(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 204107839 U
(45)授权公告日 2015.01.21

(21)申请号 201420569954.X

(22)申请日 2014.09.29

(73)专利权人 山东海得斯肥业有限公司
地址 262400 山东省潍坊市昌乐县寿阳山路1007号

(72)发明人 邹金兵 窦利伟 卞晓伟 陈映忠

(74)专利代理机构 潍坊正信专利事务所 37216
代理人 宋涛

(51)Int.Cl.
B07B 1/28(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)

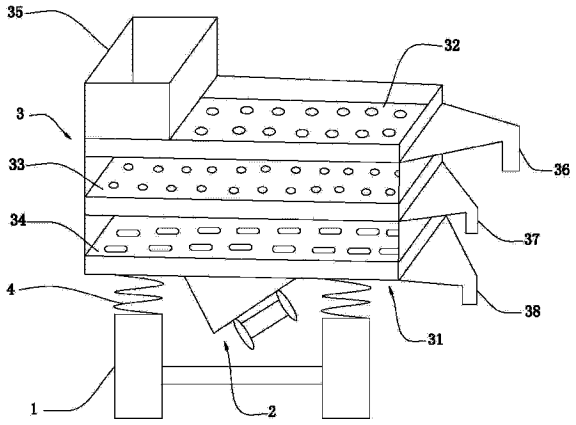
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种化肥生产用筛分装置

(57)摘要

本实用新型属于化工设备技术领域，尤其涉及一种化肥生产用筛分装置，包括支架、振动装置和筛分组件，所述筛分组件包括框架和设在所述框架内的三层筛网，所述三层筛网自上至下平行倾斜设置在所述框架内，第一层筛网的倾斜高端设有进料口，所述第一层筛网的倾斜低端设有粗料出口，第二层筛网的倾斜低端设有合格品出口，第三层筛网的倾斜低端设有细料出口，所述第一层筛网和第二层筛网的网孔均为圆形，所述第二层筛网的网孔孔径小于所述第一层筛网的网孔孔径，所述第三层筛网的网孔为长条形。该化肥生产用筛分装置，其结构简单，筛网不易被堵塞，产品不易板结而影响外观，且其筛分效果好，筛分效率高。



CN 204107839 U

1. 一种化肥生产用筛分装置，包括支架、振动装置和筛分组件，所述筛分组件设于所述支架上，所述振动装置与所述筛分组件的两侧连接，其特征在于：所述筛分组件包括框架和设在所述框架内的三层筛网，所述三层筛网自上至下平行倾斜设置在所述框架内，第一层筛网的倾斜高端设有进料口，所述第一层筛网的倾斜低端设有粗料出口，第二层筛网的倾斜低端设有合格品出口，第三层筛网的倾斜低端设有细料出口，所述第一层筛网和第二层筛网的网孔均为圆形，所述第二层筛网的网孔孔径小于所述第一层筛网的网孔孔径，所述第三层筛网的网孔为长条形。

2. 如权利要求 1 所述的化肥生产用筛分装置，其特征在于：所述第一层筛网设有降温装置，所述降温装置包括横梁，所述横梁上设有多个可旋转的风扇，所述横梁的两端分别与所述第一层筛网的两侧连接。

3. 如权利要求 2 所述的化肥生产用筛分装置，其特征在于：所述第二层筛网和第三层筛网也设有降温装置。

4. 如权利要求 1 所述的化肥生产用筛分装置，其特征在于：所述框架的底部设有细粉承接板，所述细粉承接板平行倾斜设置于所述第三层筛网的下方，所述细粉承接板的倾斜低端设有细粉出口。

5. 如权利要求 1 所述的化肥生产用筛分装置，其特征在于：所述第一层筛网的网孔孔径为 4.5 ～ 5mm，所述第二层筛网的网孔孔径为 1.8 ～ 2.0mm，所述第三层筛网的网孔宽度为 1.5 ～ 2.0mm、长度为 4 ～ 6mm。

6. 如权利要求 1 所述的化肥生产用筛分装置，其特征在于：所述第一层筛网、第二层筛网、第三层筛网及细粉承接板与所述框架水平面的倾斜夹角为 7 ～ 10° 。

7. 如权利要求 1-6 任一项所述的化肥生产用筛分装置，其特征在于：所述框架外设有可拆卸的透明罩体。

一种化肥生产用筛分装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于化工设备技术领域，尤其涉及一种化肥生产用筛分装置。

