



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203471456 U

(45) 授权公告日 2014. 03. 12

(21) 申请号 201320523264. 6

(22) 申请日 2013. 08. 26

(73) 专利权人 中磁科技股份有限公司

地址 044200 山西省运城市万荣县恒磁工业
园区恒磁南路 15 号

(72) 发明人 卫红河 贾骞

(74) 专利代理机构 北京中誉威圣知识产权代理
有限公司 11279

代理人 王正茂 李春晖

(51) Int. Cl.

B23Q 7/00 (2006. 01)

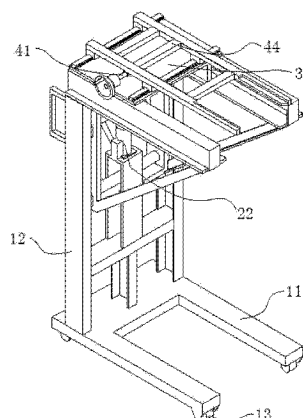
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

多线切割机运料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多线切割机运料装置。该运料装置包括：车间行走装置，其包括：底架和立设在底架一端的立架，以及布设在底架的底面的滚轮；升降装置，其包括：升降架和支撑升降所述升降架的千斤顶；前后平移装置，其包括：上顶板和通过支撑板并排布设在上顶板底部的运动轴；左右平移装置，其包括：传动丝杆、轴承及轴承座、丝套和叉齿，传动丝杆穿设在轴承及轴承座内，并丝套配合形成丝杆丝套装置，叉齿固定在所述丝套上。该运料装置通过其升降装置、前后平移装置、左右平移装置和车间行走装置四个部件装置的组合达到在车间行走及上下料的机械自动化，搬运多线切割机整板料可靠性和效率均高。



1. 一种多线切割机运料装置,其特征在于,包括:

车间行走装置,其包括:底架和立设在所述底架一端的立架,以及布设在底架的底面的滚轮,所述立架包括:相对设置的槽钢立导轨;

升降装置,其包括:升降架和支撑升降所述升降架的千斤顶,升降架的上下平行设置有支撑轴和左右并排布设的横向槽钢导轨,所述支撑轴轴端通过支撑轴轴承安装有支撑轴导向轮,所述支撑轴导向轮布设在立架的槽钢立导轨内;

前后平移装置,其包括:上顶板和通过支撑板并排布设在上顶板底部的运动轴,所述运动轴轴端安装有运动轴轴承,运动轴轴承布设在升降架的横向槽钢导轨内;

左右平移装置,其包括:传动丝杆、轴承及轴承座、丝套和叉齿,所述传动丝杆穿设在所述轴承及轴承座内,并丝套配合形成丝杆丝套装置,所述叉齿固定在所述丝套上。

2. 根据权利要求1所述的多线切割机运料装置,其特征在于:所述槽钢立导轨的上端外侧设置有推手。

3. 根据权利要求1所述的多线切割机运料装置,其特征在于:所述滚轮包括:并排设置在底架前端的定向轮和并排设置在底架后端的转向轮。

4. 根据权利要求1所述的多线切割机运料装置,其特征在于:所述叉齿焊接固定在所述丝套上。

5. 根据权利要求1至4中任一项所述的多线切割机运料装置,其特征在于:所述叉齿具有起导向作用的直线滑轨。

6. 根据权利要求5所述的多线切割机运料装置,其特征在于:所述叉齿的板料入口端采用倒角结构。

多线切割机运料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及多线切割机领域,特别涉及一种多线切割机运料装置。

背景技术

[0002] 目前所采用的是利用人工搬运整板料进行多线切割机的上下料。由于整板料的重量大约都在 35 到 40 公斤左右,工人们每天多次重复上下料,劳动强度过大,致使工人们产生厌烦情绪,因此造成劳动效率过低,使机器和工人都没有充分利用。

[0003] 其次这种搬运方式尤其是在下料过程中,整板料上沾满了砂浆,易出现脱手,造成意外事故的发生,不仅仅是对公司产品的损伤,更是对工人的健康造成很大伤害。

实用新型内容

[0004] 本实用新型是为了克服上述现有技术中缺陷,提供了一种结构简单合理,搬运多线切割机整板料可靠性和效率均高的多线切割机运料装置。

[0005] 为达到上述目的,根据本实用新型提供了一种多线切割机运料装置,包括:

[0006] 车间行走装置,其包括:底架和立设在底架一端的立架,以及布设在底架的底面的滚轮,立架包括:相对设置的槽钢立导轨;

