(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106395600 A
(43)申请公布日 2017.02.15

(21)申请号 201610956736.5

(22)申请日 2016.10.27

(71)申请人 浙江南一塑料机械有限公司
地址 325401 浙江省温州市平阳县鳌江镇贵德村104国道268号

(72)发明人 陈轻龙

(74)专利代理机构 杭州华鼎知识产权代理事务所(普通合伙) 33217
代理人 项军

(51)Int.Cl.
B66C 1/10(2006.01)

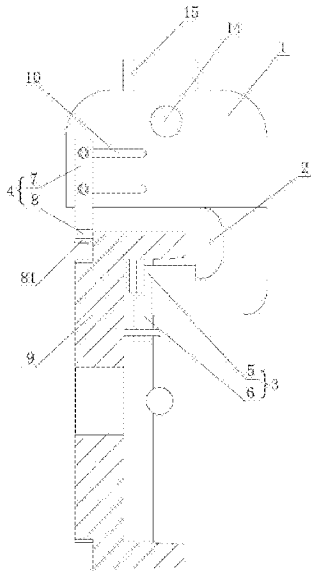
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种三通起吊机构

(57)摘要

本发明涉及一种三通起吊机构，包括吊盘，吊盘上设有凹槽，凹槽处设有顶紧部，吊盘上设有夹紧三通于凹槽内的夹紧部，且夹紧部滑动连接在吊盘上；本发明的优点：通过顶紧部与夹紧部实现三通夹紧在凹槽内，通过吊盘实现三通的安全起吊，实现了只有一位操作人员时也能方便快速的将三通安装在料筒上，且杜绝了三通掉落的危险，且安装拆卸时省力、工作效率高，提高了安装拆卸时的安全性能，将夹紧部在吊盘上设置成滑动连接，能实现吊盘的快速的夹紧，且能根据不同的三通实现不同的定位，实用性能好。



CN 106395600 A

1.一种三通起吊机构，其特征在于：包括吊盘(1)，吊盘(1)上设有凹槽(2)，凹槽(2)处设有顶紧部(3)，吊盘(1)上设有夹紧三通(9)于凹槽(2)内的夹紧部(4)，且夹紧部(4)滑动连接在吊盘(1)上。

2.根据权利要求1所述的一种三通起吊机构，其特征在于：顶紧部(3)包括水平顶头(5)和竖直顶头(6)，水平顶头(5)设置在凹槽(2)的内侧壁上，竖直顶头(6)设置在吊盘(1)上。

3.根据权利要求2所述的一种三通起吊机构，其特征在于：水平顶头(5)包括水平连接轴(51)和第一轴承(52)，水平连接轴(51)设置在凹槽(2)内，第一轴承(52)转动连接在水平连接轴(51)上，竖直顶头(6)包括竖直连接轴(61)和第二轴承(62)，竖直连接轴(61)设置在吊盘(1)上，第二轴承(62)转动连接在竖直连接轴(61)上。

4.根据权利要求3所述的一种三通起吊机构，其特征在于：第二轴承(62)到吊盘(1)的最大距离大于第一轴承(52)到吊盘(1)的最大距离。

5.根据权利要求3所述的一种三通起吊机构，其特征在于：第二轴承(62)与第一轴承(52)的宽度比为2:1。

6.根据权利要求1所述的一种三通起吊机构，其特征在于：夹紧部(4)包括滑动部(7)和调节部(8)，滑动部(7)滑动连接在吊盘(1)上，调节部(8)设置在滑动部(7)上，调节部(8)上设有第三轴承(81)。

7.根据权利要求6所述的一种三通起吊机构，其特征在于：滑动部(7)包括滑杆(71)和螺栓组件(72)，螺栓组件(72)设置在滑杆(71)上，吊盘(1)上设有滑槽(10)，滑杆(71)通过螺栓组件(72)滑动连接在滑槽(10)内。

8.根据权利要求7所述的一种三通起吊机构，其特征在于：调节部(8)包括螺帽(82)和螺杆(83)，螺帽(82)设置在滑杆(71)的底端，螺杆(83)设置在螺帽(82)上，第三轴承(81)转动连接在螺杆(83)上。

