

S_3 ——分流调压接头出水断面积 (毫米²),

K ——系数

$$K = \frac{Q}{S_1 V_2}$$

代入前式可得:

$$S = \frac{Q S_1}{S_1 V_2} = \frac{Q}{V_2}$$

经计算和多次试验证明, K 值2—3间, 则 $S = (2-3)S_1$ 。

使用结果表明: 由于在冲击器下部与喷反接头之间装置了分流调压接头, 一部分高压水未进入孔底反循环区域便向钻具外排泄, 并向上返回, 不仅保证了

钻头底部有足够的钢粒, 还减少了背压, 提高了喷反接头的返水效率和冲击器的性能。

3. 注意事项:

(1) 选用工作性能较好的射流元件和返水效率高的喷反接头。

(2) 为了减少冲击钻具磨损, 一是在斜孔钻进时, 要在分流接头及冲击器接头、内六方套外表镶焊合金; 二是岩心管长度应在5米以上。

(3) 保持孔内清洁, 以免发生糊钻或烧钻。

(4) 钻进中压力要稳定, 少提动钻具, 水量一经调好, 不要随便改动。

小 改 小 革

液 压 立 式 泥 浆 搅 拌 机

我们采用YBC45/80齿轮泵代替液压马达作动力, 搅拌部份用旧钢丝绳。该机经四个多月的现场使用, 效果良好。1立方米清水中加入两袋粘土粉(50公斤), 搅拌机转速调为200—250转/分, 搅拌3—5分钟即成基浆, 泥浆性能符合要求。

该机具有体积小、重量轻、结构简单、加工容易、工作平稳、无噪音、搅拌范围大、效率高和操作维修简便等特点。

一、结构和技术规格

液压立式泥浆搅拌机结构如图所示。

技术规格:

齿轮油泵 YBC45/80

压力油来源 XU-600-3型钻机齿轮油泵

搅拌机转速 0—850转/分

搅拌轴直径 $\frac{7}{8}$ "钢丝绳(长800毫米),

搅拌钢丝绳数量 2根(用 $\frac{1}{2}$ "钢丝绳搅拌直径300毫米)

油管总长度 20米(进油、回油管各10米)

搅拌机外形尺寸 300×260×1100(毫米)

重量 22公斤

二、工作原理和使用方法

搅拌机油路连接在拧管机二位四通阀上。为了分别控制拧管机和搅拌机, 在钻机右侧架固定螺丝上再安装一组二位四通阀。当不使用搅拌机时, 将此阀手柄放在中间位置, 拧管机即可正常工作。当需要搅拌泥浆时, 首先将钻机溢流阀手轮逆时针旋转到终点(这时没有高压油), 把泥浆搅拌机的二位四通阀手柄搬起来放进一个专用垫。然后缓慢地将溢流阀手轮顺时针方向旋转, 把搅拌机转速调到合适为止。

搅拌机平放在循环水箱或专用泥浆搅拌箱上进行搅拌。

三、注意事项

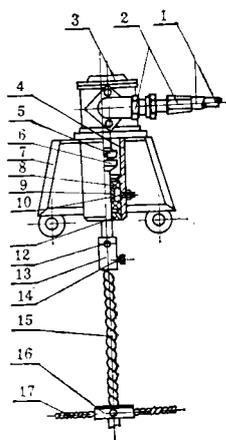
1. 启动搅拌机前, 必须检查操纵手柄的位置是否正确。

2. 操作泥浆搅拌机的液压操纵阀时, 除拧管机的油压操纵手柄处于工作位置外, 应使钻机其它操纵手柄处于中间位置上, 不可同时操作。

3. 开动搅拌机前, 泥浆搅拌箱中必须保持一定水位, 严禁在水位过低的情况下高速旋转。

4. 搬迁时将搅拌机油管卸下缠到搅拌机上, 防止泥砂和脏物进入油管和操纵器内。

5. 安装、拆卸工作应由专人负责。



液压立式泥浆搅拌机
结构示意图

1—进回油管; 2—油管接头; 3—YBC45/80 齿轮油泵; 4—轴承座; 5—联轴器; 6—轴; 7—机架; 8—轴承; 9—间隔套; 10—油嘴; 11—轴承压盖; 12—定位销; 13—联接套; 14—顶丝; 15—7/8"钢绳软轴; 16—甩盘; 17—1/2"钢绳搅拌叶

吉林省地质局第二探矿公司技术科
玄再汉 曹晓明 杨清臣 夏安宣供稿