[0007] 升降装置,其包括:升降架和支撑升降所述升降架的千斤顶,升降架的上下平行设置有支撑轴和左右并排布设的横向槽钢导轨,支撑轴轴端通过支撑轴轴承安装有支撑轴导向轮,支撑轴导向轮布设在立架的槽钢立导轨内;

[0008] 前后平移装置,其包括:上顶板和通过支撑板并排布设在上顶板底部的运动轴,运动轴轴端安装有运动轴轴承,运动轴轴承布设在升降架的横向槽钢导轨内;

[0009] 左右平移装置,其包括:传动丝杆、轴承及轴承座、丝套和叉齿,传动丝杆穿设在轴承及轴承座内,并丝套配合形成丝杆丝套装置,叉齿固定在所述丝套上。

[0010] 上述技术方案中,槽钢立导轨的上端外侧设置有推手。

[0011] 上述技术方案中,滚轮包括:并排设置在底架前端的定向轮和并排设置在底架后端的转向轮。

[0012] 上述技术方案中,叉齿焊接固定在所述丝套上。

[0013] 上述技术方案中,叉齿具有起导向作用的直线滑轨。

[0014] 上述技术方案中,叉齿的板料入口端采用倒角结构。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:该多线切割机运料装置结构简单合理,通过其升降装置、前后平移装置、左右平移装置和车间行走装置四个部件装置的组合达到在车间行走及上下料的机械自动化,搬运多线切割机整板料可靠性和效率均高,降低了工人的劳动强度,避免了潜在的安全隐患问题。

附图说明

[0016] 图 1 为本实用新型的多线切割机运料装置的立体结构示意图;

- [0017] 图 2 为本实用新型的多线切割机运料装置的侧视结构示意图；
- [0018] 图 3 为本实用新型的多线切割机运料装置的后视结构示意图；
- [0019] 图 4 为本实用新型的多线切割机运料装置的俯视结构示意图；
- [0020] 图 5 为本实用新型的多线切割机运料装置的升降装置主视结构示意图；
- [0021] 图 6 为本实用新型的多线切割机运料装置的升降装置俯视结构示意图；
- [0022] 图 7 为本实用新型的多线切割机运料装置的前后平移装置主视结构示意图；
- [0023] 图 8 为本实用新型的多线切割机运料装置的前后平移装置俯视结构示意图；
- [0024] 图 9 为本实用新型的多线切割机运料装置的左右平移装置结构示意图。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图,对本实用新型的一个具体实施方式进行详细描述,但应当理解本实用新型的保护范围并不受具体实施方式的限制。需要理解的是,本实用新型的以下实施方式中所提及的“上”、“下”、“左”、“右”、“正面”和“反面”均以各图所示的方向为基准,这些用来限制方向的词语仅仅是为了便于说明,并不代表对本实用新型具体技术方案的限制。

[0026] 本实用新型的多线切割机运料装置结构简单合理,通过其升降装置、前后平移装置、左右平移装置和车间行走装置四个部件装置的组合达到在车间行走及上下料的机械自动化,搬运多线切割机整板料可靠性和效率均高,降低了工人的劳动强度,避免了潜在的安全隐患问题。

[0027] 以下详细的描述通过举例但非限制的方式说明了本公开,应该明白的是本公开的各种方面可被单独的实现或者与其他方面结合的实现。本说明书清楚的使本领域的技术人员能够制造并使用我们相信为新的且非显而易见的改进,描述了若干实施例、变通方法、变型、备选方案以及系统应用,包括当前被认为是执行本说明书中描述的实用新型原理的最好模式。当描述元件或特征和 / 或实施例时,冠以“一”“一个”“该”和“所述”旨在表示具有元件或特征中的一个或多个。术语“包括”“包含”和“具有”旨在为包括性的,并表示在那些具体描述的元件或特征以外还具有额外的元件或特征。

[0028] 如图 1 至图 4 所示,该多线切割机运料装置的具体结构包括:车间行走装置、升降装置、前后平移装置和左右平移装置,通过四个部件装置的组合达到在车间行走及上下料的目的,操作简单,运动平稳灵活。其中,车间行走装置带有滚轮的框架结构,框架结构用于支撑升降装置、前后平移装置和左右平移装置及放置在左右平移装置上的整板料;并依靠滚轮实现该多线切割机运料装置在车间进行平稳、灵活的移动。升降装置利用千斤顶实现前后平移装置和左右平移装置及放置在左右平移装置上的整板料的升降一定的行程,只需要满足上下料的行程即可。前后平移装置是为了避免与多线切割机的脚踏板发生碰撞,将左右平移装置的叉齿伸长把整板料放置机器工作台上,如遇到没有将整板料放置工作台中间位置时利用左右平移装置进行微调,将其移动至工作台中间,下降其叉齿,再将叉齿收回,至此完成整个运料过程,搬运多线切割机整板料可靠性和效率均高,降低了工人的劳动强度,避免了潜在的安全隐患问题。