9.根据权利要求1所述的一种三通起吊机构，其特征在于：吊盘(1)包括上横板(11)、下横板(12)和立板(13)，立板(13)的顶端与上横板(11)相连，立板(13)的底端与下横板(12)相连。

10.根据权利要求1所述的一种三通起吊机构，其特征在于：吊盘(1)上设有吊孔(14)和/或吊环(15)。

一种三通起吊机构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种三通起吊机构。

背景技术

[0002] 目前，料筒机在使用作业中需要在料筒机上安装三通底座，现有通过工人合力将三通底座抬起然后通过螺纹实现三通底座的安装固定，操作时，由于工作人员的操作失误容易导致螺栓连接不牢固，导致三通底座掉落，而由于三通底座的重量达到八百斤重，容易发生砸伤工人的事故，当三通底座在用户使用现场拆卸时，由于将三通底座旋转出料筒是，工人不能很好的掌握三通底座在料筒上的位置，导致三通底座脱落，砸伤工人，安全性能低，且安装拆卸时的工作强度大，安装效率低。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题就是提供一种三通起吊机构，解决现有三通安装时存在安全性能低的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题，本发明是通过以下技术方案实现的：一种三通起吊机构，包括吊盘，吊盘上设有凹槽，凹槽处设有顶紧部，吊盘上设有夹紧三通于凹槽内的夹紧部，且夹紧部滑动连接在吊盘上。

[0005] 优选的，顶紧部包括水平顶头和竖直顶头，水平顶头设置在凹槽的内侧壁上，竖直顶头设置在吊盘上，能使三通在顶紧使能同时受到水平方向和竖直方向的顶紧力，提高顶紧效率，保证起吊时三通的平衡性，防止三通的倾斜。

[0006] 优选的，水平顶头包括水平连接轴和第一轴承，水平连接轴设置在凹槽内，第一轴承转动连接在水平连接轴上，竖直顶头包括竖直连接轴和第二轴承，竖直连接轴设置在吊盘上，第二轴承转动连接在竖直连接轴上，结构简单，安装拆卸方便，将第一轴承和第二轴承设置成转动连接，能有效的承担径向载荷和轴向载荷，降低起吊过程与三通之间的摩擦系数，保证起吊时的平衡性，防止三通的脱落。

[0007] 优选的，第二轴承到吊盘的最大距离大于第一轴承到吊盘的最大距离，防止第一轴承与三通内侧壁接触，避免定位夹紧时三通的倾斜。

[0008] 优选的，第二轴承与第一轴承的宽度比为2:1，能实现三通的受力平衡，进一步保证了起吊时三通的平衡性。

[0009] 优选的，夹紧部包括滑动部和调节部，滑动部滑动连接在吊盘上，调节部设置在滑动部上，调节部上设有第三轴承，通过滑动部实现调节部在吊盘上滑动，使调节部上的第三轴承夹紧三通，能实现不同三通的夹紧，能实现吊盘的快速安装固定，实用性能好。

[0010] 优选的，滑动部包括滑杆和螺栓组件，螺栓组件设置在滑杆上，吊盘上设有滑槽，滑杆通过螺栓组件滑动连接在滑槽内，通过螺栓组件的松动俩实现滑杆在滑槽内滑动，螺栓连接可靠，防止起吊时滑杆的滑动，提高安全性能，且有利于操作人员操作。

[0011] 优选的，调节部包括螺帽和螺杆，螺帽设置在滑杆的底端，螺杆设置在螺帽上，第

三轴承转动连接在螺杆上，通过螺帽能实现螺杆调节时的平稳性，防止螺杆的倾斜，保证第三轴承与三通的接触，将第三轴承设置成转动连接，能够承担轴向载荷，提高夹紧的可靠性。

[0012] 优选的，吊盘包括上横板、下横板和立板，立板的顶端与上横板相连，立板的底端与下横板相连，能根据不同型号的三通来调节立板的高度，实现吊盘的安装固定，安装拆卸方便，可靠性能好。

[0013] 优选的，吊盘上设有吊孔和/或吊环，能适应不同的起吊设备，起吊时的灵活性高，实用性能好。

[0014] 综上所述，本发明的优点：1.通过顶紧部与夹紧部实现三通夹紧在凹槽内，通过吊盘实现三通的安全起吊，实现了只有一位操作人员时也能方便快速的将三通安装在料筒上，且杜绝了三通掉落的危险，且安装拆卸时省力、工作效率高，提高了安装拆卸时的安全性能；