背景技术

[0002] 化学肥料俗称化肥，是用化学方法制成的含有一种或几种农作物生长需要的营养元素的肥料，土壤中的常量营养元素氮、磷、钾通常不能满足作物生长的需求，需要用化肥来补足。

[0003] 化肥在生产过程中，造粒机制粒后经输送带送入振动筛内进行筛分，现有的化肥颗粒振动筛多采用粗、细两层筛网对化肥颗粒进行筛分，且所用筛网的网孔为圆孔形，在筛分过程中，细小颗粒易堵塞筛网，导致成品颗粒中细小颗粒过多，筛分效果不理想，且在筛分过程中产品容易板结，从而影响产品的外观。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是：针对现有技术存在的不足，提供一种结构简单，筛网不易被堵塞，颗粒不易板结，筛分效果好的化肥生产用筛分装置。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型的技术方案是：

[0006] 一种化肥生产用筛分装置，包括支架、振动装置和筛分组件，所述筛分组件设于所述支架上，所述振动装置与所述筛分组件的两侧连接，所述筛分组件包括框架和设在所述框架内的三层筛网，所述三层筛网自上至下平行倾斜设置在所述框架内，第一层筛网的倾斜高端设有进料口，所述第一层筛网的倾斜低端设有粗料出口，第二层筛网的倾斜低端设有合格品出口，第三层筛网的倾斜低端设有细料出口，所述第一层筛网和第二层筛网的网孔均为圆形，所述第二层筛网的网孔孔径小于所述第一层筛网的网孔孔径，所述第三层筛网的网孔为长条形。

[0007] 作为一种改进，所述第一层筛网设有降温装置，所述降温装置包括横梁，所述横梁上设有多个可旋转的风扇，所述横梁的两端分别与所述第一层筛网的两侧连接。

[0008] 作为进一步地改进，所述第二层筛网和第三层筛网也设有降温装置。

[0009] 作为一种改进，所述框架的底部设有细粉承接板，所述细粉承接板平行倾斜设置于所述第三层筛网的下方，所述细粉承接板的倾斜低端设有细粉出口。

[0010] 作为一种改进，所述第一层筛网的网孔孔径为 4.5 ～ 5mm，所述第二层筛网的网孔孔径为 1.8 ～ 2.0mm，所述第三层筛网的网孔宽度为 1.5 ～ 2.0mm、长度为 4 ～ 6mm。

[0011] 作为一种改进，所述第一层筛网、第二层筛网、第三层筛网及细粉承接板与所述框架水平面的倾斜夹角为 7 ～ 10° 。

[0012] 作为更进一步地改进，所述框架外设有可拆卸的透明罩体。

[0013] 由于采用了上述技术方案，本实用新型的有益效果是：

[0014] 本实用新型提供的化肥生产用筛分装置包括支架、振动装置和筛分组件，其结构简单。

[0015] 筛分组件包括框架和设在框架内的三层筛网，采用三层筛网对化肥颗粒进行筛分，其筛分面积较大，颗粒之间不易板结，其筛分效果比采用两层筛网进行筛分的效果要好，且三层筛网是采用复合筛网组合的方式，即上面两层筛网采用圆形筛孔、第三层筛网采用长条形筛孔，第一层筛网的圆形筛孔孔径较大，可将化肥颗粒中粒径较大的颗粒筛分出去，第二层筛网的圆形筛孔孔径小于第一层筛网的网孔孔径，其可将所需要的合格品筛分出去，细小颗粒及细分落入第三层筛网上，由于第三层筛网的网孔为长条形，长条形筛孔的走向与落入第三层筛网上的物料颗粒的前进方向一致，有利于第三层筛网上的物料颗粒向前运动，而小于长条形筛孔宽度的颗粒及细粉在长条形筛孔的活动空间大、不易堵塞长条形筛孔，通过长条形筛孔落入细粉承接板上。