[0029] 车间行走装置包括:底架 11 和立设在底架 11 一端的立架 12,以及布设在底架 11 的底面的滚轮 13。立架 12 包括:相对设置的槽钢立导轨,槽钢立导轨的上端外侧设置有推手。滚轮 13 包括:并排设置在前端的定向轮和并排设置在后端的转向轮,通过二者的相互

作用,实现在车间进行平稳、灵活的移动,以将运料装置移动到多线切割机器前。

[0030] 如图 5 和图 6 所示,升降装置包括:升降架 21 和支撑升降该升降架 21 的千斤顶 22,升降架 21 的上下平行设置有支撑轴 211 和左右并排布设的横向槽钢导轨,支撑轴轴端通过支撑轴轴承 212 安装有支撑轴导向轮 213,支撑轴导向轮 213 布设在立架 12 的槽钢立导轨内,这样,通过千斤顶 22 即能实现升降架 21 相对立架 12 升降一定行程,以满足上下料的行程。

[0031] 如图 7 和图 8 所示,前后平移装置包括:上顶板 31 和通过支撑板 32 并排布设在上顶板 31 底部的运动轴 33,运动轴 33 轴端安装有运动轴轴承 34,运动轴轴承 34 布设在升降架 21 的横向槽钢导轨内,上顶板作用为支撑左右平移装置,并使其实现前后移动,避免与多线切割机的脚踏板发生碰撞。

[0032] 如图 9 所示,左右平移装置为丝杠结构,具体包括:传动丝杆 41、轴承及轴承座 42、丝套 43 和叉齿 44,轴承及轴承座 42 作用是使传动丝杆能够实现旋转运动,而传动丝杆 41 和丝套 43 配合形成丝杆丝套装置,通过传动丝杆 41 的旋转使丝套 43 左右运动,其是左右移动装置的动力部分,丝套 43 与叉齿 44 焊接固定在一起,下面的直线滑轨起导向作用,在丝套的传动下,使叉齿做左右移动。叉齿 44 入口端结构采用倒角的形式,这样便于上料下料过程中的准确定位。通过左右平移装置将叉齿伸长,把整板料放置机器工作台上,如遇到没有将整板料放置工作台中间位置时利用左右平移装置进行微调,将其移动至工作台中间,这样,通过左右移动装置进行叉齿与料进行对准定位,推动前后移动装置进行前后运动,使料放在叉齿上,完成下料动作,上料动作与此类似。

[0033] 综上,该多线切割机运料装置结构简单合理,通过其升降装置、前后平移装置、左右平移装置和车间行走装置四个部件装置的组合达到在车间行走及上下料的机械自动化,搬运多线切割机整板料可靠性和效率均高,降低了工人的劳动强度,避免了潜在的安全隐患问题。

