



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103043229 A

(43) 申请公布日 2013. 04. 17

(21) 申请号 201210582889. X

(22) 申请日 2012. 12. 28

(71) 申请人 枣庄市三维技术有限公司

地址 277100 山东省枣庄市市中区齐村工业园北环路

(72) 发明人 相增和 李帅 杨坤

(51) Int. Cl.

B65B 1/12(2006. 01)

B65B 1/32(2006. 01)

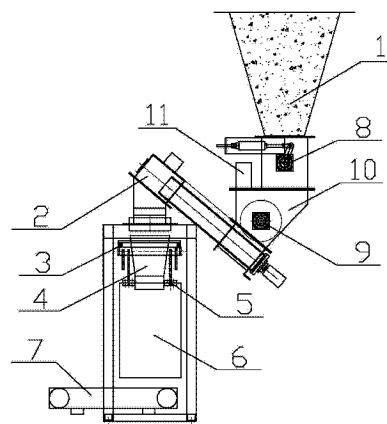
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

## (54) 发明名称

粉状物料精密包装秤

## (57) 摘要

本发明公开了一种粉状物料精密包装秤,包括成品料仓和螺旋给料装置,成品料仓的口连接在螺旋给料装置上,螺旋给料装置的末端安装在支架上,支架上安装称重传感器、称料斗、夹袋器,夹袋器夹住包装袋,包装袋的下面设有皮带输送机,成品料仓的下口连接搅拌料仓的上部,搅拌料仓的下部连接螺旋给料装置的头部,螺旋给料装置的尾部连接在支架上,螺旋给料装置的出口与称料斗的位置相对应,螺旋给料装置成一定的角度倾斜安装,螺旋给料装置尾部的的位置高于头部。本发明在成品料斗和螺旋输送装置之间设置了气动挡板和搅拌装置,粉状物料在输送过程中更加平稳、顺畅,没有空料区,使粉状物料包装秤的称量精度大大提高。



1. 一种粉状物料精密包装秤,包括成品料仓(1)和螺旋给料装置(2),成品料仓(1)的口连接在螺旋给料装置(2)上,螺旋给料装置(2)的末端安装在支架上,支架上安装称重传感器(3)、称料斗(4)、夹袋器(5),夹袋器(5)夹住包装袋(6),包装袋(6)的下面设有皮带输送机(7),其特征是:成品料仓(1)的下口连接搅拌料仓(10)的上部,搅拌料仓(10)的下部连接螺旋给料装置(2)的头部,螺旋给料装置(2)的尾部连接在支架上,螺旋给料装置(2)的出口与称料斗(4)的位置相对应,螺旋给料装置(2)成一定的角度倾斜安装,螺旋给料装置(2)尾部的位置高于头部。

2. 根据权利要求1所述的粉状物料精密包装秤,其特征在于:所述搅拌料仓(10)分为上部和下部,搅拌料仓(10)的上部与搅拌料仓(10)的下部成一定的角度。

3. 根据权利要求1或2所述的粉状物料精密包装秤,其特征在于:所述搅拌料仓(10)的上部安装气动挡板(8),气动挡板(8)位于成品料仓(1)的出口处。

4. 根据权利要求1或2所述的粉状物料精密包装秤,其特征在于:所述搅拌料仓(10)的下部安装搅拌装置(9)。

5. 根据权利要求1或2所述的粉状物料精密包装秤,其特征在于:所述搅拌料仓(10)上安装排气口(11)。

## 粉状物料精密包装秤

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种粉状物料的包装装置,尤其涉及一种粉状物料精密包装秤。

### 背景技术

[0002] 现有的粉状物料包装秤如图 1 所示,在显示仪表上设定好单袋的重量后,物料从成品料仓 1 通过螺旋给料装置 2 落入到称料斗 4 中,在称料斗 4 旁边安装有称重传感器 3,固定在旁边的机架上,实时把称料斗 4、夹袋器 5、带有物料的包装袋 6 三者的总体重量值反馈给控制系统,经过程序计算,当物料的实际重量等于设定重量时,螺旋给料装置 2 停止进料;包装袋 6 从夹袋器 5 中脱离,落到皮带输送机 7 上,进入下一道工序。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种粉状物料精密包装秤,解决下料过程中产生空料区的问题,提高粉状物料包装秤的称量精度。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用的技术方案为:

一种粉状物料精密包装秤,包括成品料仓和螺旋给料装置,成品料仓的口连接在螺旋给料装置上,螺旋给料装置的末端安装在支架上,支架上安装称重传感器、称料斗、夹袋器,夹袋器夹住包装袋,包装袋的下面设有皮带输送机,其特征是:成品料仓的下口连接搅拌料仓的上部,搅拌料仓的下部连接螺旋给料装置的头部,螺旋给料装置的尾部连接在支架上,螺旋给料装置的出口与称料斗的位置相对应,螺旋给料装置成一定的角度倾斜安装,螺旋给料装置尾部的的位置高于头部。

[0005] 根据所述的粉状物料精密包装秤,其特征在于:所述搅拌料仓分为上部和下部,搅拌料仓的上部与搅拌料仓的下部成一定的角度。

[0006] 根据所述的粉状物料精密包装秤,其特征在于:所述搅拌料仓的上部安装气动挡板,气动挡板位于成品料仓的出口处。

[0007] 根据所述的粉状物料精密包装秤,其特征在于:所述搅拌料仓的下部安装搅拌装置。

[0008] 根据所述的粉状物料精密包装秤,其特征在于:所述搅拌料仓上安装排气口。

[0009] 本发明的优点效果在于:本发明在成品料斗 1 和螺旋输送装置 2 之间设置了气动挡板 8 和搅拌装置 9,粉状物料在输送过程中更加平稳、顺畅,没有空料区,使粉状物料包装秤的称量精度大大提高。

### 附图说明

[0010] 图 1 为本发明的结构示意图。

[0011] 图 2 为传统装置的结构示意图。

[0012] 图 3 为气动挡板的结构示意图。

[0013] 图 4 为搅拌装置的结构示意图。

[0014] 附图中 :1、成品料仓 ; 2、螺旋给料装置 ; 3、称重传感器 ;4、称料斗 ;5、夹袋器 ; 6、包装袋 ;7、皮带输送机 ;8、气动挡板 ;9、搅拌装置 ;10、搅拌料仓 ;11、排气口。

### 具体实施方式

[0015] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步说明 :

本发明如图 1 所示,一种粉状物料精密包装秤,包括成品料仓(1)和螺旋给料装置(2),成品料仓(1)的口连接在螺旋给料装置(2)上,螺旋给料装置(2)的末端安装在支架上,支架上安装称重传感器(3)、称料斗(4)、夹袋器(5),夹袋器(5)夹住包装袋(6),包装袋(6)的下面设有皮带输送机(7),其特征是 :成品料仓(1)的下口连接搅拌料仓(10)的上部,搅拌料仓(10)的下部连接螺旋给料装置(2)的头部,螺旋给料装置(2)的尾部连接在支架上,螺旋给料装置(2)的出口与称料斗(4)的位置相对应,螺旋给料装置(2)成一定的角度倾斜安装,螺旋给料装置(2)尾部的位置高于头部。根据所述的粉状物料精密包装秤,其特征在于 :所述搅拌料仓(10)分为上部和下部,搅拌料仓(10)的上部与搅拌料仓(10)的下部成一定的角度。根据所述的粉状物料精密包装秤,其特征在于 :所述搅拌料仓(10)的上部安装气动挡板(8),气动挡板(8)位于成品料仓(1)的出口处。根据所述的粉状物料精密包装秤,其特征在于 :所述搅拌料仓(10)的下部安装搅拌装置(9)。根据所述的粉状物料精密包装秤,其特征在于 :所述搅拌料仓(10)上安装排气口(11)。

