

权利要求书

1. 一种折叠臂架，包括下节臂和中间臂，其特征在于，
所述下节臂和所述中间臂可转动连接，以使所述下节臂和所述中间臂
5 能够折叠和展开。
2. 根据权利要求 1 所述的折叠臂架，其特征在于，所述下节臂和所述中间臂的相接处设置有可拆卸结构，用于将展开的所述下节臂和所述中间臂之间的转动锁止。
3. 根据权利要求 2 所述的折叠臂架，其特征在于，所述折叠臂架包括
10 设置在所述下节臂和所述中间臂之间的连接臂；
所述下节臂与所述连接臂可转动连接，所述下节臂与所述连接臂的相接处设置有第一可拆卸结构，所述第一可拆卸结构用于将所述下节臂与所述连接臂之间的转动锁止；
所述中间臂与所述连接臂可转动连接，所述中间臂与所述连接臂的相接处设置有第二可拆卸结构，所述第二可拆卸结构用于将所述中间臂和所述连接臂之间的转动锁止。
15
4. 根据权利要求 3 所述的折叠臂架，其特征在于，所述折叠臂架包括上节臂，所述上节臂包括上节臂本体和上节臂鹅头；
所述上节臂本体的一端与所述中间臂远离所述连接臂的一端连接，所
20 述上节臂鹅头与所述上节臂本体可转动连接，所述上节臂鹅头与所述上节臂本体通过第三可拆卸结构连接，所述第三可拆卸结构用于将所述上节臂鹅头和所述上节臂本体之间的转动锁止。
5. 根据权利要求 4 所述的折叠臂架，其特征在于，所述连接臂为梯形结构；所述连接臂包括相互平行的第一侧部和第二侧部；
25 所述第一侧部的一端与所述下节臂的一侧转动连接；
所述第一侧部的另一端与所述中间臂的一侧转动连接；
所述第二侧部的一端与所述下节臂的相接处设置有第一可拆卸结构；
所述第二侧部的另一端与所述中间臂的相接处设置有第二可拆卸结构。
6. 根据权利要求 4 所述的折叠臂架，其特征在于，所述折叠臂架包括
30 第一驱动机构、第二驱动机构和第三驱动机构；

所述第一驱动机构设置在...臂和所述连接臂的相接处，所述第一驱动机构用于驱动所述连接臂相对于所述下节臂转动；

所述第二驱动机构设置在所述中间臂和所述连接臂的相接处，所述第二驱动机构用于驱动所述连接臂相对于所述中间臂转动；

- 5 所述第三驱动机构设置在所述上节臂本体和所述上节臂鹅头的相接处，所述第三驱动机构用于驱动所述上节臂鹅头相对于所述上节臂本体转动。

7. 根据权利要求 6 所述的折叠臂架，其特征在于，所述第一驱动机构、第二驱动机构和所述第三驱动机构为伸缩驱动件。

- 10 8. 根据权利要求 7 所述的折叠臂架，其特征在于，所述第一驱动机构的固定端设置在所述下节臂上，所述第一驱动机构的活动端与所述连接臂铰接；

所述第二驱动机构的固定端设置在所述中间臂上，所述第二驱动机构的活动端与所述连接臂铰接；

- 15 所述第三驱动机构的固定端设置在所述上节臂本体上，所述第三驱动机构的活动端与所述上节臂鹅头铰接。

9. 根据权利要求 8 所述的折叠臂架，其特征在于，所述伸缩驱动件为液压缸。

- 20 10. 根据权利要求 4 所述的折叠臂架，其特征在于，所述折叠臂架包括加长臂，所述加长臂的一端与所述中间臂连接，所述加长臂的另一端与所述上节臂连接。

11. 根据权利要求 1 所述的折叠臂架，其特征在于，

所述中间臂上设置有铰链装置并且所述中间臂能够围绕所述铰链装置进行折叠，所述中间臂的翻转方向与折叠方向彼此不同。

- 25 12. 根据权利要求 11 所述的折叠臂架，其特征在于，所述中间臂包括第一臂段部分和第二臂段部分，

其中，所述第一臂段部分和所述第二臂段部分通过所述铰链装置枢转连接，所述铰链装置的枢转轴线沿所述中间臂的厚度方向延伸，以使在所述中间臂的折叠状态下，所述第一臂段部分和所述第二臂段部分彼此并排
30 设置。

13. 根据权利要求 12 所述的折叠臂架，其特征在于，所述第一臂段部分的一侧边缘与所述第二臂段部分的一侧边缘通过所述铰链装置枢转连接，所述第一臂段部分的另一侧边缘与所述第二臂段部分的另一侧边缘可拆卸连接。

- 5 14. 根据权利要求 12 所述的折叠臂架，其特征在于，所述第一臂段部分包括第一臂段及至少一段第二臂段，所述第二臂段部分包括第三臂段及至少一段第四臂段，

10 其中，所述第一臂段与所述第三臂段通过所述铰链装置枢转连接，所述第二臂段连接在所述第一臂段和所述下节臂之间，所述第三臂段与所述第四臂段连接。

15 15. 根据权利要求 14 所述的折叠臂架，其特征在于，还包括上节臂，所述第四臂段连接在所述第三臂段及所述上节臂之间。

- 15 16. 根据权利要求 14 所述的折叠臂架，其特征在于，所述第一臂段部分包括多段所述第二臂段，相邻所述第二臂段之间可拆卸连接；所述第二臂段部分包括多段所述第四臂段，相邻所述第四臂段之间可拆卸连接。

17. 根据权利要求 11 至 16 中任一项所述的折叠臂架，其特征在于，还包括连接臂，所述下节臂包括与工程机械的机身可枢转连接的第一端及与所述第一端相对的第二端，

20 其中，所述第二端的顶部与所述连接臂枢转连接，所述中间臂的其中一端的顶部与所述连接臂枢转连接，所述第二端的底部与所述中间臂的所述其中一端的底部可拆卸连接。

18. 根据权利要求 17 所述的折叠臂架，其特征在于，还包括第一驱动机构和第二驱动机构，

- 25 其中，所述第一驱动机构的其中一端连接所述下节臂，另一端连接所述连接臂，所述第二驱动机构的其中一端连接所述中间臂，另一端连接所述连接臂。

19. 根据权利要求 18 所述的折叠臂架，其特征在于，所述连接臂包括彼此相对的第一侧部和第二侧部，

- 30 其中，所述下节臂的第二端的顶部与所述第一侧部的其中一端枢转连接，所述中间臂的所述其中一端的顶部与所述第一侧部的另一端枢转连接，

所述第一驱动机构的所述另一端与第二侧部的其中一端枢转连接，所述第二驱动机构的所述另一端与所述第二侧部的另一端枢转连接。

- 20、一种工程机械，其特征在于，包括机身以及根据权利要求 1 至 19 中任一项所述的折叠臂架，其中，所述折叠臂架的下节臂与所述机身枢转连接。
- 5