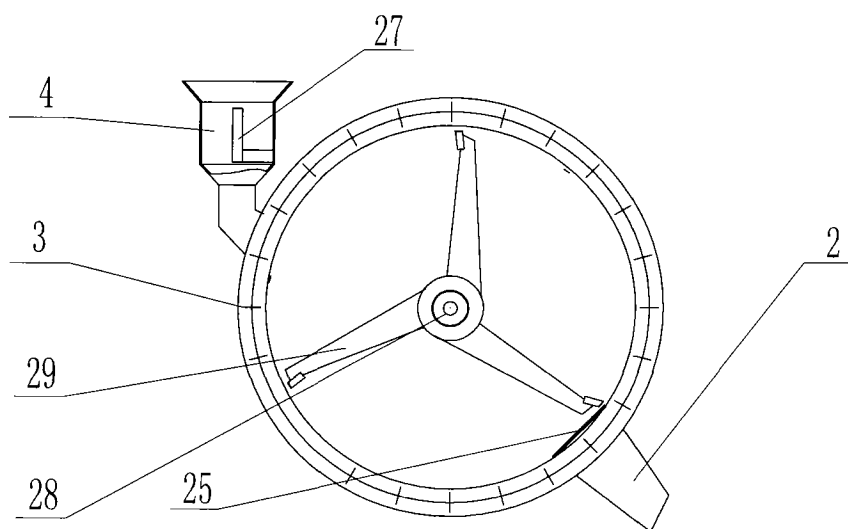


图 4