[0016] 本发明的工作原理如图 1、3、4 所示 :如图 2 现有的粉状物料包装秤在包装过程中,由于成品料仓 1 高度较高,物料下降时在下料口处往往形成空料区,使粉状物料不能顺利落入螺旋给料装置 ;通常的做法是对成品料仓 1 敲击震动,这时料仓内的粉状物料会从较高的位置落入下料口处,以较高的速度和压力冲进螺旋给料装置 2 中,由于粉状物料的流动性较好,再加上惯性,往往使螺旋给料装置中的物料忽多忽少,从而导致仪表不能准确的控制进入包装袋物料的重量,使实际值与设定值产生较大的偏差 ;有时,惯性较大的物料会直接进入螺旋给料装置并从出口冲出,严重影响了称量精度。本发明旨在解决下料过程中产生空料区的问题,提高粉状物料包装秤的称量精度。

[0017] 如图 1 所示,在包装称重显示仪表上设定好单袋的重量后,物料从成品料仓 1 通过气动挡板 8、搅拌装置 9 进入螺旋给料装置 2 中,在称料斗 4 的上方安装有称重传感器 3,实时监测并把称料斗 4、夹袋器 5 和包装袋 6 的总重量值反馈给控制系统,经过程序运算,去掉称料斗 4 和夹袋器 5 的重量,剩下包装袋 6 的重量 ;当包装袋 6 的实际重量等于设定重量时,螺旋给料装置 2 停止进料,此时完成包装袋 6 的称量 ;随后夹袋器 5 松开,包装袋 6 落到皮带输送机 7 上,进入下一道工序。在粉料包装过程中,为了防止流动性较好的物料以较快的速度通过螺旋给料装置冲入包装袋,我们在成品料仓 1 的下部,设置了气动挡板 8,包装时该挡板关闭,对粉状物料起到缓冲作用。另外,在气动挡板 8 和螺旋给料装置 2 之间,安装有搅拌装置 9,其搅拌料斗 10 的形状在传统料斗的基础上进行了改进,粉状物料从气动挡板 8 处落下时,没有直接落入螺旋给料装置 2 的进料口,而是落入搅拌料斗 10 的倾斜壁上,这样就进一步减弱了粉状物料的冲击力,而搅拌料斗 10 内的空气则由排气口 11 排出。搅拌装置 9 的左视图如图 3 所示,该装置可以将搅拌料斗 10 中的粉状物料进行搅拌匀化,使物料均匀进入螺旋给料装置 2。螺旋给料装置 2 也由传统的水平放置改为倾斜放置,增加了粉状物料的流动阻力,使之不会冲出螺旋给料装置,输送过程更加平稳、顺畅。

[0018] 本发明在成品料斗 1 和螺旋输送装置 2 之间设置了气动挡板 8 和搅拌装置 9, 粉状物料在输送过程中更加平稳、顺畅, 没有空料区, 使粉状物料包装秤的称量精度大大提高。

[0019] 上面所述的实施例仅仅是对本发明的优选实施方式进行了描述, 并非对本发明的构思和保护范围进行限定, 在不脱离本发明设计构思的前提下, 本领域中普通工程技术人员对本发明的技术方案作出的各种变型和改进, 均应落入本发明的保护范围。