[0015] 2.将夹紧部在吊盘上设置成滑动连接，能实现吊盘的快速的夹紧，且能根据不同的三通实现不同的定位，实用性能好；

[0016] 3.凹槽的设置，能实现吊盘能快速的安装拆卸，减少吊盘的损坏；

[0017] 4.将顶紧部设置在凹槽处，能实现三通内部的定位，实现起吊时三通的平衡性，提高了起吊时的安全性能。

附图说明

[0018] 下面结合附图对本发明作进一步说明：

[0019] 图1为本发明一种三通起吊机构的结构示意图；

[0020] 图2为本发明吊盘的结构示意图。

具体实施方式

[0021] 如图1、图2所示，一种起吊机构，包括吊盘1，吊盘1上设有凹槽2，凹槽2处设有顶紧部3，吊盘1上设有夹紧三通9于凹槽2内的夹紧部4，且夹紧部4滑动连接在吊盘1上。

[0022] 顶紧部3包括水平顶头5和竖直顶头6，水平顶头5设置在凹槽2的内侧壁上，竖直顶头6设置在吊盘1上，能使三通在顶紧使能同时受到水平方向和竖直方向的顶紧力，提高顶紧效率，保证起吊时三通的平衡性，防止三通的倾斜。

[0023] 水平顶头5包括水平连接轴51和第一轴承52，水平连接轴51设置在凹槽2内，第一轴承52转动连接在水平连接轴51上，竖直顶头6包括竖直连接轴61和第二轴承62，竖直连接轴61设置在吊盘1上，第二轴承62转动连接在竖直连接轴61上，结构简单，安装拆卸方便，将第一轴承和第二轴承设置成转动连接，能有效的承担径向载荷和轴向载荷，降低起吊过程与三通之间的摩擦系数，保证起吊时的平衡性，防止三通的脱落，也可以将水平连接轴51和竖直连接轴61设置成伸缩结构，从而实现了水平顶头和竖直顶头的位置可调，能实现不同的三通起吊，第二轴承62到吊盘1的最大距离大于第一轴承52到吊盘1的最大距离，防止第一轴承与三通内侧壁接触，避免定位夹紧时三通的倾斜，第二轴承62与第一轴承52的宽度比为2:1，能实现三通的受力平衡，进一步保证了起吊时三通的平衡性。

[0024] 夹紧部4包括滑动部7和调节部8，滑动部7滑动连接在吊盘1上，调节部8设置在滑

动部7上，调节部8上设有第三轴承81，通过滑动部实现调节部在吊盘上滑动，使调节部上的第三轴承夹紧三通，能实现不同三通的夹紧，能实现吊盘的快速安装固定，实用性能好，滑动部7包括滑杆71和螺栓组件72，螺栓组件72设置在滑杆71上，吊盘1上设有滑槽10，滑杆71通过螺栓组件72滑动连接在滑槽10内，通过螺栓组件的松动俩实现滑杆在滑槽内滑动，螺栓连接可靠，防止起吊时滑杆的滑动，提高安全性能，且有利于操作人员操作，调节部8包括螺帽82和螺杆83，螺帽82设置在滑杆71的底端，螺杆83设置在螺帽82上，第三轴承81转动连接在螺杆83上，通过螺帽能实现螺杆调节时的平稳性，防止螺杆的倾斜，保证第三轴承与三通的接触，将第三轴承设置成转动连接，能够承担轴向载荷，提高夹紧的可靠性。

[0025] 吊盘1包括上横板11、下横板12和立板13，立板13的顶端与上横板11相连，立板13的底端与下横板12相连，能根据不同型号的三通来调节立板的高度，实现吊盘的安装固定，安装拆卸方便，可靠性能好，也可以将上横板11、下横板12和立板13一体制成，能提高吊盘的整体强度，防止吊盘起吊时的损坏，吊盘1上设有吊孔14和吊环15，能适应不同的起吊设备，起吊时的灵活性高，实用性能好。