[0034] 以上公开的仅为本实用新型的几个具体实施例,但是,本实用新型并非局限于此,任何本领域的技术人员能思之的变化都应落入本实用新型的保护范围。

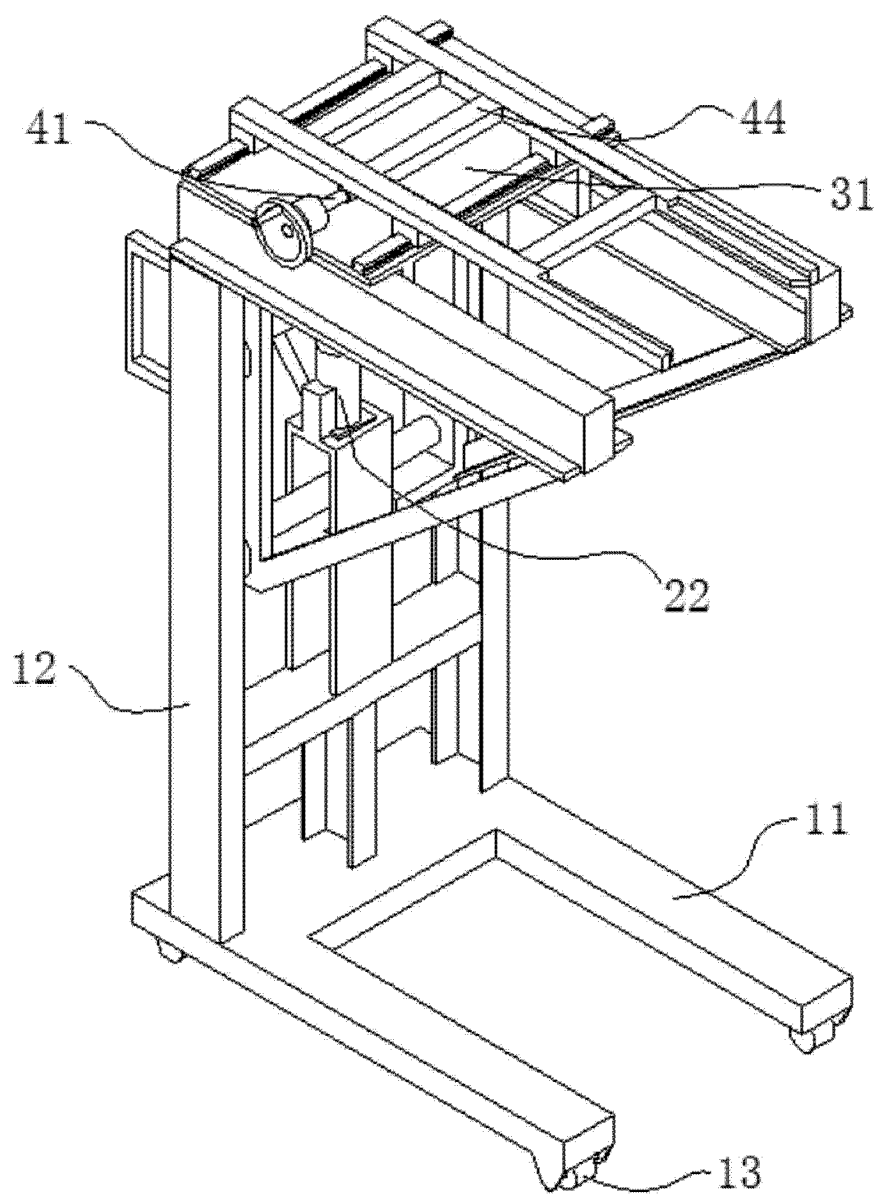


图 1

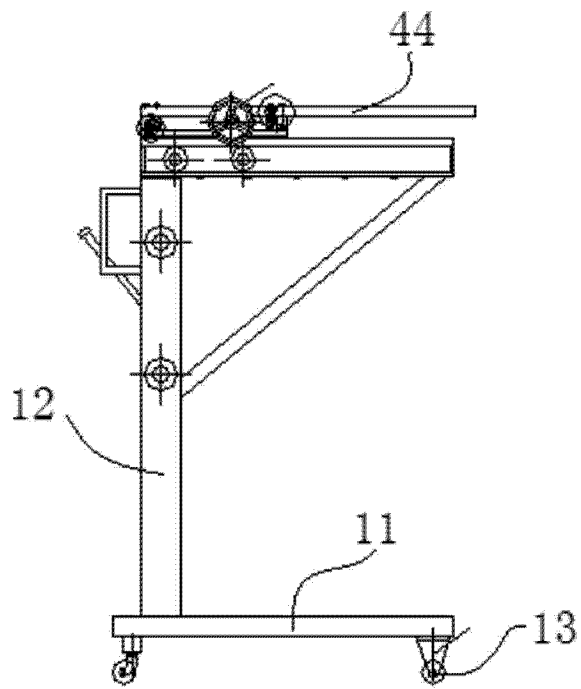