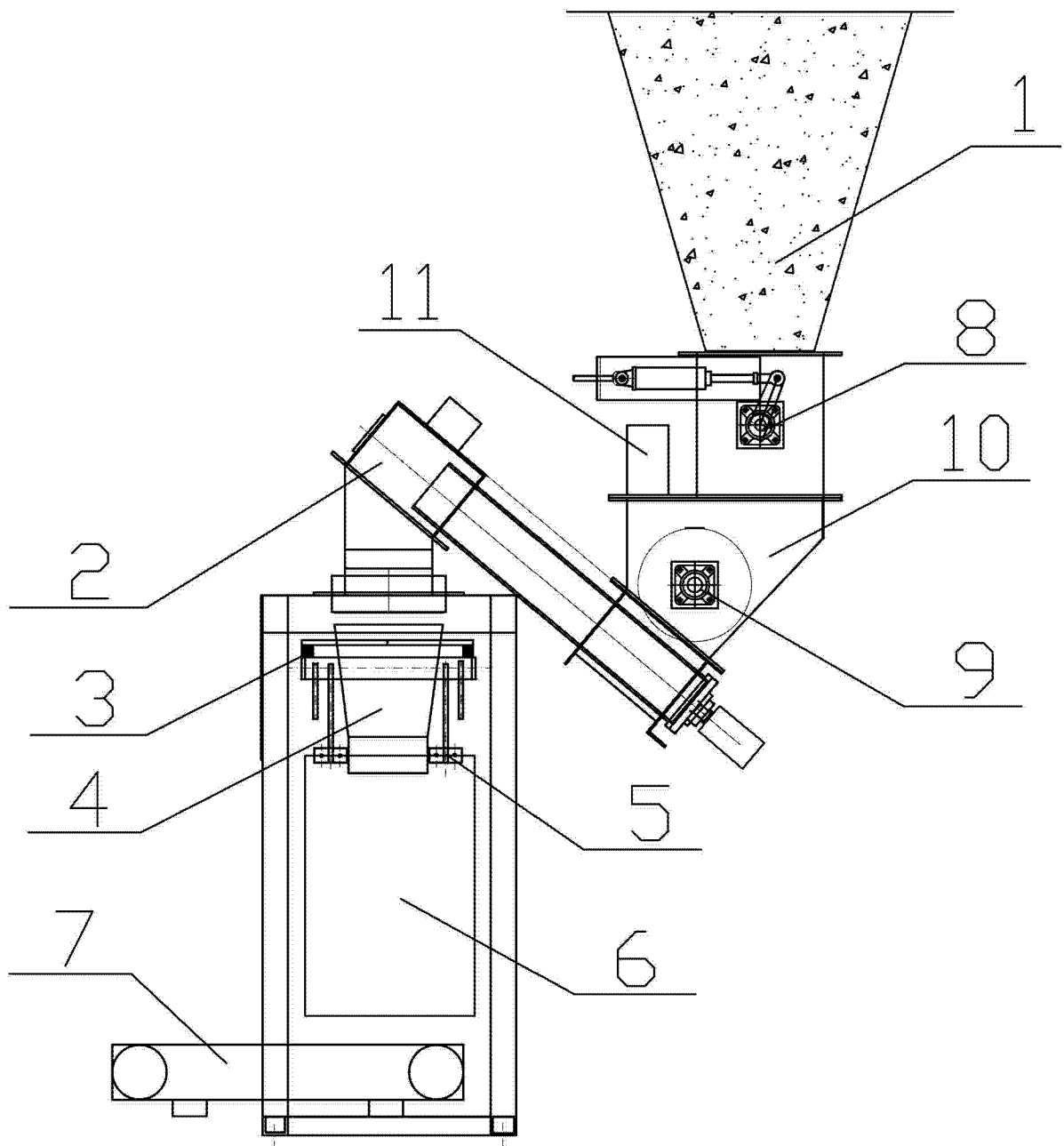


图 1