[0026] 使用时，将吊盘1中的凹槽2与三通9配合，使第一轴承52与三通内侧水平平面接触，第二轴承62与三通内侧竖直平面接触，然后通过滑动部7带动调节部8在滑槽10内滑动，当第三轴承81与三通外侧壁接触时，通过螺栓组件72将滑杆71锁紧在吊盘1上，并通过调节螺杆83在滑杆71上的高度，通过起吊设备与吊盘1上的吊孔14或吊环15相连，起吊时通过第一轴承52、第二轴承62、第三轴承81对三通9实现三点定位，实现三通的平衡起吊，只需将三通的螺纹孔与料筒上的螺纹孔对齐后通过紧固件实现三通的快速固定。

[0027] 除上述优选实施例外，本发明还有其他的实施方式，本领域技术人员可以根据本发明作出各种改变和变形，只要不脱离本发明的精神，均应属于本发明所附权利要求所定义的范围。

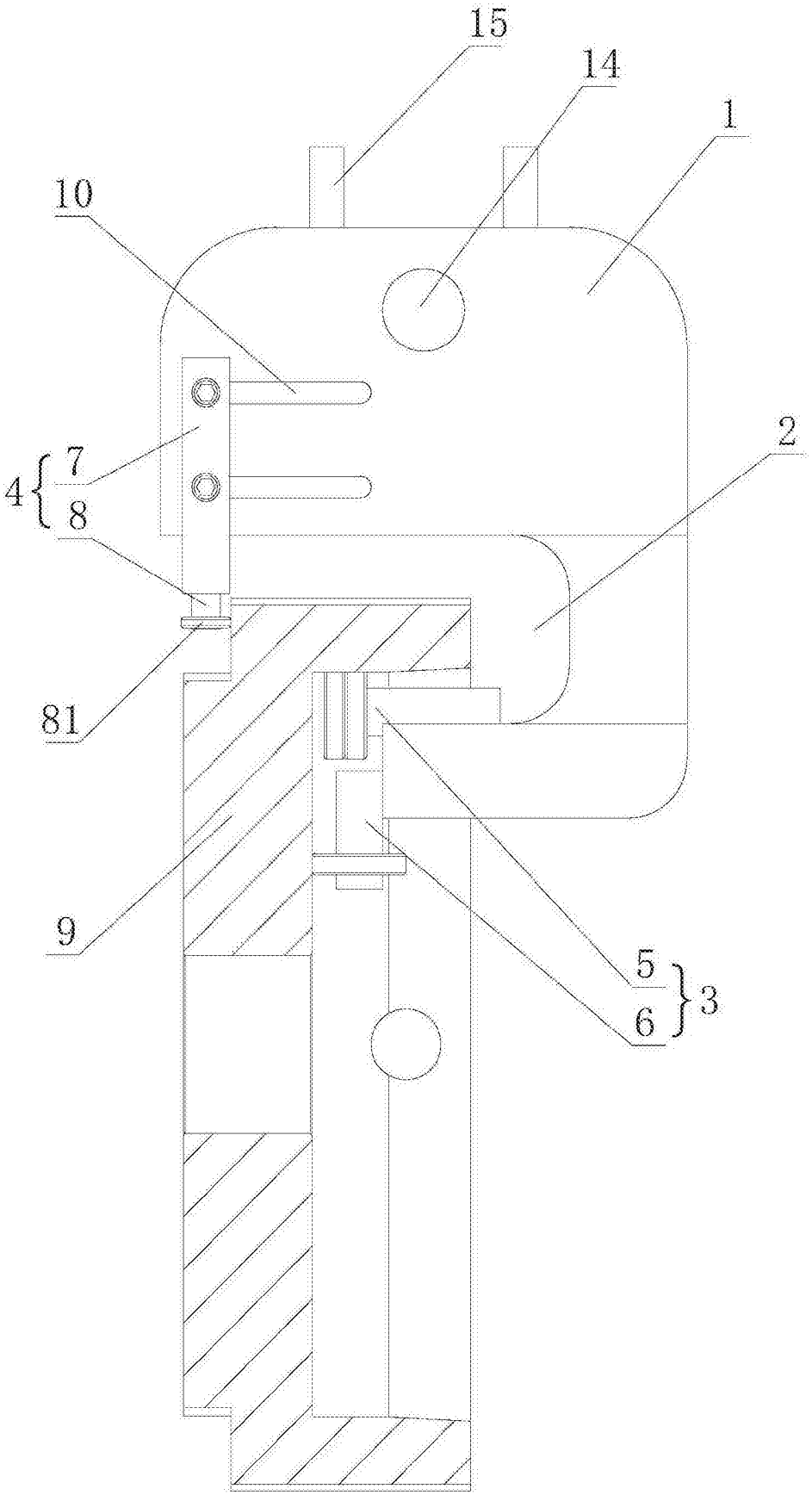


图1

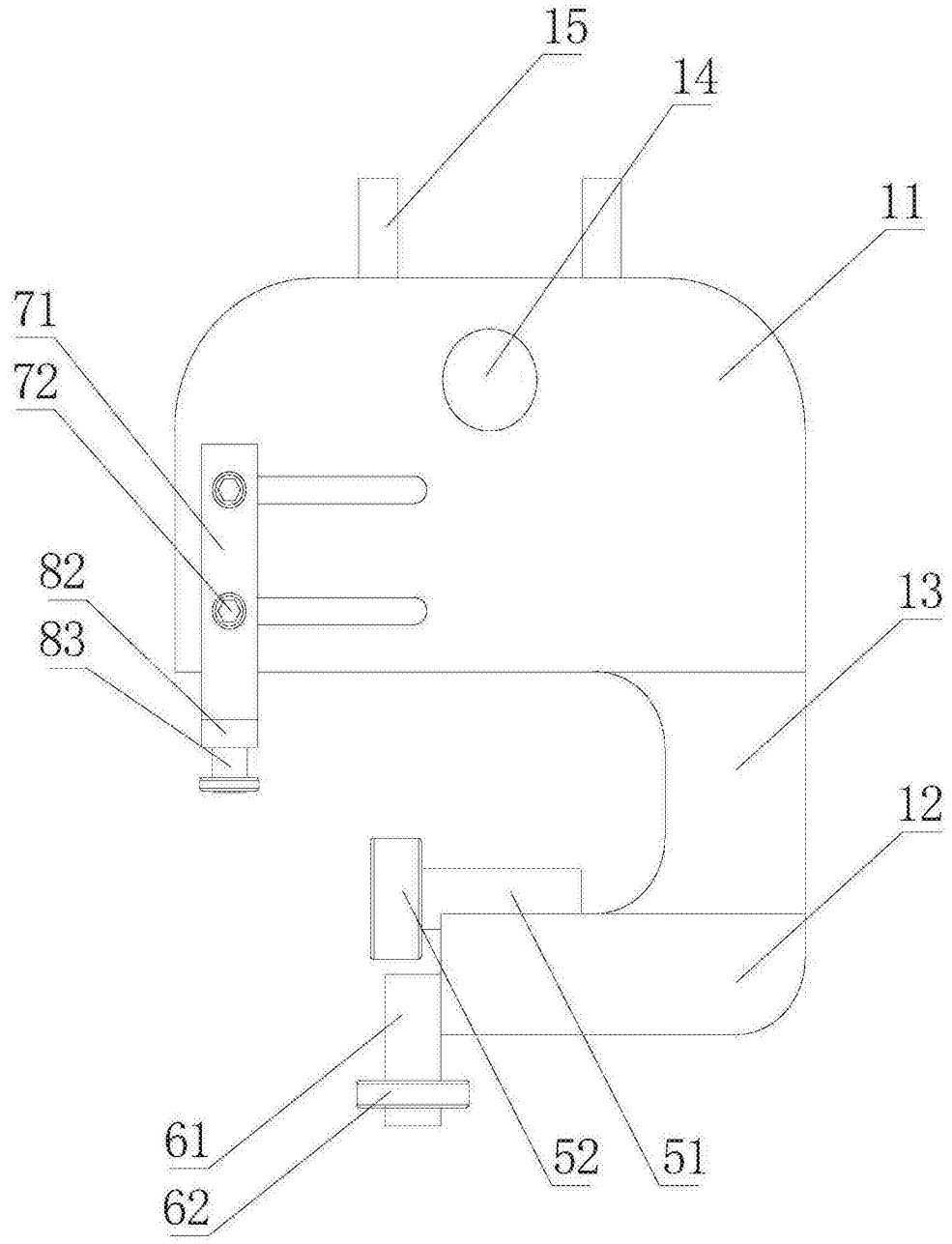


图2