[0016] 三层筛网倾斜设置在框架内，化肥颗粒可在振动装置的振动下，再依据自身的重力向前运动，可降低振动装置的能耗，提高筛分效率。

[0017] 三层筛网上设有降温装置，降温装置采用多个可旋转的风扇，可对筛网上不同角度和方位的颗粒进行降温，进一步防止颗粒间板结。

[0018] 框架外设有可拆卸的透明罩体，透明罩体可防止化肥颗粒筛分过程中有粉尘飞扬而污染环境，且其为透明的，方便生产人员观察其内的筛分情况。

[0019] 本实用新型提供的化肥生产用筛分装置，其结构简单，筛网不易被堵塞，产品不易板结而影响外观，且其筛分效果好，筛分效率高。

附图说明

[0020] 图 1 是实施例一提供的化肥生产用筛分装置的结构示意图；

[0021] 图 2 是实施例二提供的化肥生产用筛分装置的结构示意图；

[0022] 图 3 是实施例三提供的化肥生产用筛分装置的结构示意图；

[0023] 图 4 是图 1-3 中振动装置的结构示意图；

[0024] 其中：1- 支架，2- 振动装置，3- 筛分组件，4- 减震弹簧，5- 降温装置，21- 电机，22- 蜗杆减速器，23- 曲柄，24- 摇杆，31- 框架，32- 第一层筛网，33- 第二层筛网，34- 第三层筛网，35- 进料口，36- 粗料出口，37- 合格品出口，38- 细料出口，39- 细粉承接板，40- 细粉出口，51- 横梁，52- 风扇。

具体实施方式

[0025] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0026] 实施例一

[0027] 图 1 示出了本实施例提供的化肥生产用筛分装置的结构示意图，为了便于说明，本图仅提供与本实用新型有关的结构部分。

[0028] 一种化肥生产用筛分装置，包括支架 1、振动装置 2 和筛分组件 3，筛分组件 3 设于支架 1 上，筛分组件 3 与支架 1 间设有减震弹簧 4，如图 4 所示，振动装置 2 包括电机 21、蜗杆减速器 22、曲柄 23 和摇杆 24，摇杆 24 与筛分组件 3 连接。

[0029] 筛分组件 3 包括框架 31，框架 31 内自上至下设有三层筛网，三层筛网平行倾斜设

置在框架 31 内，第一层筛网 32、第二层筛网 33、第三层筛网 34 与框架 31 水平面的倾斜夹角优选为 7 ～ 10°，第一层筛网 32 的倾斜高端设有进料口 35，第一层筛网 32 的倾斜低端设有粗料出口 36，第二层筛网 33 的倾斜低端设有合格品出口 37，第三层筛网 34 的倾斜低端设有细料出口 38，第一层筛网 32 和第二层筛网 33 的网孔均为圆形，第二层筛网 33 的网孔孔径小于第一层筛网 32 的网孔孔径，第三层筛网 34 的网孔为长条形，第一层筛网 32 的网孔孔径为 4.5 ～ 5mm，第二层筛网 33 的网孔孔径为 1.8 ～ 2.0mm，第三层筛网 34 的网孔宽度为 1.5 ～ 2.0mm、长度为 4 ～ 6mm。

[0030] 实施例二

[0031] 图 2 示出了本实施例提供的化肥生产用筛分装置的结构示意图，为了便于说明，本图仅提供与本实用新型有关的结构部分。

[0032] 本实施例中的化肥生产用筛分装置的结构与实施例一中的结构基本相同，其不同之处在于：框架 31 的底部设有细粉承接板 39，细粉承接板 39 平行倾斜设置于第三层筛网 34 的下方，细粉承接板 39 与框架 31 水平面的倾斜夹角优选为 7 ～ 10°，细粉承接板 39 的倾斜低端设有细粉出口 40，框架 31 外罩有透明罩体，透明罩体可拆卸的设于框架 31 外。

[0033] 实施例三

[0034] 图 3 示出了本实施例提供的化肥生产用筛分装置的结构示意图，为了便于说明，本图仅提供与本实用新型有关的结构部分。

[0035] 本实施例中的化肥生产用筛分装置的结构与实施例二中的结构基本相同，其不同之处在于：第一层筛网 32、第二层筛网 33 和第三层筛网 34 均设有降温装置 5，降温装置 5 包括横梁 51，横梁 51 上设有多个可旋转的风扇 52，横梁 51 的两端分别与筛网的两侧连接。