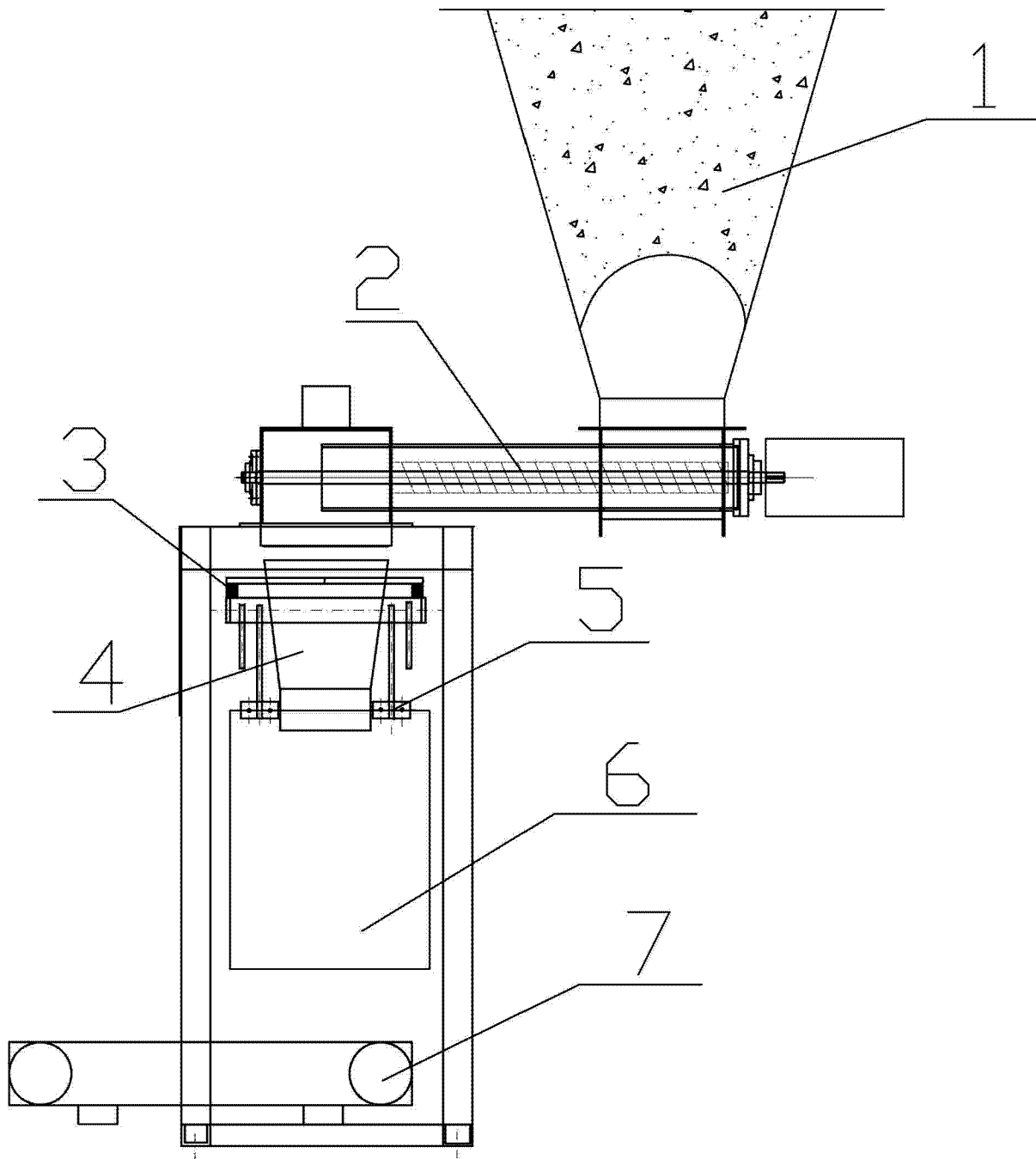


图 2

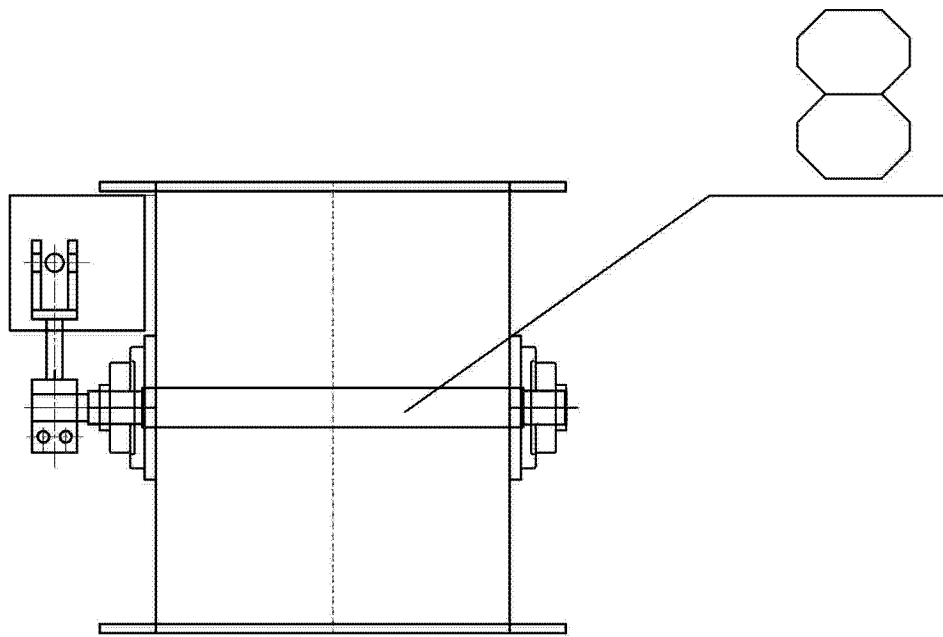