图 2

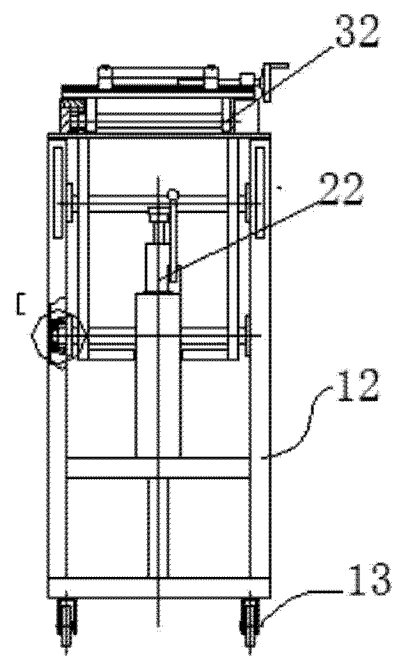


图 3

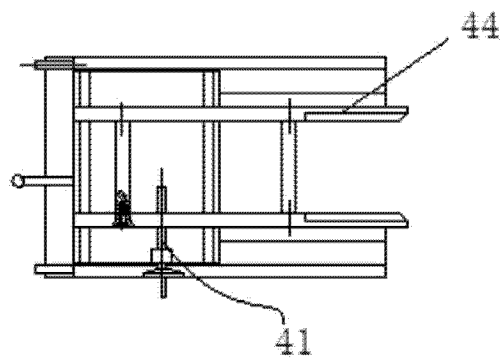


图 4

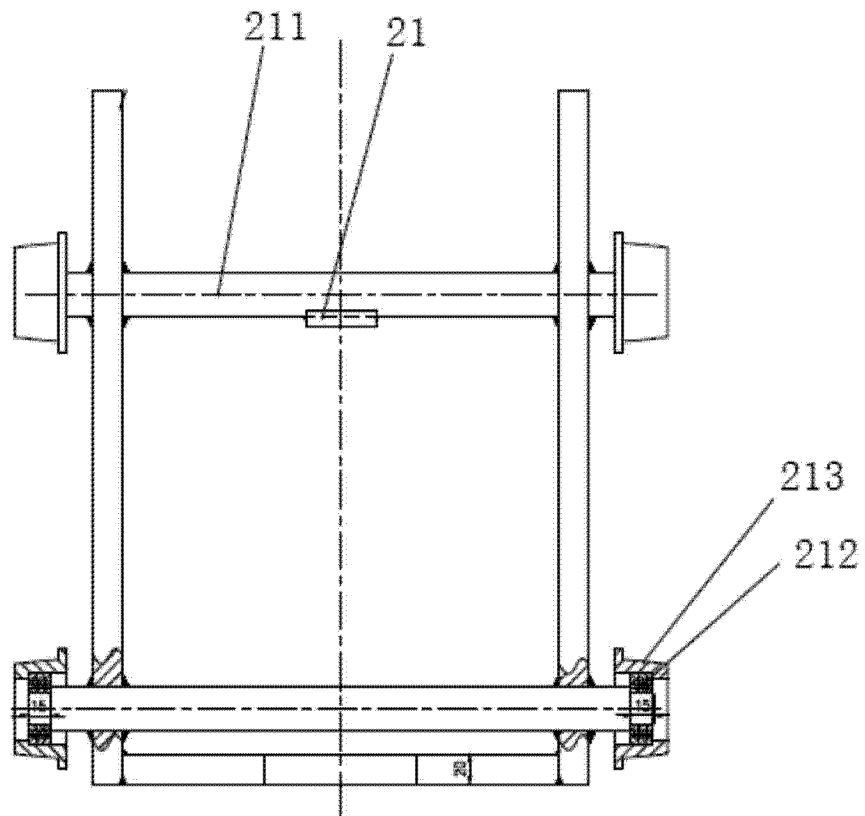


图 5