[0036] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

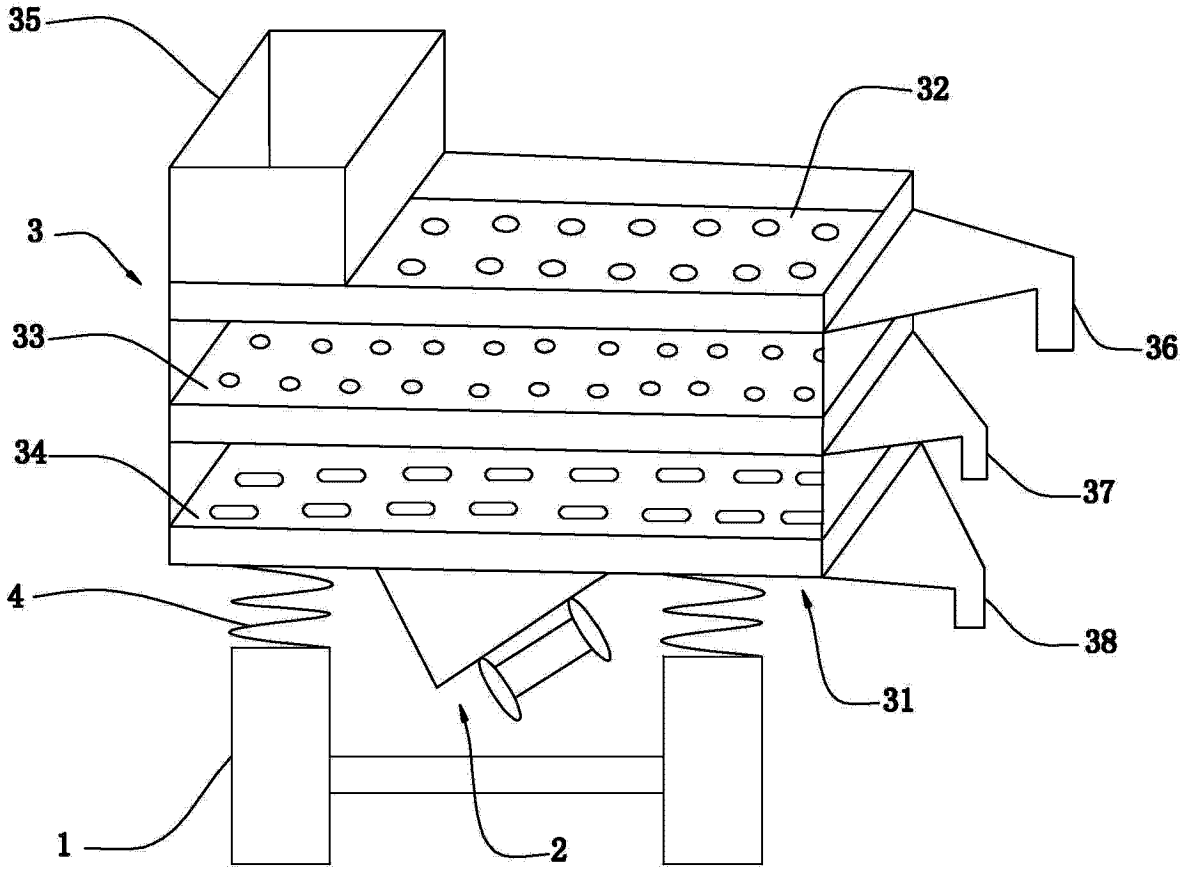