图 3

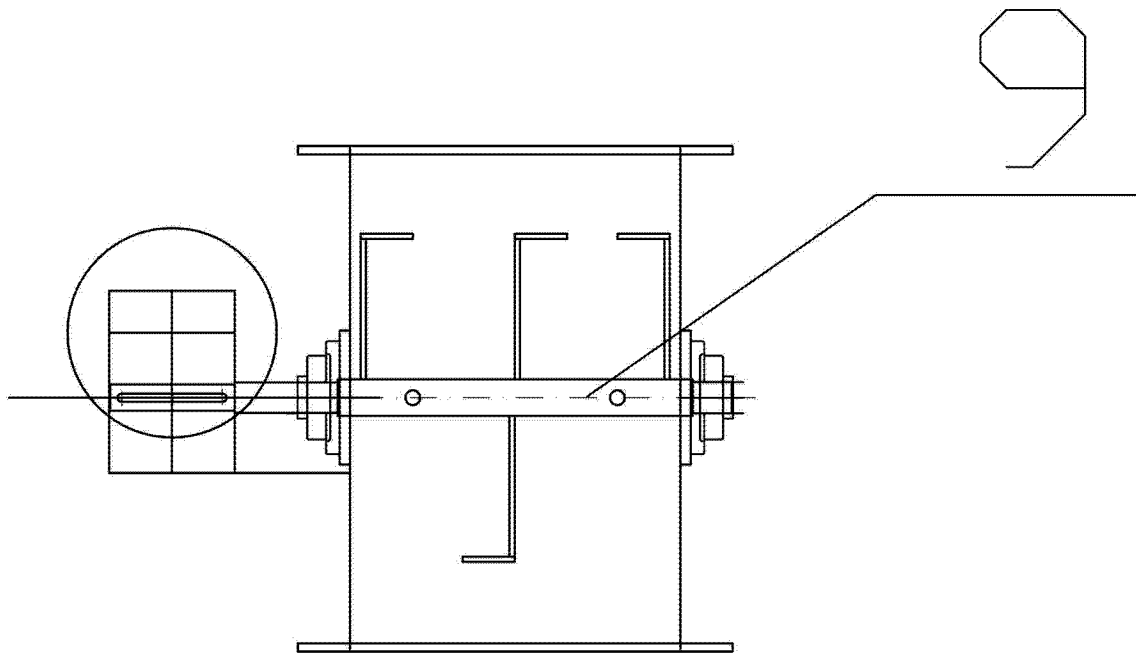


图 4