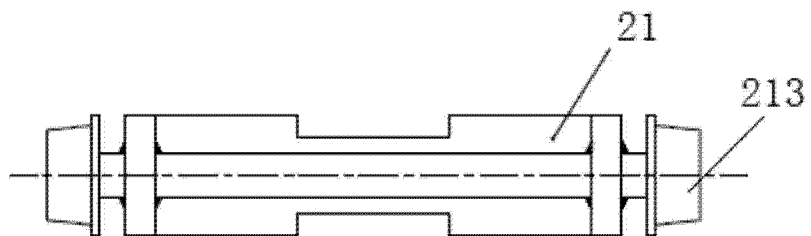


图 6

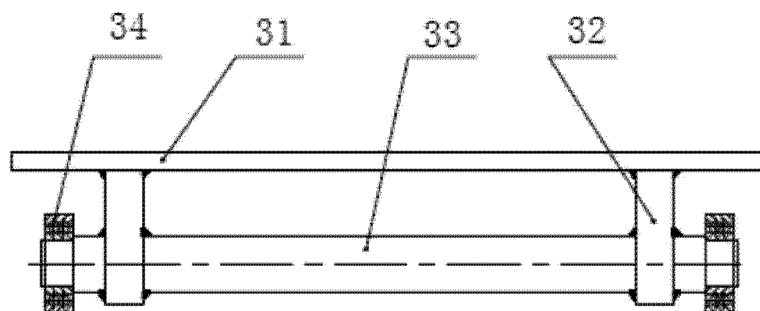


图 7

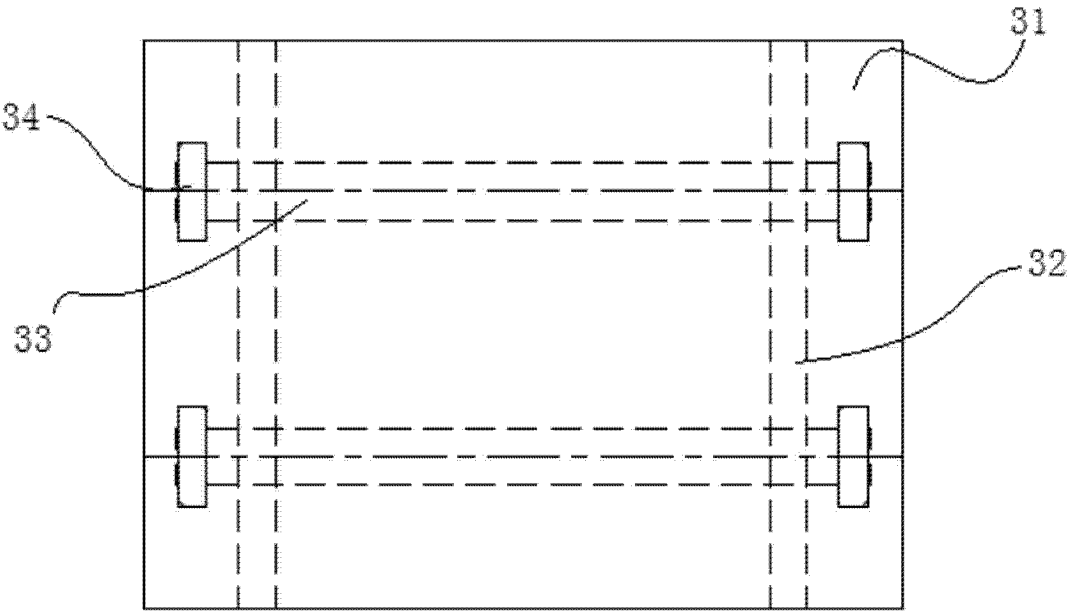


图 8

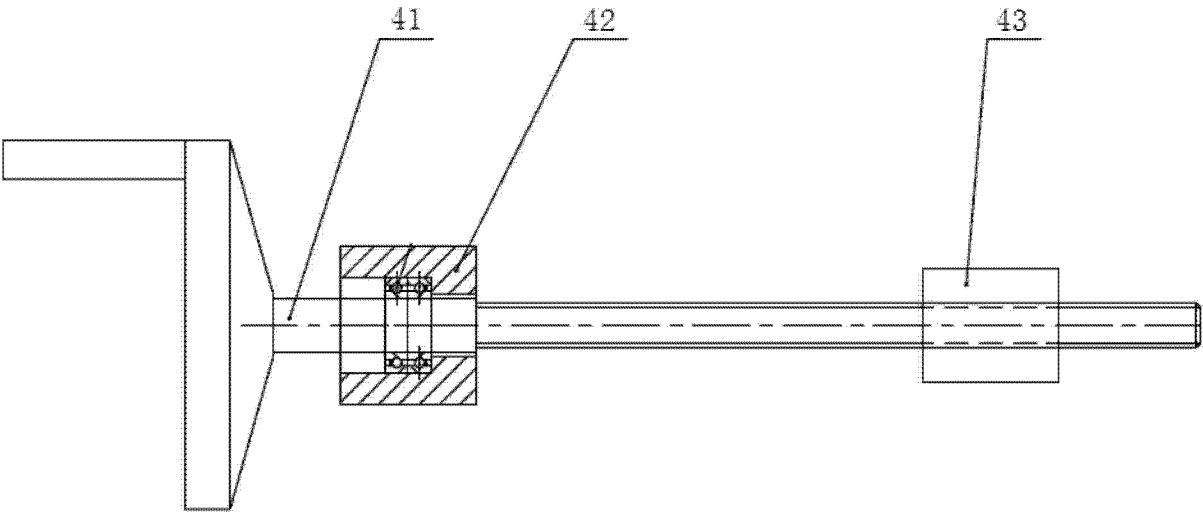


图 9