图 1

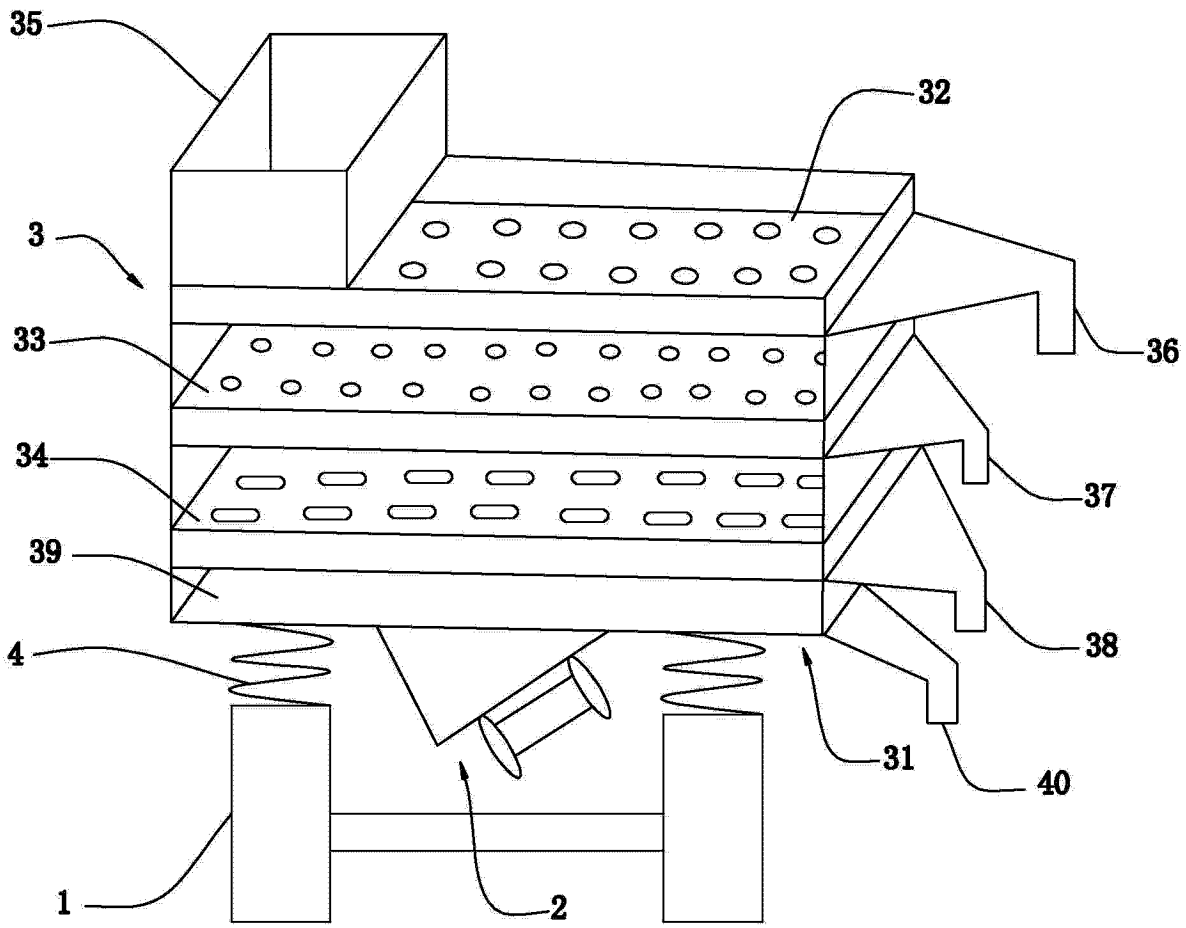


图 2

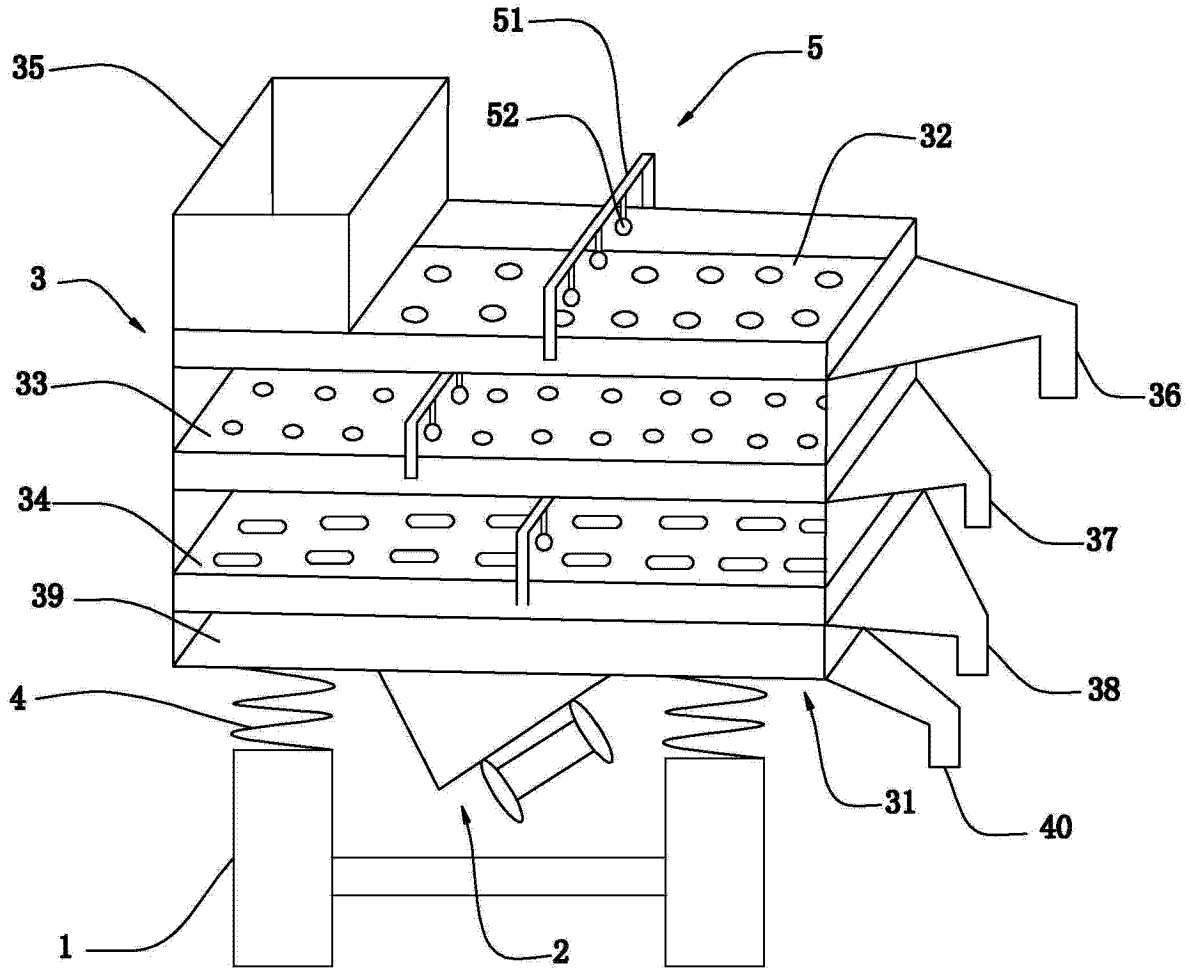


图 3

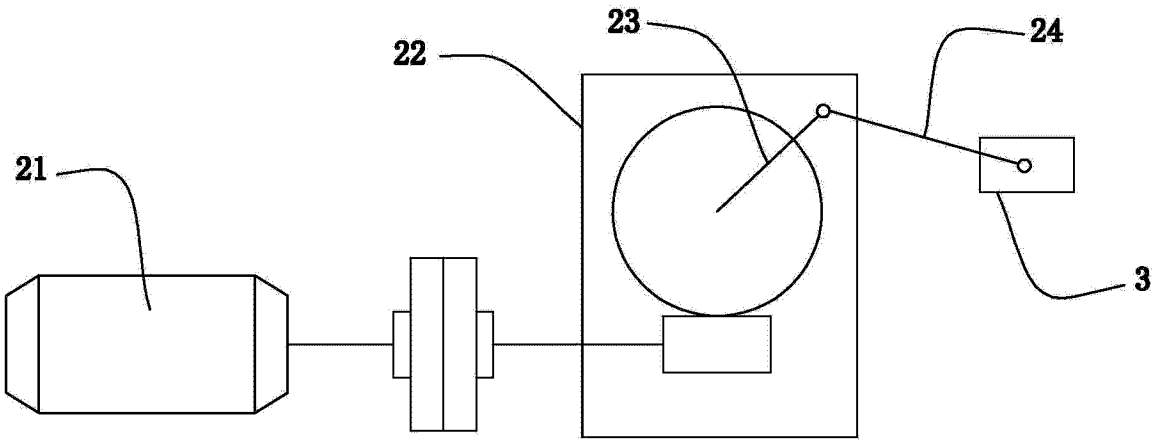


图 4